



НИУ «ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ
ИНЖЕНЕРОВ ИРРИГАЦИИ И
МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»



Кафедра «Ирригация и мелиорация»

Предмет: Природообустройство

*Тема: Роль растений и животных в улучшений
природообустройства*

Уразбаев Илхом Кенесбаевич

Технологическая карта лекционного занятия на тему: «Роль растений и животных в улучшений природообустройства»

Этапы деятельности	Деятельность	
	Педагог	Студенты
I. Вводная часть (10 минут).	<p>1.1. Знакомится с группой и делает переключку</p> <p>1.2. Дает список литературы, необходимый для усвоения лекционных занятий и краткую характеристику каждого источника.</p> <p>1.3. Знакомит студентов с темой занятия, его целью и ожидаемыми результатами.</p> <p>1.4. Знакомит студентов с правилами конспектирования лекционных занятий.</p> <p>1.5. Дает вопросы для актуализации знаний студентов</p>	<p>Слушатели переписывают.</p>
II. Основная часть (55 минут).	<p>2.1. Знакомит с темой и планом лекции, с основными понятиями.</p> <p>2.2. Для освещения темы занятий использует слайды в Power point и доводит основные теоретические знания.</p> <p>2.3. Задаёт вопросы для привлечения; по каждой части темы делает выводы; обращает внимание на основные понятия.</p>	<p>Слушают, Ведут запись.</p> <p>Отвечают на заданные вопросы.</p>
III. Итоговая часть (15 минут).	<p>3.1. Обобщает тему, делает общие выводы, подводит итоги, отвечает на заданные вопросы.</p> <p>3.2. Объявляет студентам контрольные вопросы по пройденной теме.</p> <p>3.3. Дает задачи для самостоятельной работы: найти новые сведения по пройденной теме, и самостоятельно прочитать.</p>	<p>Внимательно слушают. Задают вопросы.</p> <p>Отвечают на заданные вопросы.</p> <p>Записывают задания.</p>

Список основной литературы

1. Я. Гуламов. История орошения Хорезма с древнейших времен до наших дней
2. Б.В. Андрианов. Земледелие наших предков
3. М.П. Саинов, Н.П. Саинова. Об истории древнего Египта и его гидротехнике

Список дополнительной литературы

1. М.П. Саинов, Н.П. Саинова. Ирригация и гидротехника в древней Индии
2. Stavros Yannopoulos, Nicolaos Theodossiou, Gerasimos Lyberatos, Wang Li. Evolution of Water Lifting Devices (Pumps) over the Centuries Worldwide

План:

1

- Понятие «природообустройство»

2

- **Природообустройство как отношения человека и природы**

3

- **Системный подход в природообустройстве**

РОЛЬ РАСТЕНИЙ В ПРИРОДЕ

Зеленые растения создают на Земле условия для существования всех живых организмов. Они выделяют кислород, который необходим для дыхания, служат основным источником пищи для всех животных. Даже самый кровожадный хищник зависит от растений, которыми питаются его жертвы.

Покрывая Землю зеленым ковром, растения защищают и сохраняют ее. Заросли растений создают свой климат, более мягкий и более влажный, потому что листва противостоит иссушающему действию солнечных лучей. Корни растений скрепляют и удерживают почву. Там, где сохранился лес, поверхность Земли не обезображена оврагами.

Сегодня на Земном шаре известно около *500 тысяч* видов дикорастущих растений.

РОЛЬ РАСТЕНИЙ В ПРИРОДЕ

Растения широко распространены на Земле, их можно встретить повсюду: в лесу, поле, на дне океана, в капле воды и на вершине горы.

В жизни человека растения играют важную роль. Выделяют 5 основных сфер использования растений человеком:



РАСТЕНИЯ

В ПРИРОДЕ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА



Выделяют кислород, необходимый для дыхания



Защищают поверхность Земли от ветров-суховеев и засухи



Смягчают и увлажняют климат



Пища для всех животных



Пища для человека



Строительные материалы



Волокна, ткани, бумага



Музыкальные инструменты и мебель



Озеленение жилищ и населенных пунктов



Лекарственные препараты



кислород

Пища

ТОПЛИВО



декор

одежда

лекарства

Роль растений в жизни человека

Велико значение растительности в жизни человека. Прежде всего, растительность представляет необходимую среду жизни людей. Дикорастущая флора является неоценимым генетическим фондом в селекционной работе при создании новых сортов сельскохозяйственных культур. Большая часть растений, которые обеспечивают сегодня около 90% продовольствия в мире, появились путем окультуривания диких растений.

Значение растений для живой природы и человека не просто важное.

- Растения дают нам кислород для дыхания (O_2 – молекула кислорода).
- Растения очищают воздух от выдыхаемого нами углекислого газа (CO_2 – молекула углекислого газа).
- Растения обеспечивают нас питательными веществами. Растения являются родоначальниками всей органики на Земле ($C_6H_{12}O_6$ – молекула глюкозы).
- Растения создают среду обитания для животных, обеспечивают людей строительными материалами и топливом.

Влияние человека на природу

Известны сотни, если не тысячи примеров пагубного влияния человеческой деятельности на природу, а в последнее время все чаще появляются изменения глобального масштаба, угрожающие планете в целом.

Загрязнение атмосферы влияет на глобальное потепление и изменение климата на планете. Сегодня в атмосферу попадает около 400 миллионов тонн сажи, золы, пыли. Кроме того, в окружающую среду выбрасываются пары минеральных кислот, органические растворители, фреон и прочее. В результате таких выбросов возникает парниковый эффект, ведущий к постепенному возрастанию среднегодовых температур. С начала прошлого столетия средняя приповерхностная температура воздуха повышается ежегодно на $0,007^{\circ}\text{C}$, а критическим пределом ученые называют рост среднегодовой температуры на 2°C ^[2], то есть почти полпути уже пройдено. Глобальное потепление вызывает таяние ледового пояса в Арктике и Антарктиде, повышение уровня Мирового океана, увеличение частоты наводнений. Если ситуация не изменится, то в перспективе вполне возможно наступление нового ледникового периода.

Загрязнение Мирового океана — еще одна проблема, очень остро стоящая перед человечеством. В океан ежегодно попадает более 15 миллионов тонн нефтепродуктов. Загрязняют океан и пластиковые отходы. Они образуют на его поверхности целые острова, угрожающие жизни морских жителей. Самый большой мусорный остров находится в Тихом океане. Площадь этого острова по приблизительным оценкам — от 700 тысяч до 1,5 миллионов квадратных километров, а в глубину он уходит на 10 метров ^[4]. Большая часть мусора — 80% — берегового происхождения, а отходы с кораблей и рыбацкие сети составляют около 20%.

Влияние человека на природу

Загрязнение почвы. Вредные вещества попадают и в почву. Отчасти это происходит из-за деятельности промышленных предприятий, отчасти из-за стремления человека улучшить урожайность сельскохозяйственных культур. Удобрения не только приносят пользу, но и могут нанести колоссальный вред окружающей среде.

Отсутствие должной переработки бытового мусора и его накопление на полигонах твердых бытовых отходов, а в просторечии свалках, ведут к тому, что все вредные вещества, вымываемые осадками, поступают в почву, отравляя ее и все живое рядом.

Незаконное уничтожение животных на сегодня также является одной из важных экологических проблем. Браконьерская охота уничтожила некоторые виды зверей и птиц, а другие оказались на грани исчезновения.



Инвазивные чужеродные виды – это животные, растения, грибы и микроорганизмы, которые проникли и утвердились в окружающей среде за пределами их естественной среды обитания. Они оказывают разрушительное воздействие на местную растительную и животную жизнь, вызывая сокращение или даже вымирание местных видов и негативно воздействуя на экосистемы.

Изменения в использовании суши и моря

Самой главной причиной исчезновения биоразнообразия является эксплуатация человеком наземных и морских территорий. Сюда входят преобразование земель, как, например, леса, водно-болотные угодья и другие естественные места обитания, с целью сельскохозяйственного и городского использования.

Начиная с 1990 года около 420 миллионов гектаров лесов были потеряны в результате преобразования в другие виды землепользования.

Расширение сельскохозяйственного производства по-прежнему является основной движущей силой исчезновения и деградации лесов, а также утраты их биоразнообразия.



Изменение климата

С 1980 года выбросы парниковых газов удвоились, что привело к повышению средней глобальной температуры как минимум на 0,7 градуса по Цельсию. Глобальное изменение климата уже оказывает влияние на виды и экосистемы по всему миру, особенно на наиболее уязвимые экосистемы, как, например, коралловые рифы, горы и полярные экосистемы. Подтверждено, что вызванное изменением климата повышение температуры может угрожать каждому шестому виду на глобальном уровне.



Загрязнение

Загрязнение, в том числе химическими веществами и отходами, является основной причиной изменения биоразнообразия и экосистем с особенно разрушительными прямыми последствиями для пресноводных и морских местообитаний. Популяции растений и насекомых сокращаются в результате постоянного применения особо опасных, неселективных инсектицидов.

Начиная с 1980 года загрязнение морской среды пластиком увеличилось в десять раз, затронув по меньшей мере 267 видов животных, включая 86 процентов морских черепах, 44 процента морских птиц и 43 процента морских млекопитающих. Кроме того, увеличиваются объемы загрязнения воздуха и почвы.



Непосредственная эксплуатация природных ресурсов

Недавно подготовленный доклад МПБЭУ об устойчивом использовании диких видов показывает, что нерациональное использование растений и животных угрожает не только выживанию миллиона видов по всему миру, но и средствам к существованию миллиардов людей, которые полагаются на дикие виды в качестве пищи, топлива и дохода. По мнению ученых, остановка и обращение вспять деградации земель и океанов поможет предотвратить гибель миллиона видов, находящихся под угрозой исчезновения.

Кроме того, восстановление только мира улучшит среду обитания, тем самым улучшения среды обитания.



15 процентов экосистем в ключевых точках сократив вымирание на 60 процентов за счет

1

три миллиона человек преждевременно умирают из-за инфекций, передающихся с водой;

2

два миллиона человек умирают от того, что они вдыхают дым от плит, расположенных внутри жилища. Около половины таких смертей приходится на Индию и Китай. В основном жертвами являются женщины и дети из семей сельских бедняков, не имеющих доступа к чистой воде, санитарии и современным видам топлива для хозяйственных нужд;

3

- один миллион человек, в основном в странах Африки к югу от Сахары, умирает от малярии;

4

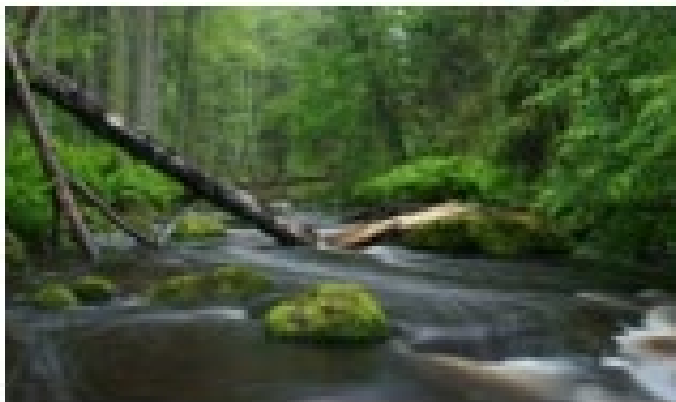
только в одной Индии свыше 700 000 детей в возрасте до 5 лет умирают от диареи;

один миллион человек умирает от загрязненного городского воздуха.

Как сохранить биоразнообразие?

Национальные парки

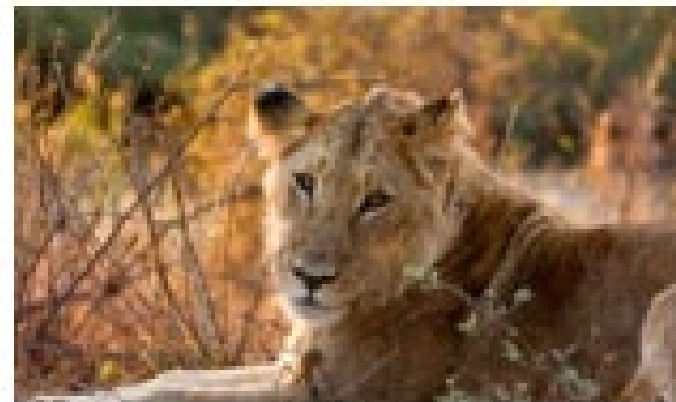
*Национальный парк «Лахемаа»,
Эстония.*



*Национальный парк «Джаспер»,
Канада.*



*Национальный парк «Крюгер»,
Южно-Африканская Республика.*

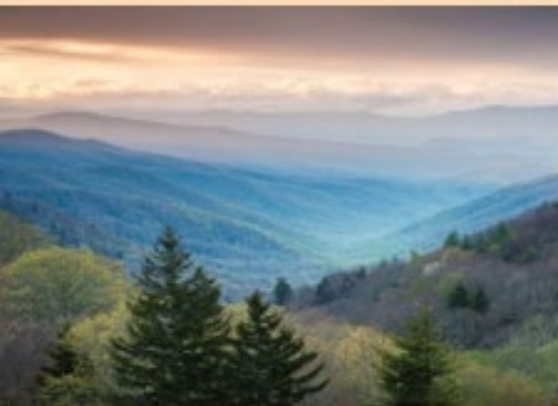


Влияет ли изменение климата на национальные парки? Поскольку глобальное изменение климата приводит к пожарам, засухам, повышению температуры атмосферы и многим другим явлениям, оно не может не влиять и на природу охраняемых территорий.

Природопользование как отношения человека и природы



Первый Национальный парк был создан в США в 1872 году. Это известный парк **Йеллоустоун**.



Самый длинный пешеходный маршрут находится в другом американском национальном парке – **Грейт Смоки Маунтинс**.

Национальный парк «Югид ва», Россия.



Национальный парк «Зверглейдс», Флорида, США.



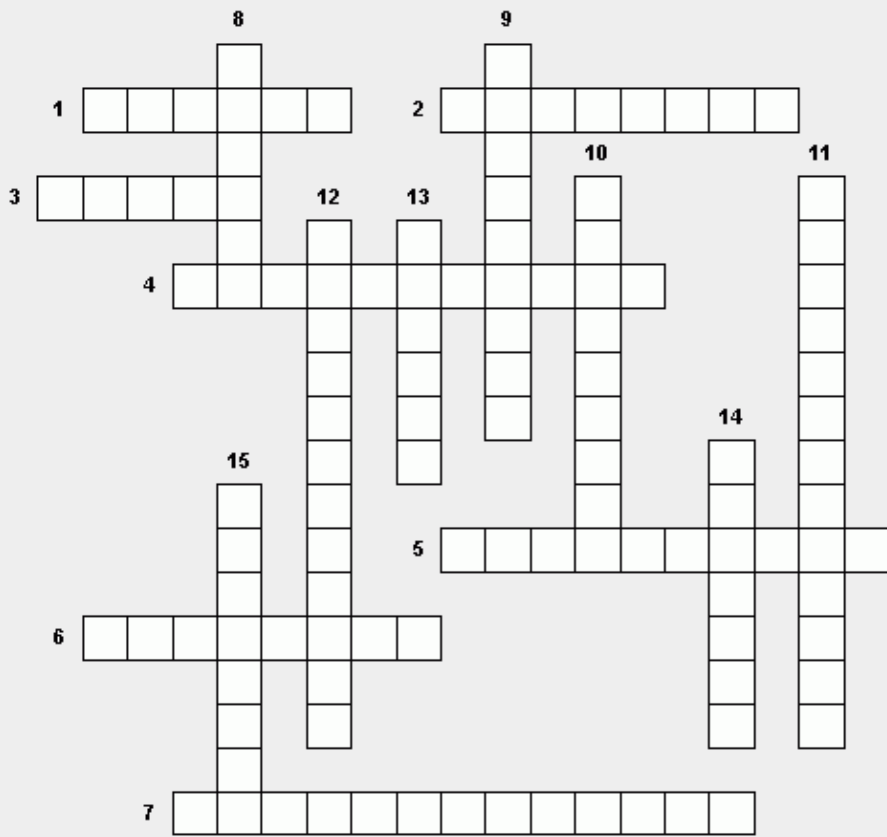
Большой Барьерный риф, благодаря которому существует множество живых организмов, и который сильно страдает от изменений климата, охраняется как часть **Морского национального парка Австралии**. Он также внесен в список **Всемирного наследия ЮНЕСКО** и признан одним из семи природных чудес света. Это единственная живая структура на нашей планете, которая видна из космоса.



Национальный парк **Намиб-Науклуфт** в **Намибии (Западная Африка)** известен благодаря своим **оранжевым песчаным дюнам** – самым высоким в мире. В некоторых местах они достигают высоты **300 м** от поверхности пустыни. На территории этого огромного парка встречаются **многообразные растения и животные**.

Контрольные вопросы по теме

1. Назовите самую богатую по видовому разнообразию экосистему на Земле.
2. Что такое прямые и косвенные причины исчезновения живых организмов? Приведите примеры.
3. Почему нужно сохранить биоразнообразие?
4. Как потепление климата влияет на растения и на животный мир?



1. Совокупность международных, государственных и региональных мероприятий, направленных на поддержание природы Земли в состоянии, соответствующем эволюционному уровню современной биосферы и её живого вещества, в том числе человека.

2. Общий вид местности, пейзаж.

3. Территории, исключённые из промышленной и сельскохозяйственной эксплуатации с целью сохранения природных компонентов, имеющие особую экологическую, историческую и эстетическую ценность, а также используемые для отдыха человека.

4. Участки территории суши или акватории со всеми находящимися в их пределах природными объектами, полностью исключёнными из всех видов хозяйственного пользования.

5. Улучшение свойств почвы с целью её повышения плодородия.

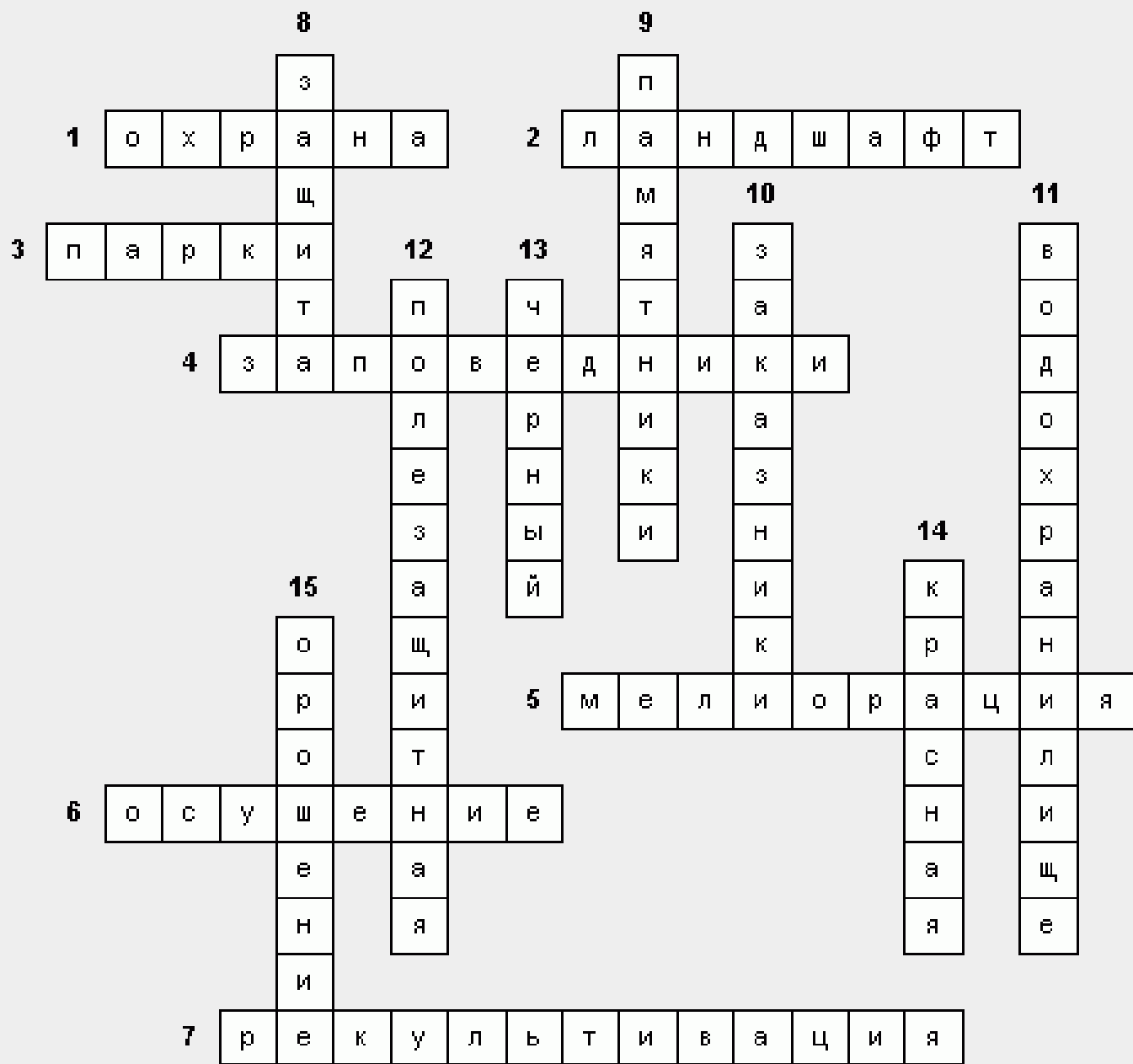
6. Мелиоративное мероприятие, направленное на улучшение земель путём отвода поверхностных или грунтовых вод с помощью дренажных устройств (канавы, трубы).

7. Искусственное воссоздание плодородия почвы и растительного покрова, нарушенное вследствие горных разработок, строительства дорог и каналов, плотин и т.п.

8. Система мероприятий, направленных на устранение отрицательного влияния человека, которое выражается в выбросах промышленными предприятиями ядовитых газов, спуске загрязнённой воды, засорении почвы и вод пестицидами, горючими материалами, радиоактивными веществами, в создании интенсивных шумов и т.п.

9. Уникальные или типичные, ценные в научном, культурно-познавательном или эстетическом отношении природные объекты (рощи, озёра, водопады, гейзеры, пещеры, живописные скалы, старинные парки, уникальные деревья и т.п.).

10. Участки территории суши или акватории, где временно запрещается использование определённых видов природных ресурсов (отдельных видов растений, животных, полезных ископаемых).



A photograph of a stack of five books of varying thicknesses and colors (white, orange, yellow, grey) standing upright on a white surface. To the left of the books is a small, white, square-shaped pot containing a green succulent plant with thick, rounded leaves. The background is a white brick wall with a subtle texture. The text "Спасибо за внимание!" is overlaid in a dark blue, serif font across the middle of the image.

Спасибо за внимание!



Ilkhom.urazbaev@gmail.com