



НИУ «ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ
ИНЖЕНЕРОВ ИРРИГАЦИИ И
МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»



Кафедра «Ирригация и мелиорация»

Предмет: Природообустройство

*Тема: Цели и задачи предмета
природообустройства*

*Старший преподаватель: Уразбаев
Илхом Кенесбаевич*



Технологическая карта лекционного занятия на тему: «Цели и задачи предмета 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**

Понятия «природообустройство»

Понятие «природообустройство» было сформулировано в начале 90-х годов специалистами Московского гидромелиоративного института (МГМИ) И.П. Айдаровым, А.А. Ваньковым, А.И. Головановым.

Природообустройство — это деятельность человека по отношению к природе целью которой является достижение гармоничных отношений между ними.



Природообустройство как отношения человека и природы

Окружающую человека среду можно представить как состоящую из четырех неразрывно взаимосвязанных подсистем:

собственно
природной среды



квазиприродная
среда

искусственной или
артеприродной
среды

социальной
среды

1

Собственно природная среда — факторы и условия существования человека чисто естественного происхождения (факторы — материальные, энергетические и информационные компоненты, обеспечивающие жизнь; условия — обстоятельства, в которых развивается жизнь), имеющие свойства самоподдержания и саморегуляции без постоянного вмешательства человека. Это не означает, что человек не изменяет природную среду.

2

Социальная среда культурно-психологический, информационный, политический климат, создаваемый для личности, социальных групп и человечества в целом самими людьми и слагающийся из влияния людей как социально-биологических существ друг на друга в коллективах с помощью средств материального, энергетического и информационного воздействия. Социальная среда интегрируется с природной, квазиприродной и артеприродной средами, формируя «качество среды жизни». Уровень природопользования и природообустройства в нем — незаменимая составляющая.

3

Квазиприродная среда — пахотные или иные преобразованные человеком уголья, внедренные в природную среду культурные растения и домашние животные, грунтовые дороги, внешнее пространство населенных мест, зеленые насаждения (сады, парки, газоны, бульвары), водохранилища на реках, каналы в земляном русле и т. п. Эти элементы имеют природное происхождение, но, являясь инородными для конкретных природных объектов, не обладают системным самоподдержанием. Их долговременное существование возможно только при поддержке человеком.

4

Артеприродная среда — весь искусственный мир, созданный человеком в основном для удовлетворения своих потребностей, вещественно-энергетически не имеющий аналогов в естественной природе, чуждый ей и разрушающийся без непрерывного обновления. К ней относятся здания, сооружения, дороги с твердым покрытием, трубопроводы, бетонированные каналы, искусственные водоемы (бассейны) и т. п. Для их создания человек очень часто использует или преобразованные вещества, или полностью искусственные, не имеющиеся в природе. Эти вещества с трудом входят в естественные геохимические циклы, возникает проблема с их хранением после использования. Правда, несмотря на свою искусственность, артеприродная среда подчиняется тем же объективным законам природы (тяжести, теплопроводности, электропроводности и др.).

И квазиприродная, и артеприродная среда не существуют изолированно, человек их встраивает в природные системы, образуя вышеупомянутые техноприродные или социоприродные системы. Поэтому эти новые системы не являются полностью антропогенными, природная составляющая для них является базовой, что отражено в их названии. С этих позиций вариант названия «природно-техническая система» представляется некорректным, тем более — «антропогенный ландшафт» и т. п.

В природообустройство входит:

Таким образом, природообустройство глубоко вмешивается в природные процессы, вызывает изменения в развитии и функционировании природных систем. Поэтому проводя его в условиях гласности, на определенной правовой основе, после всесторонней независимой экспертизы, его последствия должны надежно прогнозироваться и контролироваться после осуществления.

1) мелиорация земель разного назначения: сельскохозяйственных, водного и лесного фондов, поселений, промышленности, транспорта, связи; рекреационного, оздоровительного, историко-культурного, научного, оборонного назначения. Человек может воздействовать и на качество воздушной среды: увлажнение воздуха при суховеях, борьба с неурочными заморозками посредством лесонасаждений, искусственного увлажнения распыленной водой

2) рекультивация земель, т.е. восстановление свойств компонентов природы или даже самих компонентов после их использования; нарушенных при добыче полезных ископаемых, в результате строительства, восстановление растительного покрова, восстановление (возобновление) запасов и качества подземных и поверхностных вод; очистка загрязненных территорий, в рекультивации нуждаются и недра (заполнение выработанных полостей) и водные объекты (восстановление нарушенного гидрологического режима, водной биоты, очистка вод).

3) природоохранное обустройство территорий: борьба с водной и ветровой эрозией, восстановление естественной гидрографической сети, особенно малых рек, водоохраных зон; защита от некоторых природных стихий: наводнений, подтоплений, оползней, размыва берегов, селей.

Природопользование как отношения человека и природы

В широком смысле «природопользование» – материально-практический процесс взаимодействия природы и общества, социально-экономическая деятельность, связанная с использованием природных ресурсов и условий, и воздействие на них, включая их преобразование и восстановление, в целях обеспечения благосостояния человека. Таким образом, природопользование имеет универсальный практический характер и выступает важной характеристикой любого вида хозяйственной деятельности человека.

В узком смысле «природопользование» – система специализированных видов деятельности, осуществляющих первичное присвоение элементов окружающей природной среды, их производственное использование, воспроизводство и охрану от загрязнения.

Природопользование – глобальный процесс, который определяется по-разному:

все формы
эксплуатации
природно-ресурсного
потенциала и меры
по его сохранению

все производительные силы,
экономические отношения и
все соответствующие
учреждения, связанные с
первичным использованием и
воспроизводством ресурсов
среды для удовлетворения
потребностей

все процессы
использования
природных
ресурсов для
удовлетворения
потребностей
населения

Системный подход в природообустройстве

Инструментом познания объектов сложного строения и поведения является системный анализ, т.е. совокупность методов и средств, предназначенных, прежде всего для выработки, принятия и обоснования решений при проектировании, создании и управлении различными системами.

Системный анализ часто применяется к исследованию систем, возникших при участии человека и существующих при активном его воздействии.

Системный анализ рассматривает проблему создания и управления такими системами как нечто целое; при этом необходимо определить цели, как всей системы, так и отдельных подсистем; очертить множество альтернативных путей достижения этих целей и в соответствии с некоторыми критериями выбрать наиболее эффективный.

Системный анализ очень часто использует моделирование рассматриваемых систем как наиболее эффективное средство, во-первых, для изучения сложных объектов, а во-вторых, для прогнозирования поведения систем с учетом различных сценариев управления и других воздействий. Системный анализ опирается на системный подход и общую теорию систем.

В общей теории больших систем рассматриваются следующие проблемы:

1) Проблема языка, состоящая в формировании системы понятий, необходимых и достаточных для обсуждения вопросов, относящихся к большим системам

3) Проблема декомпозиции — расчленение исходной системы на относительно обособленные части. Задача управления большой системой существенно упрощается, если представить её в виде некоторого множества задач управления частями системы.

4) Проблема агрегирования — объединения нескольких показателей одним, сводным, с целью упрощения решения задач управления большими системами

5) Проблема стратегии — выбора способа оценки состояния системы и среды

2) Проблема модели, включающая все задачи построения идеализированных (упрощённых) моделей реальных систем, пригодных для теоретического и экспериментального изучения их свойств. Основные задачи здесь сводятся к тому, чтобы заменить реальные системы, исследовать которые невозможно вследствие их большой сложности, системами более простыми и доступными для теоретических исследований. Главная трудность состоит в том, что создаваемые модели должны быть достаточно сложными, чтобы их свойства в нужной мере соответствовали свойствам оригиналов, и в то же время настолько простыми, чтобы их можно было описать и решать нужные задачи, пользуясь составленными описаниями. Это в полной мере относится к проблеме моделирования природных процессов при обустройстве природы



К функциональным задачам относятся мероприятия, обеспечивающие выполнение системой её назначения и поддержание её работоспособности, развития системы

Наряду с перечисленными фундаментальными проблемами возникают прикладные функциональные и операционные задачи

Операционные задачи – планирование технологических операций, управления потоками вещества в технических системах

Контрольные вопросы по теме

1. Какова роль географических факторов в возникновении земледелия?
2. Что такое каирное земледелие?
3. Когда и где возникли первые ирригационные сооружения на территории Узбекистана?
4. Как функционировали первые водоподъемные механизмы?
5. В чем различия действия различных водоподъемных механизмов?

A stack of five books of varying thicknesses and colors (orange, white, yellow, grey) is positioned vertically against a white brick wall. To the left of the books is a small, white, square-shaped pot containing a green succulent plant with thick, rounded leaves. The scene is brightly lit, creating soft shadows.

Спасибо за внимание!



Ilkhom.urazbaev@gmail.com