

ТЕМА 1

ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ «ИНТЕГРИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ»

Понимание роли интегрированного управления водными ресурсами является важным для обеспечения экологической безопасности, рационального использования воды и поступательного развития экономики страны.

Данная тема знакомит с основными проблемами в сфере управления водными ресурсами, целями, задачами изучения дисциплины, структурой дисциплины, основными литературными источниками и публикациями.

При изучении данной темы используются лекции в формате презентаций Power Point, активная работа в малых группах.

Вопросы, рассматриваемы при изучении данной темы

1. Цель и задачи дисциплины
2. Структура дисциплины
3. Основные тенденции в сфере управления водными ресурсами

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИИ

Цели и задачи темы	<p>Данная тема является вводной и предполагает</p> <ul style="list-style-type: none">➤ взаимное знакомство преподавателя и студентов➤ первоначальную информацию о дисциплине➤ обмен информацией об учебных потребностях преподавателя и студентов➤ уточнения организационных вопросов и деталей➤ разъяснение системы мотивации➤ соглашение об изучении дисциплины
Задача преподавателя	<p>Основная задача преподавателя состоит в том, чтобы создать гармоничную атмосферу, способствующую активному изучению дисциплины. Для чего следует уже на первом занятии вовлечь студента в активную познавательную деятельность и установить определенные взаимоотношения «студент-студент», «студент-преподаватель»</p>
Необходимые материалы	<p>Каждому студенту необходимо раздать</p> <ul style="list-style-type: none">➤ анкету➤ раздаточный материал темы в формате “Power Point” (см. презентацию темы 1) <p>Для активизации использовать доску с маркерами, флип-чарт</p>
Ход занятия	<p><i>Начало занятия (10-15 мин)</i></p> <p>В начале занятия преподавателю следует:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ представиться, немного рассказать о своей деятельности и научных интересах в сфере управления водными ресурсами➤ выяснить ожидания студентов, помещая их высказывания на флип-чарте, доске, поощряя высказываться о своих потребностях➤ обсудить такие организационные вопросы, как использование времени, опоздания, работа в малых группах, сдача домашних заданий, тестов, экзаменов➤ сформулировать ключевые элементы, касающиеся содержания обучения по дисциплине, подчеркивая интерактивное проведение занятий, соблюдение времени➤ передать студентам положительный настрой

Основная часть (30-40 мин)

Основная часть лекции предполагает вовлечение студентов в проблематику дисциплины. Для это преподавателю следует:

- попросить студентов провести небольшое исследование, ответив на вопросы анкеты в течение 10 минут
- попросить поднять руки тех студентов, кто смог дать ответ «да» на все вопросы, (сколько максимально было ответов «да», сколько максимально было ответов «нет» и т.д.)
- обсудить полученные результаты, указать важность решений в отношении использования водных ресурсов
- привести примеры из собственной практики
- разъяснить цели, задачи и структуру дисциплины (используя слайды)

Заключительная часть занятия (5-10 мин)

В заключении лекции следует подвести итоги.

Преподавателю необходимо:

- акцентировать внимание на важности изучения дисциплины
- указать основные научно- теоретические источниках
- определить задания для практических занятий и самостоятельной работе

Задание. Поставьте значок «+» в графе «да», значок «-» в графе «нет»

Анкета «РОЛЬ ВОДЫ В ЖИЗНИ»

Вопросы	Да	Нет
1. Знаете ли Вы, как рассчитывается расход воды на 1 человека?		
2. Знаете ли Вы, сколько литров воды потребляет Ваша семья ежедневно?		
3. Знаете ли Вы, сколько нужно воды человечеству в год?		
3. Знаете ли Вы, сколько запасов пресной воды в Казахстане?		
4. Всегда ли Вы закрываете кран?		
5. Видели ли Вы, как вода растекается по улице по улице?		
6. Вы пьете фильтрованную воду?		
7. Знаете ли Вы, какая отрасль экономики является основным потребителем воды?		
8. Знаете ли Вы, сколько стоит 1л воды?		
9. Знаете ли Вы, кто принимает решения в отношении водопотребления в стране?		
10. Знаете ли Вы, какие разногласия существуют между государствами в сфере водопотребления?		
11. Знаете ли Вы, роль водных ресурсов в обеспечении устойчивого развития страны и мирового сообщества?		
12. Знаете ли Вы, что такое интегрированное управление водными ресурсами?		
13. Знаете ли Вы, кто в компании несет ответственность за водопотребление?		
14. Знаете ли Вы водосберегающие технологии ?		
15. Знаете ли Вы как увеличить запасы пресной воды в мире?		

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ СЕМИНАРСКОГО ЗАНЯТИЯ

Цели и задачи семинарского занятия	<p>Занятия является вводным и предполагает</p> <ul style="list-style-type: none">➤ знакомство студентов с основными проблемами в сфере водопотребления➤ определение роли воды в хозяйственной деятельности и жизнеобеспечения человека
Задача преподавателя	<p>Основная задача преподавателя состоит в том, чтобы создать гармоничную атмосферу, способствующую активному изучению дисциплины. Для чего следует использовать анализ практических примеров.</p>
Необходимые материалы	<p>Каждому студенту необходимо раздать пример кейса Для активизации использовать доску с маркерами, флип-чарт</p>
Ход занятия	<p><i>Начало занятия (5- 10 мин)</i></p> <p>В начале занятия преподавателю следует:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ представить кейс, указав, что основная задача анализа изучить основные проблемы водопотребления➤ рассказать о методике анализа кейса (предложенный кейс является тактическим и предполагает ответы студентов на поставленные в конце ситуации вопросы)➤ указать на использование времени (5 минут – чтение, 10 мин – работа в группах)➤ назначить ответственного за использование времени➤ разделить группу на 3-4 малых подгруппы (по 3-5 человек) <p><i>Чтение материала (10 мин)</i></p> <p>Студентам следует прочитать материал не менее трех раз, подчеркивая в тексте основные фразы, позволяющие ответить на вопросы.</p> <p><i>Работа в малых группах (10 мин)</i></p> <p>Студенты объединяются для работы в группы только после того, как прочитали текст. Чтение текста в малых группах не разрешается.</p> <p>В каждой малой группе назначается руководитель хода</p>

обсуждения и отвечающий на задание. Форму ответа студенты могут выбрать самостоятельно

Презентации ответов (по 3-5 минут для каждой малой подгруппы, всего 15-20 минут)

Следует обращать внимание на аргументированность ответов (не только «что делать», но и «как» делать») Предложения должны быть обоснованы с точки зрения финансовых, временных и человеческих ресурсов

Дискуссия (10-15 минут)

Дискуссия является заключительным этапом занятия. Преподавателю следует обобщить ответы студентов, указав взаимосвязь с теорией устойчивого развития, целью, задачами изучения дисциплины, ее структурой

Кейс к теме 1: ХОЧЕТСЯ ЧИСТОЙ ВОДЫ

Семь утра. Мелкий дождь стучит в окно. Из ванной комнаты доносится шум воды. Где-то шумят трубы.

С улицы доносится крик мужчины из соседнего подъезда. «В подвале – целое озеро! Надо что-то делать!»

«Хорошо, что - начался отпуск и можно съездить на озеро» - думает 30 летний молодой человек, протягивая руку к тумбочке, где стоит жестяная баночка любимого напитка.

Кнопка пульта, и на экране - ураган и проливной дождь где-то за океаном, соревнования по синхронному плаванию, строительство гидроэлектростанции и сброс сточных вод металлургического завода.

Решив принять холодный душ, молодой человек включил холодную воду, и вдруг зазвонил телефон. Поговорив с приятелем более часа о предстоящей поездке, молодой человек быстро оделся и вышел.

Автомойка - грязные потоки стекают на асфальт.

Дорога – проблема с канализацией, струя горячей воды бьет прямо в лобовое стекло машины.

Остановка у колонки – воды нет. Хорошо, что с собой стеклоочиститель!

Стоп... Обьезд – меняют трубы. И вдруг – фонтан – можно сполоснуть тряпку и протереть машину.

Магазин. У входа – опять фонтан. На полки – напитки. Случайный прохожий задел ящик – куча стекла и странной жидкости. Есть работа для уборщицы.

Наконец-то озеро. Только меньше оно стало. Вверху по течению строят ипподром, да и в соседнем государстве – засуха – нужна вода.

Отдыхающие моют машины.

У самого берега вод мутная, в ней можно найти все, что не нужно в доме – пакеты, остатки пищи, палки, бутылки

Вдруг резкий звук – перевернулась канистра с бензином. На поверхности воды – разноцветные круги – придется ждать, пока исчезнут.

Вечер. Вода холодная и пахнет бензином. Искупаться не удалось.

Задания.

1. Рассмотрите какие проблемы поднимаются в тексте.
2. Предложите схему решения проблем.
3. Какие организации должны участвовать в решении проблем.
4. Укажите, где найти чистую воду

ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ КЕЙСА «ХОЧЕТСЯ ЧИСТОЙ ВОДЫ»

***Рассмотрите
какие
проблемы
поднимаются
в тексте.***

Основная проблема – состояние водной среды и, в том числе:

- нерациональное потребление (системы водоснабжения, открыты краны, использование питьевой воды для хозяйственных нужд),
- загрязнение,
- использование воды без учета потребностей других потребителей
- невнимательное отношение человека к водным

***Предложите
схему решения
проблем.***

Для схемы можно использовать различные подходы, например «дерево целей», «начальник – подчиненный», круговую диаграмму

***Какие
организации
должны
участвовать в
решении
проблем.***

Студенты должны подумать, как различные организации могут решить проблемы состояния водной среды. Они могут рассмотреть роль Правительства, Министерств, Акиматов, международных организаций, общественных объединений, студенческой молодежи, КСК, семьи, отдельной личности

***Укажите, где
найти чистую
воду***

Студенты могут предложить различные пути решения проблем, например:

- Бережно относиться к использованию воды (личный действия, действия студенческой группы, действия других членов семьи, действия организаций)
- Повысить грамотность в сфере водопользования
- Запретить использование водоемов для хозяйственных нужд
- Создать независимые общественные объединения граждан для контроля водопотребления
- Финансировать технологии
- Повысить гражданскую ответственность

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Цели и задачи самостоятельной работы студента	Задание предполагает закрепление теоретических положений и развитие практических навыков определения проблем использования водных ресурсов
Задача преподавателя	Основная задача преподавателя состоит в том, чтобы создать заинтересованность студентов в освоении навыков управленческих решений.
Необходимые материалы	Каждому студенту необходимо раздать домашнее задание
Форма контроля	Аналитическая записка
Требования к оформлению	<p>Аналитическая записка выполняется на стандартных листах формата А4 (210x297). При построчной записи текста выдерживаются поля: левое – 30.мм, правое – 10 мм., верхнее – 20 мм., нижнее – 20 мм.</p> <p>Текст набирается на компьютере в текстовом редакторе MS Office Word 97-2007 под операционной системой Windows XP, шрифт Times New Roman, размер шрифта – 12, через одинарный интервал.</p> <p>Каждая страница текста нумеруется, номера страниц проставляются в правом верхнем углу.</p> <p>Сокращение слов в тексте не допускается, за исключением общепринятых.</p> <p>В верхнем правом углу указываются: дисциплина, курс, группа, Ф.И.О. студентов</p> <p>Общий объем 3-5 страниц</p> <p>Содержание аналитической записки определяется студентом самостоятельно</p>
Срок сдачи	2 неделя обучения

**ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ «ИНТЕГРИРОВАННОЕ
УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ»**

Задание 1.

Проведите исследование потребления воды семьями. Для проведения исследования опросите 5 Ваших друзей. Составьте анкету, которая позволит ответить на следующие вопросы:

- Для чего используется вода?
- Сколько воды потребляет семья в течение месяца с учетом количества членов семьи?
- Какую воду использую для приготовления пищи?
- Сколько воды потребляется при стирке белья (с учетом количества стирок в месяц и веса белья)?
- Какую воду используют для полива насаждений (если есть дачный или приусадебный участок)?
- Как моют автомобиль (если есть)?
- Как часто принимают ванну или душ? Сколько воды при этом расходуется?
- Какова средняя оплата за месяц за использование горячей, холодной воды?
- Как можно экономить воду?

Для анализа информации следует использовать таблицу. Форму таблицы следует разработать самостоятельно.

Задание 2.

Изучите, для чего используют воду в своей деятельности компании. Определите возможные потери воды и возможности ее экономии.

Для анализа информации следует использовать схему процессов и аналитические таблицы. Форму таблиц следует разработать самостоятельно.

Компании для анализа

- а) кафе на 50 посадочных мест,
- б) гипермаркет,
- в) парикмахерская,
- г) школа на 1200 учеников,
- д) аэропорт г. Алматы.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ СРСП

Цели и задачи СРСП	Цель СРСП: <ul style="list-style-type: none">➤ контроль знаний,➤ разъяснение теоретических положений,➤ объяснение правил выполнения домашнего задания,➤ стимулирование познавательной деятельности
---------------------------	---

Задача преподавателя	Основная задача преподавателя состоит в том, чтобы создать заинтересованность студентов в освоении изучаемой темы и выполнении практических заданий
-----------------------------	---

Форма проведения занятия	Индивидуальные консультации Выполнение тестовых заданий (см. тесты темы 1)
---------------------------------	---

Тесты по теме

1. Водные ресурсы – это...

А. запасы поверхностных и подземных вод рассматриваемой территории, которые используются или смогут быть использованы в народном хозяйстве

В. земная поверхность, пригодная для проживания человека и для любых видов хозяйственной деятельности. Земельные ресурсы характеризуются величиной территории и ее качеством: рельефом, почвенным покровом и комплексом других природных условий

С. источники и предпосылки получения необходимых людям материальных и духовных благ, заключенные в объектах живой природы

Д. водный объект, представляющий собой участок земной поверхности, постоянно или большую часть года насыщенный водой и покрытый специфической болотной растительностью

Е. запасы поверхностных вод рассматриваемой территории и океан

2. Питьевая вода - это

А. химическое соединение водорода с кислородом, как природный ресурс ежегодно восстанавливается и существует в трех агрегатных состояниях - твердом, жидком и газообразном

В. вода, в которой бактериологические, органолептические показатели и показатели токсических химических веществ находятся в пределах норм питьевого водоснабжения

С. все воды, находящиеся на земном шаре и в атмосфере во всех физических состояниях и формах

Д. воды в литосфере во всех физических состояниях

Е. подземные воды, образующиеся из кислорода и водорода, выделяющегося из магмы и впервые вступающие в круговорот воды в природе

3.

Что Вы понимаете под словосочетанием Интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР)?

4.

Сколько процентов населения в Казахстане имеет постоянный доступ к питьевой воде?

А. 100%

В. более 50%

С. около 40%

Д. менее 15%

Е. более 10%

5.

По Вашему мнению, какие страны стоят на первом месте в мире по объему использования воды и почему?



6.

Назовите самый первый приоритет управления водой основанные на новых этических стандартах:

- А. Вода для жизни**
- В. Вода для целей общей пользы
- С. Вода для экономического развития
- Д. Воды для охлаждения
- Е. Вода для гидроэнергетики

7.

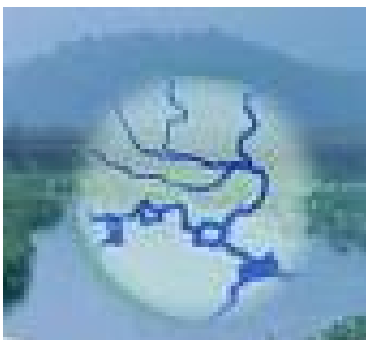
Для эффективного управления водными ресурсами в Казахстане ответственными являются следующие организации:

- А. Министерство охраны окружающей среды
- В. Только Комитет по Водным Ресурсам
- С. Бассейновые Водохозяйственные Инспекции и Комитет по Водным Ресурсам**
- Д. Министерство сельского хозяйства
- Е. Министерство экономики и бюджетного планирования

8.

Поверхностные (речные) воды Казахстана составляют –

- А. 100,5 км³/год**
- В. 100,5 км³/месяц
- С. 44,5 км³/год
- Д. 56,5 км³/год
- Е. 65 км³/год





Из какой страны притекает большая часть речных вод в нашу страну?

- А. Кыргызстан
- В. Россия
- С. Узбекистан
- Д. Китай**
- Е. Монголия



Сколько в Казахстане Бассейновых Водохозяйственных Инспекций?

- А. 14
- В. 10
- С. 8**
- Д. 6
- Е. 4

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО ТЕМЕ 1

Основная

1. Водный кодекс Республики Казахстан, 2003.
2. Экологический кодекс Республики Казахстан, 2007.
3. Водные ресурсы Казахстана в новом тысячелетии. Обзор (Публикация в поддержку Целей развития ООН на пороге тысячелетия. Цель 7: Обеспечение экологической устойчивости). — Алматы: Программа Развития ООН в Казахстане, 2004. - 132 с (<http://www.undp.kz>)
4. Евразийский Центр Воды в городе Астана – воплощение замысла Президента/Вестник Евразийского Центра Воды. Вода и устойчивое развитие. - Алматы: Центр охраны здоровья и экопроектирования. 2008, №1 (3). 44 с.
5. Концепция развития водного сектора экономики и водохозяйственной политики Республики Казахстан до 2010 года, утвержденная Постановлением Правительства от 21 января 2002 г., № 71.

Дополнительная

1. UNESCAP - Стратегическое планирование и управление водными ресурсами- <http://www.unescap.org/esd/water/spm/>

2. Национальные стратегии устойчивого развития: информация - http://www.nssd.net/res_book.html#contents
3. Водные ресурсы Казахстана в новом тысячелетии (ПРООН, 2004 г)