

ТЕМА 2

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

Понимание роли воды в жизнедеятельности человека, является важным для достижения целей тысячелетия и обеспечения устойчивого развития стран и человечества.

Данная тема знакомит с основными проблемами водопользования как в Казахстане так и во всем мире, состояния качества питьевой воды, основными положения стратегии достижения целей тысячелетия в области воды и санитарии.

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

Вопросы, рассматриваемы при изучении данной темы

1. Мировой водный кризис и его причины
2. Водные ресурсы Казахстана
3. Стратегия достижения целей тысячелетия в Казахстане в сфере воды и санитарии.

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИИ

Цели и задачи темы	<p>Данная тема предполагает более детальное изучение</p> <ul style="list-style-type: none">➤ роли воды в организме человека,➤ мировой ситуации потребления воды,➤ причины мирового водного кризиса,➤ потребления питьевой воды в мире,➤ состояние водных ресурсов в Казахстане,➤ структуры водных ресурсов поверхностного стока,➤ причины дефицита воды в Казахстане,➤ взаимосвязь водопотребления и концепции устойчивого развития,➤ практики и результатов исследования в области санитарии питьевой воды,➤ основных приоритетов развития Казахстана в сфере использования воды
Задача преподавателя	<p>Основная задача преподавателя состоит в том, чтобы создать гармоничную атмосферу, способствующую активному изучению дисциплины. Для чего следует вовлечь студентов в активную познавательную деятельность, позволяющую более детально изучить теоретические положения и применять полученные знания в принятии управленческих решений</p>
Необходимые материалы	<p>Каждому студенту необходимо раздать</p> <ul style="list-style-type: none">➤ раздаточный материал темы в формате “Power Point” (см презентация темы 2)➤ географическая карта Республики Казахстан➤ задание для малых групп (см. Методику проведения семинарского занятия) <p>Для активизации использовать доску с маркерами, флип-чарт</p>
Ход занятия	<p><i>Начало занятия (10 мин)</i></p> <p>В начале занятия преподавателю следует:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ сформулировать ключевые элементы, касающиеся содержания темы и ее взаимосвязь с предыдущей темой, подчеркивая интерактивное проведение занятий, соблюдение времени➤ указать основные информационные источники по теме,➤ передать студентам положительный настрой

Основная часть (30-40 мин)

Основная часть лекции предполагает вовлечение студентов в проблематику темы. Для этого преподавателю следует использовать следующие виды работ.

1. Самостоятельное изучение материала презентаций, работа в малых группах:
 - учебную группу следует разделить на 5 малых групп «ледники», «водохранилища», «подземные воды», «озера», «стоки рек»;
 - каждая группа должна обсудить вопросы, предложенные в задании 2.1.
 - презентация результатов обсуждения

2. Дискуссия по проблемам исследований качества воды:
 - преподаватель объясняет материалы слайдов, связанных с проведенными исследованиями качества воды,
 - преподаватель предлагает каждому студенту высказать предложения по улучшению водоснабжения в сельской местности, городе
 - мнения записываются на доске,
 - преподаватель предлагает каждому студенту предложить меры по повышению грамотности и ответственности населения и компаний в отношении использования водных ресурсов,
 - мнения записываются на доске.

3. Обсуждение результатов дискуссии с указанием важности решений в отношении использования водных ресурсов

Заключительная часть занятия (5-10 мин)

В заключении лекции следует подвести итоги.

Преподавателю необходимо:

- акцентировать внимание на важности решения проблем водного кризиса
- указать основные направления стратегии достижения целей тысячелетия
- определить задания для практических занятий и самостоятельной работе

Задание 2.1. Используя географическую карту Республики Казахстан ответьте на следующие вопросы

1. Где расположены основные источники пресной воды?
2. С какими государствами Казахстан совместно использует источник пресной воды?
3. Кто потребляет воду на указанной территории
4. Какой уровень обеспеченности водой данным источником на определенной территории?
5. Как влияет климат на состояние источника?
6. Как влияет деятельность населения на состояние источника?
7. Как влияет деятельность компаний из сопредельных государств на состояние источника в Казахстане
8. Какие источники загрязнений преобладают в регионе?
9. Как может повлиять ухудшение источника на развитие Республики Казахстан?
10. Как можно ограничить загрязнение источника

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ СЕМИНАРСКОГО ЗАНЯТИЯ

Цели и задачи семинарского занятия	Основная цель занятия - анализ влияния состояния водных ресурсов в различных странах и решения по достижению Целей тысячелетия
Задача преподавателя	Основная задача преподавателя состоит в том, чтобы создать гармоничную атмосферу, способствующую активному изучению темы. Для чего следует использовать анализ практических примеров.
Необходимые материалы	Каждому студенту необходимо раздать пример кейса Для активизации использовать доску с маркерами, флип-чарт
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 обсуждения и отвечающий на задание.</p> <p>Каждая малая подгруппа выбирает одну из следующих форму ответа:</p> <ul style="list-style-type: none">• «советы консультанта»,

- «письмо общественности города Акиму города»,
- «дерево целей»
- «стратегия управления водными ресурсами»

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 2: «А ЧТО ДАЛЬШЕ ...?»

1. Влияние глобального потепления на доступность воды

«В последние годы ученые наблюдают рост частоты экстремальных явлений: если раньше засухи повторялись в среднем через каждые 4,2 года, то теперь - раз в 3 года. Что касается всех экстремальных климатических явлений - не только засух, но и паводков - то за последние 15 лет их зарегистрировано столько же, сколько за предшествующее этому периоду 35-летие.

Еще одно доказательство наличия климатических изменений эксперты усматривают в увеличении водозабора для нужд орошения: температура растет, соответственно, появляется дефицит влаги, а значит, аграрной индустрии требуется больше воды, чем прежде. В то же время в перемене климата ученые усматривают и положительные моменты, затрагивающие в первую очередь развитие аграрного сектора. В частности, речь идет о более ранних сроках сева, об изменении временных границ вегетационного периода, что позволяет расширить посадки повторных бобовых культур. В условиях характерного для современного сельского хозяйства Центральной Азии отсутствия севооборотов такой подход дает возможность аграриям не только улучшить состояние почв, но и получить дополнительную прибыль. Таджикским сельхозпроизводителям, например, выращивание маша позволило дополнительно получить около \$900 с каждого гектара.»

2. «Вода – это нефть XXI века»

В последние годы, когда воду все чаще стали называть нефтью XXI века, эксперты отмечают изменения, произошедшие в оценках человечеством жизненно важного ресурса. Доступность воды во Вселенной больше не воспринимается как данность, и в ближайшем и отдаленном будущем человечеству предстоит на ежедневной основе столкнуться с ее дефицитом. “На вопрос о том, что повлечет за собой больше неудобств - дефицит воды или перебои с электричеством - большинство из нас наверняка однозначно ответят, что без электричества обойтись труднее. На первый взгляд так и есть: если на какое-то время отключат воду, всегда можно купить напитки в магазине, пару дней обойтись без душа. Но на самом деле в современном мире человек может прожить без водоснабжения очень ограниченное количество времени - достаточно подумать о таких вещах, как канализация, о необходимости ежедневного использования большого количества воды для приготовления пищи. ”, - говорит глава управления водных ресурсов Министерства инфраструктуры Израиля Ури ШАНИ.

3. Доступ к воде

Для миллионов людей по всему миру недостаточный доступ к воде препятствует осуществлению основных жизненных потребностей – питью, приготовлению еды, уборке, санитарии и т. д. Вследствие ограниченности запасов пресной воды, рост населения, загрязнение окружающей среды и

необходимость повышения уровня жизни, ставят под угрозу достижение цели всеобщего доступа к чистой питьевой воде. Если учесть, что для потребления людьми разведано лишь менее одного процента мировых запасов воды, доступ к ней стал чрезвычайно важным для жизни вопросом. Всеобщий доступ к воде, по всей видимости, является приоритетным в разногласиях между отдельными группами людей по всему миру.

Споры по поводу доступа к воде разделились на несколько групп, касающихся, в основном, экономических и финансовых вопросов вслед за проблемами обеспечения улучшенного доступа и другими вопросами по основному праву на воду для всех. Споры превратились из обсуждения проблемы доступа к воде в жаркие дебаты о путях и средствах его обеспечения – как при помощи общественных служб, партнерства общественного и частного секторов, так и исключительно частного сектора.

4. Санитария

Помимо дебатов по поводу доступа к воде, параллельно идут дебаты по улучшению доступа к основным санитарным службам. Подсчитано, что более 2,4 млрд. людей по всему миру живут в недостаточно гигиеничных условиях. Плохие санитарные условия приводит к загрязнению запасов воды и дальнейшему истощению и без того скудных ресурсов и, в конце концов, к болезням и смертям, связанных с водной сферой, миллионов людей. В результате, плохие санитарные условия не только ухудшают здоровье миллионов, но также воздействуют на их репродуктивность и вынуждают их бедствовать и болеть. Хотя доступ к воде и санитария тесно взаимосвязаны, последнюю часто упускают из вида в процессе дебатов в сфере воды по причине больших затрат или «вторичной значительности» среди вопросов, связанных с водой. При том, что проблема санитарии привлекла некоторое внимание на Всемирном Саммите по устойчивому развитию в 2002 г., на котором была принята цель снижения вдвое доли людей, не имеющих необходимых условий санитарии, и когда она была признана ключевым моментом в борьбе за устойчивое развитие, тем не менее, большая часть международных проблем по воде касаются доступа к воде.

5. Программа «Питьевые воды»

Планы по реформированию водного сектора затронут в первую очередь сельских водопользователей. В таком подходе есть своя логика, ведь сельскохозяйственное производство требует больших объемов воды, внедрения современных технологий ее использования и экономии. Что касается сектора коммунального водоснабжения, то в период кризиса 1990-х он пришел в упадок. Практически прекратили работу групповые водоводы в Северо-Казахстанской, Кызылординской, Южно-Казахстанской областях, таким образом, централизованного водоснабжения лишились более 500 населенных пунктов. Без воды остались не только маленькие поселки, но и центры ряда районов Акмолинской, Восточно-Казахстанской, Карагандинской и Северо-Казахстанской областей. Потому закономерно, что

именно на сельские регионы главным образом и была ориентирована программа “Питьевые воды”, принятая в 2002 году. “Изначально срок реализации программы был рассчитан на период до 2010 года, а ее финансирование составляло Т115 млрд. Но инфляция дает о себе знать. Дорожают материалы, услуги, в связи с этим принято решение пересмотреть бюджет программы и оценить его в Т300 млрд, в том числе из республиканского бюджета (включая внешние займы и гранты) - Т168,76 млрд, из местных бюджетов - Т81,6 млрд, из средств хозяйствующих субъектов - Т49,79 млрд. По данным на конец 2007 года, освоено Т86 млрд, но, вероятно, оставшегося до 2010 года времени будет недостаточно для завершения всех запланированных работ, ведь в процессе внесения корректировок в программу было решено увеличить количество охватываемых ею населенных пунктов. Другой вопрос - смогут ли проектные и строительные организации за оставшееся до конца реализации программы время освоить эти ресурсы, ведь каждый год необходимо “поднимать” все больше средств, а мощности строительной индустрии в этом секторе пока ограничены. Поэтому сегодня ставится вопрос о продлении срока реализации программы “Питьевые воды” до 2012-го, а возможно, и до 2015 года”, - сообщил г-н Кеншимов.

Согласно данным, озвученным председателем КВР МСХ РК Анатолием Рябцевым, за время реализации первого этапа программы удалось улучшить водообеспечение в более чем 1600 населенных пунктах, из всех источников финансирования были освоены средства в размере Т61,5 млрд. “Можно сказать, что в стране появилась строительная инфраструктура для работы на объектах водоснабжения. Заводы “Шеврон” в Атырау, “Хобас” в Актобе, завод трубной изоляции в Астане и ряд других предприятий освоили выпуск труб, других материалов и оборудования для объектов водоснабжения”, - отмечает г-н Рябцев.

(Источник: «Панорама» №37, 26 сентября 2008 г.)

Задания.

1. Как различные факторы влияют на доступность воды.
2. Какие проблемы водообеспеченности существуют в различных странах.
3. Как можно решить проблемы обеспеченности водой.

ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ КЕЙСА «А ЧТО ДАЛЬШЕ ...?»

Как различные факторы влияют на доступность воды.

Основные факторы:

- глобальное потепление (увеличение объемов потребления воды сельскохозяйственными предприятиями, борьба за источники и получение сверхприбыли)
- изменение отношения к воде (повышение ценности, ограничение доступности, повышение стоимости)
- экономическое развитие (стоимость водопотребления, организации и их роль)
- состояние санитарии (загрязнение, болезни)
- государственная поддержка (программы развития отдельных регионов)

Какие проблемы водообеспеченности существуют в различных странах. Как можно решить проблемы обеспеченности и водой.

Страны Центральной Азии: развитие сельского хозяйства

Израиль: потребление воды населением

Казахстан: коммунальное водоснабжение, деятельность промышленных предприятий

Разделение ролей общественных служб

Партнерство общественного и частного секторов

Роль частного сектора.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Цели и задачи самостоятельной работы студента	Задание предполагает закрепление теоретических положений и развитие практических навыков определения проблем использования воды в контексте концепции устойчивого развития
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	3 неделя обучения

ТЕМА 2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

Задание 1.

Докажите или опровергните следующие утверждения

- «Проблемы доступности воды ничем не доказаны, в мире воды достаточно»
- «Вода – это товар, но правительства разных стран ограничены в регулировании вопросов международной торговли водными ресурсами, поэтому между странами возможны конфликты»
- «Основные причины ограничений в водоснабжении – загрязнение водоемов, увеличение потерь воды в сетях водоснабжения, глобальное потепление»
- «Каждая страна заинтересована только в собственном водопотреблении»
- «Увеличение экспорта воды приведет к нарушению природных условий во всем мире»

Задание 2.

Предложите основные направления улучшения управления водными ресурсами для определенного региона (регион Казахстана выберите самостоятельно), ответив на следующие вопросы:

- Какова обеспеченность водой в данном регионе?
- Какие основные источники воды в регионе?
- Каковы основные проблемы развития региона?
- Как деятельность региона связана с целями тысячелетия и устойчивого развития?
- Как регион может достигнуть цели тысячелетия и устойчивого развития?

Для анализа используйте таблицы и схемы.

Задание 3.

Проанализируйте стратегические кейсы

Торговые соглашения

«Так же как и в случае со всеми другими соглашениями ВТО Генеральные соглашения по торговле услугами (ГСТУ) стремятся либерализовать торговлю... Тем не менее, в противовес торговле товарами, основные препятствия торговле услугами заключаются не в пограничных пошлинах, а скорее, во внутреннем законодательстве. Таким образом, попытка либерализовать торговлю услугами непременно нацелена на внутренние законы той или иной страны, которые, в любом случае, ограничивают торговлю. Это представляется весьма проблематичным, поскольку подобные законы служат для целей действенной политики, в том числе, социальные цели (чтобы гарантировать основные услуги неимущим слоям), цели защиты прав потребителей (для гарантии информирования потребителей на должном уровне или других способов защиты от услуг низкого качества), цели развития (для содействия положительному распространению воздействия услуг в другие сектора) или природоохранных целей (для того, чтобы избежать отрицательного влияния окружающей среды на «чувствительные» сектора: водный, энергетический, транспортный или туристический)»..

Общественность многих стран обеспокоена тем, что международные торговые соглашения собираются и дальше превращать воду в товар, сокращая доступ наиболее беднейших слоев к воде и сохраняя превосходство крупных транснациональных компаний в области мировых водных ресурсов. Согласно международным торговым соглашениям Всемирной Торговой Организации (ВТО), региональным торговым соглашениям, подобным Североамериканскому соглашению по свободной торговле и двусторонним договорам по инвестициям, вода уже определена как рыночный продукт – «товар», «услуга» или «инвестиция». В результате, многие люди обеспокоены по поводу того, что правительства ограничены в регулировании этих вопросов, поскольку это рассматривалось бы как «препятствие для торговли», которое, вследствие нарушения норм международной торговли, можно будет оспаривать юридически.

Соглашение, которое на данный момент привлекло больше всего внимания, - Генеральное соглашение по торговле услугами (ГСТУ), юридически обязательный договор в рамках ВТО, направленный на либерализацию торговли в сфере услуг, например, водообеспечение. Также как в случае со многими международными торговыми соглашениями, ГСТУ формирует определенные юридические обязательства для правительств, хотя особенно оно воздействует на местные органы власти и неправительственные организации, предоставляющие услуги или регулирующие эту сферу. В этом качестве, оно подвергается критике, вследствие игнорирования государственных законов в социальной и природоохранной сферах, а также

форсирования приватизации тех секторов, которые раньше находились под контролем общества.

Многих заботит также то, что «прогрессивная либерализация» соглашения ГСТУ способствует только ликвидации условий доступа и требований к деятельности иностранных инвесторов, а не восстановлению старых или введению новых регулирующих мер. По существу оно направлено на постепенное достижение более высокого уровня либерализации на каждом этапе. Как только страна соглашается на ведение переговоров по водному хозяйству согласно ГСТУ, она становится связанной всеми последующими соглашениями – фактически «замороженной», независимо от того, предвидела ли она все последствия своих действий или нет. Это вызвало много опасений со стороны скептиков, заявляющих, что ГСТУ является «необратимым» соглашением.

К тому же ГСТУ подвергается критике, поскольку оказывает воздействие на способность правительств предоставлять субсидии общественным предприятиям, обеспечивающим основные услуги в сфере воды бедным или тем, кто живет в отдаленных районах. Так как ГСТУ требует равного отношения к иностранным компаниям, предоставляющим услуги, правительства больше не способны поддерживать отечественные предприятия или стимулировать занятость местного населения, производство, целевое предоставление услуг бедным и т.п.

Некоторые НПО подвергают критике ГСТУ за представление торговых возможностей для богатых стран. Поскольку многие водные корпорации расположены во Франции, Великобритании и США, НПО обеспокоены тем, что интересы мощных компаний влияют на позиции этих стран в процессе ведения переговоров и, в конце концов, приведут к несправедливому соглашению в пользу приватизации и корпоративному контролю водного хозяйства. НПО все больше беспокоятся по поводу того, что ГСТУ является инструментом для достижения корпорациями превосходства в мировом масштабе. Согласно некоторым документам, ЕС стремится либерализовать ГСТУ в области водного хозяйства в 72 странах (развитых, развивающихся и с переходной экономикой) в своей попытке открыть рынки от имени европейских транснациональных компаний, тогда как большая часть служб в ЕС остается в частных руках.

Улучшение доступа к безопасной питьевой воде: результаты осуществления проекта MATRA

Улучшение доступа населения проектных сел Ворохта (Яремчанский район), Бобрик (Нежинский район) и Гожулы (Полтавский район) к безопасной питьевой воде было приоритетным направлением проекта MATRA, в рамках которого проведены исследования ситуации на местах, информационно-образовательная работа на уровне общин, осуществлены срочные и долгосрочные технические решения и внедрены демократические

механизмы выработки решений местных проблем водоснабжения и водоотведения.

Проект уделял основное внимание на работу с сельскими общинами и местной властью. Информационно-образовательной работой были охвачены жители всех трех проектных сел, около 8,5 тысяч человек (пос. Ворохта — 4500 жителей, с. Гожулы — 3600, с. Бобрик — 396).

Также информационные акции проводились в с. Вертиевка Нежинского района (население 4864 человека), где расположен Вертиевский сельский совет, в административном подчинении которого находится село Бобрик.

Прямыми бенефициариями (кто непосредственно получил пользу) внедрения пилотных проектов по улучшению обеспечения питьевой водой стали около 500 жителей проектных сел, а также около 170 детей и персонала Бобриковской школы и Вертеевского детсада, а именно: в Ворохте 100 жителей центральной части поселка получили возможность подключиться к центральному водоводу благодаря прокладке дополнительной ветки (195 м); проведены анализы воды в 50 колодцах и экспресс-тестирование на нитраты в 88 колодцах. Пять общественных колодцев, воду из которых используют около 100 жителей, очищены и обеззаражены природной водой со сверхвысоким содержанием минеральных солей, йода и т. п. В селе Бобрик отремонтированы два колодца, один из которых используется школой (36 школьников и 15 учителей) для питьевых нужд, а второй — для технических. В с. Вертиевка построена скважина для водоснабжения детского сада (сегодня он обслуживает 40 детей и в нем работает 21 сотрудник, с 2007 года в детсаде будет 100 детей). В с. Гожулы отремонтирован общественный колодец, который используют 96 семей (около 280 жителей).

За время реализации проекта благодаря активному широкому информированию населения и власти, стимулированию широких открытых обсуждений проблем питьевого водоснабжения всеми заинтересованными сторонами, постоянной работе с властями на всех уровнях, удалось мобилизовать общины и отдельных жителей на осуществление практических мер, позволивших значительно улучшить доступ к безопасной питьевой воде на местах.

Таким образом, проект помог решить проблемы питьевого водоснабжения более чем для 2 тыс. жителей проектных сел и способствовал реализации следующих мероприятий в проектных селах: в пос. Ворохта в 2005 году началась реконструкция местного водовода, проведена замена участка центрального водопровода длиной 1300 м, установлено семь колодцев (стоимость работ составила 296 702 грн.). Уже в 2006 году это позволило жителям семи частных и четырех коммунальных домов (8 квартир) за собственные средства (4000 рн.) подключиться к центральной ветке водовода. На октябрь 2006 года запланированы работы по реконструкции верхней части водовода за счет госбюджета (170 000 грн.). в с. Гожулы, где около 34% населения используют водопроводную воду, в октябре — декабре 2005 года были проведены работы по ремонту артезианской скважины и реконструкции 410 метров водовода за счет

районного бюджета (45 000 гривен). в с. Бобрик семь хозяев заменили источники водоснабжения на более надежные и чистые из более чистых соседских колодцев (в основном это родители маленьких детей).

По материалам изучения проблем питьевой воды и водоснабжения на местах были изданы несколько публикаций.

Результаты исследований вопросов питьевой воды и практический опыт решения проблем сельского водопотребления на местах, приобретенный во время реализации про-

МАТРА, были представлены на общественных консультациях и слушаниях проекта Общегосударственной программы «Питьевая вода Украины», которые провела ВЭОО

«МАМА-86» в октябре — декабре 2004 года. В результате активного лоббирования этого документа общественностью в Общегосударственной программе появились статьи о решении проблем сельского водоснабжения; внедрении технологий локальной доочистки питьевой воды для населения, которое проживает в зонах экологических бедствий (природного и антропогенного загрязнения), и для отдельных чувствительных групп потребителей (школ, больниц и т.д.), а также были заложены средства Госбюджета на их реализацию.

В рамках Международного водного форума «АКВА Украина» в 2004—2006 годах состоялись публичные презентации и обсуждения представителями всех заинтересованных сторон результатов и проблем реализации проекта МАТРА.

http://www.mama-86.org.ua/files/matra2006_rus_web.pdf

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ СРСП

Цели и задачи СРСП Цель СРСП:

- 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 к теме 2)

Тесты по теме



1. Основную часть водного потенциала Земли составляют соленые воды океанов и морей. Каково процентное отношение соленых вод ко всем имеющимся водам на Земле?

- A. 97%
- B. 90%
- C. 85%
- D. 50%
- E. 93%



2. Сколько пресной воды на нашей планете (в процентах к общему объему воды)?

- A. 3%
- B. 5%
- C. 7%
- D. 10%
- E. 13%



3. Опишите «Цели тысячелетия», которые направлены на решение водных проблем.

4. В каких зонах Бассейнового управления находится основной объем (около 80%) поверхностного стока в Республике Казахстан?

- А. Арало-Сырдарьинское водохозяйственное управление
- В. Балхаш-Алакольское и Арало-Сырдарьинское водохозяйственное управление
- С. Иртышского водохозяйственное управление
- Д. Балхаш-Алакольское, Иртышское и Арало-Сырдарьинское водохозяйственное управление
- Е. Иртышское и Арало-Сырдарьинское водохозяйственное управление

5. 78% воды в РК потребляется в секторе ...

- А. Сельского хозяйства
- В. Промышленности
- С. Коммунально-бытового хозяйства
- Д. Рыбного хозяйства
- Е. Строительства

6. Перечислите основные технические проблемы сектора водоснабжения и водоотведения в Казахстане

7. Сколько процентов населения Республики Казахстан в настоящее время не имеют постоянного доступа к качественной питьевой воде?

- А. Менее 70%
- В. Более 39%
- С. Около 10%
- Д. Более 15%
- Е. Около 25%

(Источник: ПРООН/Казахстан 2006 г.)

8. Назовите основные источники водоснабжения: 1. Централизованный водопровод подведён к домашнему хозяйству (квартире), 2. Вода, поставляемая поставщиком в ёмкостях, 3. Сбор дождевой (и талой) воды, 4. Общественная водоразборная колонка, 5. Защищённая буровая скважина

- А. 1, 4, 5,
- В. 1, 3, 4
- С. 2, 3, 4

- Д. 3, 5
- Е. 5



Опишите, какая вода безопасна для здоровья человека?



Если население имеет доступ к безопасной питьевой воде, то минимальная допустимая норма водопотребления составляет ...

- А. Не менее 30 л/сут на человека
- В. Менее 30 л/сут на человека
- С. Менее 50 л/сут на человека
- Д. Не менее 50 л/сут на человека
- Е. 60 л/сут на человека

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО ТЕМЕ 2

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.
6. Директива Европейского парламента и Совета Европейского Союза №2000/60/ЕС от 23 октября 2000 года, устанавливающая основы для деятельности Сообщества в области водной политики /Перевод подготовлен в рамках Проекта Тасис ENVRUS 9803 Экологический мониторинг и управление водными ресурсами в Калининградской области. – 101 с.

7. Концепция развития водного сектора экономики и водохозяйственной политики Республики Казахстан до 2010 года, утвержденная Постановлением Правительства от 21 января 2002 г., № 71.
8. Проект Программы интегрированного управления водными ресурсами и повышения эффективности водопользования Республики Казахстан на 2008 - 2025 годы. – Астана: КВР МСХ РК, ПРООН/Казахстан, 2007 год – 90 с. ([http:// www.voda.kz](http://www.voda.kz))
9. Совместное использование знаний для справедливого, действенного и устойчивого управления водными ресурсами «Инструментальный Ящик (ToolBox)», Версия 2. - ГВП, 2002 г. (<http://www.gwpforum.org>; www.gwpcasena.org)

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\](http://www.nssd.net/res_book.html#contents)
3. Оценка водных ресурсов. ЮНЕСКО, ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ. Руководство по анализу национальных потенциальных возможностей - <http://www.wmo.ch/web/homs/documents/english/handbook.pdf>
4. Директива №2000/60/ЕС по установлению рамочных действий в области водной политики, принятой Европейским парламентом и Советом Европейского Союза (2000 г.)