



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



IWMI
International
Water Management
Institute

Консультативная служба для фермеров – основа повышения продуктивности воды и земли.



Ташкент - 2007

Данная брошюра подготовлена в НИЦ МКВК в рамках проекта «Интегрированное управление водными ресурсами в Ферганской долине» (директор проекта «ИУВР - Фергана» - проф. В.А.Духовный, региональный менеджер проекта - В.И. Соколов, руководитель деятельности «Внедрение усовершенствованных технологий по повышению продуктивности воды и земли» - Ш.Ш. Мухамеджанов). В брошюре приведены материалы результатов проведенных работ по повышению продуктивности воды и земли на демонстрационных участках выбранных проектом фермерских хозяйств.

По всем вопросам Вы можете обращаться:

➤ в местные водохозяйственные организации к областным исполнителям проекта:

- в Согдийской области – Ходжиеву Халиму Рифатовичу (телефон 6-34-93);
- в Ферганской области – Расулову Фазылжону (телефон 24-12-60);
- в Ошской области – Алыбаеву Шербаю Алыбаевичу (телефон 5-79-49);
- в Андижанской области – Дусматову Махаматабдулле (телефон 24-42-73).

➤ в НИЦ МКВК:

- к руководителю деятельности Мухамеджанову Шухрату Шакировичу (телефон 65-16-54);

НИЦ МКВК в рамках проекта ИУВР_Фергана при поддержке Швейцарского агентства развития и сотрудничества с 2002 года проводит работу с целью улучшения управления водными ресурсами и повышения продуктивности оросительной воды и земли. Большое внимание проектом уделено вопросам использования оросительной воды на уровне поля. Большое значение в продуктивном использовании оросительной воды имеет согласованное взаимодействие всех уровней водопользования от магистрального канала до орошаемого поля. Реформы, проводимые в водном секторе сельского хозяйства, однозначно должны быть нацелены на обеспечение потребностей в оросительной воде непосредственного потребителя, в данном случае фермера, и обеспечения потребности культуры на поле. Совершенствование оросительных систем, организационных структур по управлению и эксплуатации этих структур, как на уровне речных бассейнов, крупных каналов так и на уровне межхозяйственной сети должны производиться с учетом реальных условий и потребностей водопотребителя. Эти системы и структуры не должны быть оторваны от реальных потребностей и должны работать в режиме обеспечения этих потребностей естественно с учетом своих возможностей и должны быть нацелены на получение максимальной продуктивности подаваемой ими воды и прибыли фермера.

1. Результаты мониторинга и управления оросительной водой на уровне поля.

В настоящее время на орошение сельскохозяйственных культур используется чрезмерно большое количество воды. Фактический объем использования оросительной воды по отдельным областям порой превышает потребный в 2 раза. Основные потери при этом приходится не только на ирригационную систему, которая на сегодняшний день находится в неудовлетворительном состоянии, но и на орошаемое поле, связанное с низким уровнем организации полива. Непродуктивные потери прослеживаются на всем протяжении от головного водозабора до орошаемого поля. Неравномерность водораспределения между потребителями от головы оросительного канала до его хвостовой части достигает до 30-40%.

Проведенные исследования на демонстрационных участках Ферганской долины с 2002 по 2005 года показали, что практически во всех охваченных исследованием хозяйствах отмечена низкая эффективность использования оросительной воды и земли.

Основными факторами низкой эффективности использования оросительной воды являются:

- нестабильная обеспеченность оросительной воды в каналах;
- отсутствие плана-графика водопользования, привязанного к конкретным почвенно-климатическим и морфологическим условиям местности;
- неверно выбранные схемы и параметры технологии полива;
- низкое качество планировки полей и подготовительных агротехнических мероприятий.

Основными показателями низкой эффективности использования воды и земли являются:

- большие потери на инфильтрацию;
- большие потери на сброс с полей орошения;
- нарушение сроков проведения отдельных технологических операций и качество их выполнения;
- низкие дозы внесения удобрений или их полное отсутствие;
- недостаточно эффективные меры борьбы с сорняками, болезнями и вредителями;

Суммарные потери (фильтрация + поверхностный сброс) оросительной воды на поле достигают 55% от поданной в поле оросительной воды, и превышают нормативные в 1,5 – 2,0 раза.

Отмечено различие в использовании оросительной воды по расположению хозяйств относительно магистрального канала. Хозяйства, расположенные в головной части канала и, соответственно, более обеспеченные оросительной водой используют ее больше, чем хозяйства, расположенные в средней и концевой части канала.

Отдельные хозяйства, так же как и другие находящиеся в сложных почвенно-мелиоративных и водохозяйственных условиях, проводят поливы с наименьшими затратами оросительной воды и небольшими потерями на фильтрацию ее в почву и сброса с поля. Высокая эффективность ими достигнута благодаря разумному подходу при проведении полива с учетом рельефа местности, почвенных и гидрогеологических условий.

Оценка и анализ фактического использования оросительной воды указывает на то, что в большинстве хозяйств есть резервы и реальная возможность для повышения эффективности использования оросительной воды. Повышение эффективности можно достигнуть при уменьшении потерь на фильтрацию и сброса с поля. Потери могут быть уменьшены через регулирование поливных и оросительных норм, выбором наиболее оптимальной технологической схемы полива.

При соблюдении оптимальных режимов орошения с соответствующими им поливными нормами, оптимальной технологической схемы возможно повышение эффективности использования оросительной воды в среднем до 20%.

По сравнительной оценке использования оросительной воды установлено, что в хозяйствах фактически поданный объем оросительной воды на поле превышает потребные объемы и вполне очевидно повышение продуктивности только по сокращению объема и числа поливов.

Помимо непродуктивных потерь оросительной воды на фильтрацию и сброса с орошаемого поля, снижение значений продуктивности воды происходит в результате потерь урожая от различных агротехнических и организационных факторов. Наибольшие потери урожая по всем хозяйствам, наблюдаются за счет недостатка гумуса в почве.

Уровень продуктивности на орошаемых полях региона, при условии устранения понижающих факторов, можно повысить в среднем на 52%.

Оценка реальной и потенциальной продуктивности воды и земли

Оценка продуктивности оросительной воды проведенная по материалам полевого наблюдения и контроля за 2003 год показала значительные изменения по каждому демонстрационному участку. Установлено, что большая часть хозяйств повысила продуктивность, как по использованию оросительной воды, так и по урожайности выращиваемых культур. Оценка продуктивности 2002 года показала, что в хозяйствах фактически поданный объем оросительной воды на поле превышает потребные объемы и вполне очевидно повышение продуктивности только по сокращению объема и числа поливов.

Сравнительная оценка основных показателей продуктивности использования воды по демонстрационным участкам проекта

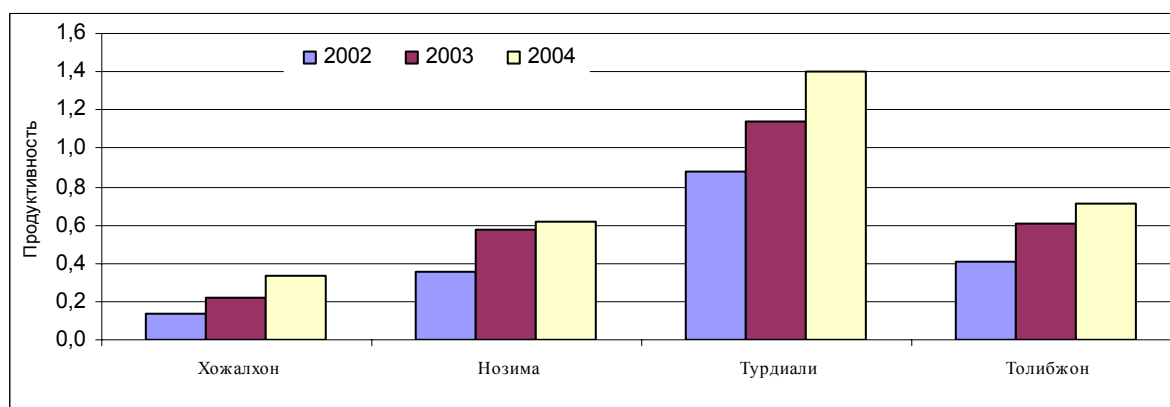
Фермерское хозяйство	Урожайность, кг/га			Затраты оросительной воды, м3/кг			Продуктивность использования оросительной воды, кг/м3		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004	2002	2003	2004
Хожалхон	2640	2691	3070	7,12	4,65	3,36	0,14	0,21	0,30
Нозима	2420	2000	2783	2,78	1,73	1,63	0,36	0,58	0,62
Турдиали	3520	3920	4600	1,14	0,87	0,72	0,88	1,14	1,40
Толибжон	3790	3620	4100	2,48	1,64	1,41	0,40	0,61	0,71

Проведенная работа на демонстрационных участках и полученные на их основе материалы подтвердили справедливость сделанных в 2002 году выводов и правильность предложенных рекомендаций.

По оценке продуктивности использования оросительной воды установлено, что в 2004 году ее величина по хозяйствам составила в пределах от 0,3 до 1,4 кг/м³. Общая картина продуктивности по всем хозяйствам отображается ее ростом относительно 2002 и 2003 годов.

По сравнительной оценке использования оросительной воды и урожайности сельскохозяйственных культур установлено, что большая часть хозяйств повысила продуктивность, как по использованию оросительной воды, так и по урожайности выращиваемых культур. В результате управления сельхозпроизводством на основе разработанных рекомендаций достигнут значительный рост урожайности по всем демонстрационным участкам - до 31%.

Продуктивность использования оросительной воды



Проведенные мероприятия позволили улучшить управление поливом и агротехническими мероприятиями по фермерским хозяйствам проекта. В результате стало возможным сократить объем водоподдачи в поле, повысить урожайность хлопчатника, повысить продуктивность воды и земли.

Показатели улучшения управления сельхозпроизводством

Показатели улучшения	Узбекистан
	Хлопчатник
Сокращение водоподдачи	34%
Повышение урожайности	21%
Повышение продуктивности	69%

Результаты мониторинга и распространение опыта проекта в фермерских хозяйствах, расположенных в округе демонстрационных участков проекта

В 2004 году важное значение имела задача распространения полученного опыта по повышению продуктивности воды и земли на фермерские хозяйства, расположенные вблизи исследуемых демонстрационных участков. В связи с чем собрана информация по 33 фермерским хозяйствам по вопросам, касающимся ведения сельхозпроизводства.

Следует отметить, что во всех областях фермеры нуждаются в консультациях практически по всем вопросам сельхозпроизводства и орошения. Фермеров волнуют проблемы связанные с получением всех видов ресурсов и кредита. Большинство фермеров отмечают отсутствие знаний в сроках и нормах полива, большинство фермеров допускают ошибки в агротехнике.

Как показало изучение проводимых мероприятий, большая часть фермеров допускают значительные ошибки в поливе сельскохозяйственных культур. Практически у всех фермеров отмечен переполив с завышенными нормами, неверно назначенные сроки полива привели к потере урожая, неверно выбранная технологическая схема полива затрудняет управление процессом полива, что привела к переувлажнению одних участков поля и недополиву других. Большинство фермеров не имеют понятия о природных факторах и мелиоративных условиях своего хозяйства, с учетом которых необходимо проводить и планировать поливы.

Помимо поливных мероприятий большие проблемы у фермеров и отсутствие, каких либо знаний по нормам и срокам внесения минеральных удобрений и по борьбе с вредителями и болезнями. Азотные и калийные удобрения вносятся несвоевременно и нормами не соответствующими потребным нормам для почв региона.

В процессе изучения фермерских хозяйств, расположенных в округе демонстрационных участков, проводилась работа по консультации ведения сельхозработ, касающихся вопросов орошения и агротехнических мероприятий.

Для более эффективной работы с фермерами и осведомленности других фермеров были разработаны и распространены брошюры с информацией основных мероприятий ведения сельхозработ.

2. Основные принципы структуры и направления деятельности по развитию консультативных услуг на селе.

Опыт демонстрационных участков показал большие возможности, как рационального использования оросительной воды так и повышение ее продуктивности. Также на основе проведенного мониторинга ведения сельхозпроизводства установлено отсутствие у фермеров знаний и информации о возможности повышения урожайности культур, производительности земли и эффективном использовании воды. Можно однозначно говорить, что фермер нуждается в квалифицированной консультации и единственный путь помочь ему в этом это организация в каждом регионе консультативных служб с набором квалифицированных специалистов.

Каким должна быть консультативная служба, где она должна располагаться, какая должна быть ее структура и направление деятельности. Решение всех этих вопросов и распространение опыта возможно организацией советующих структур на основе уже существующих и создании новых демонстрационных участков.

Целесообразно, организация структуры консультативных услуг для фермеров в АВП, или на основе Бассейновых управлений ирригационных систем.

Деятельность консультативных служб связанные с улучшением продуктивности воды и земли, могут руководствоваться следующими принципиальными направлениями с учетом интересов землепользователей всех уровней в том числе и фермеров:

- Информационная и юридическая поддержка фермеров и повышение их знаний.
- Планирование сельскохозяйственной деятельности для получения максимальной прибыли с единицы площади;
- Подбор культур наиболее прибыльных для данной зоны и для определенного периода времени;
- Возможность снижения затрат при производстве сельскохозяйственных культур;
- Возможность достижения потенциальной продуктивности (на основе паспорта поля);

- Маркетинг сбыта, снабжения и обслуживания.

Консультативная работа ориентирована на фермера и направлена на удовлетворение его текущих и будущих потребностей. Служба всесторонне изучает условия фермера и дает соответствующие рекомендации, ведет поиск новых технологий, отбирает из них лучшие и демонстрирует их пригодность в конкретных условиях фермера. Служба устанавливает связь с учеными и подает заявки на исследования, интересующие фермера.

Основные принципы, которым должна следовать консультативная служба

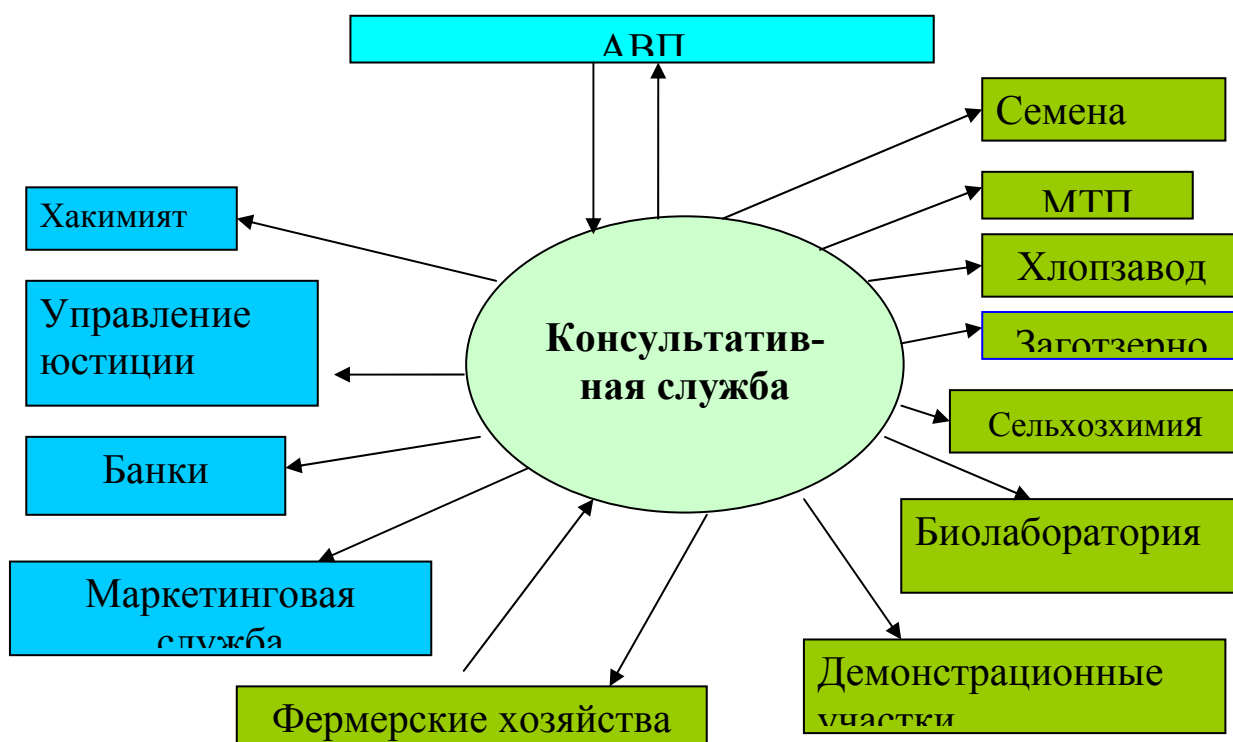
В своей работе по представлению профессиональных консультаций фермеру служба руководствуется следующими принципами:

- Консультативная работа ориентирована на фермера-водопользователя и направлена на удовлетворение его текущих и будущих потребностей;
- Служба сама проявляет инициативу в установлении контакта с каждым фермером, прямым или косвенным путем;
- Служба всесторонне изучает условия фермера и дает соответствующие рекомендации;
- Служба не удовлетворяется передачей рекомендации и результатов исследований по мере необходимости. Она ведет поиск новых технологий, отбирает из них лучшие и демонстрирует их пригодность в конкретных условиях фермера;
- Служба устанавливает связь с учеными и подачу заявок на исследования интересующие фермера.
- Фермеры привлекаются (как в индивидуальном порядке, так и через локальные, региональные и государственные организации) к исполнению активной роли в качестве советников службы;
- Задача службы обеспечить фермера руководством, советом и необходимым знанием. Служба не должна навязывать решение фермерам.
- Служба должна сосредотачивать свои усилия на тщательно отобранных приоритетных направлениях с целью экономии своих ограниченных ресурсов.
- Поиску альтернативного распределения сельскохозяйственных культур в системе канала не превышающие его пропускную способность;
- Планирование водопользования исходя из принципа равноправного вододеления между потребителями;
- Руководствоваться принципами водосбережения на различных уровнях организаций сельского хозяйства.

Отраслевая принадлежность консультативной службы

Консультативная служба является неотъемлемой частью Министерства сельского и водного хозяйства. Консультативная служба функционирует как отдельная структура со своим юридическим адресом. Консультативная служба связана:

- С отраслевыми службами Минсельводхоза на Республиканском, областном и районном уровне с правом получения необходимой информации и содействия в решении соответствующих проблем;
- С научными центрами в получении от них новых технологий и разработок, в представлении им заявок на исследования и научные разработки;
- Маркетинговой службой;
- Службой реализации товаров сельскохозяйственного производства за пределы государства и внутри страны;
- Законодательными структурами.



Первый план действий - оказание консультативных услуг для каждого фермера

1. Учитывая, идентичность структурных образований фермерских хозяйств в Таджикистане и Узбекистане средняя площадь, которых составляет по 5-10 га на одного фермера, мероприятия по распространению совершенных технологий предусматривает оказание консультативных услуг **для каждого фермера**.
2. План мероприятий мониторинга и последующего распространения опыта эффективного использования оросительной воды и повышения ее продуктивности основывается на **оценке** –
 - ☐ общей информации фермерского хозяйства;
 - ☐ основных показателей
 - ☐ проводимых мероприятий на орошаемых землях.

Второй план действий – достижение эффективного использования оросительной воды через создание **групп водопользователей**.

Распространение совершенных технологий использования оросительной воды для каждого землепользователя не возможно и не эффективно для фермеров с площадью земель менее 1 га.

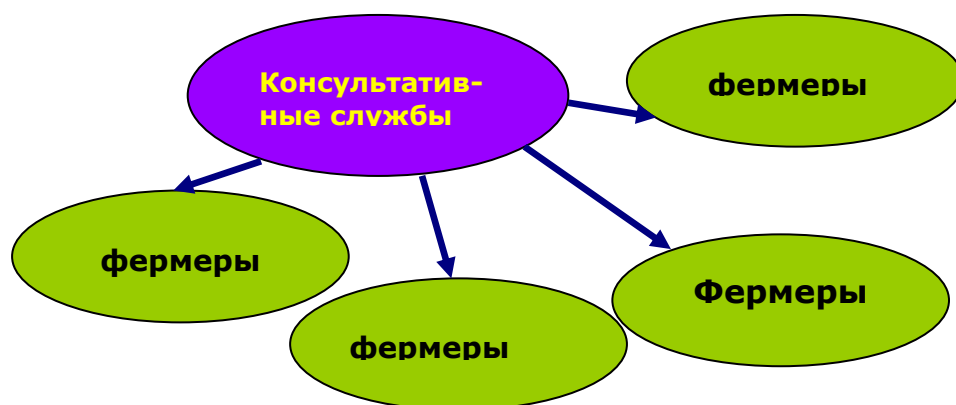
Возможный вариант распространения и достижения эффективного использования оросительной воды лежит через **создание групп водопользователей** по каждому отводу с назначением старосты отвода с которым будет проводится работа.

Оценка показателей и анализ проводится для каждого отвода.

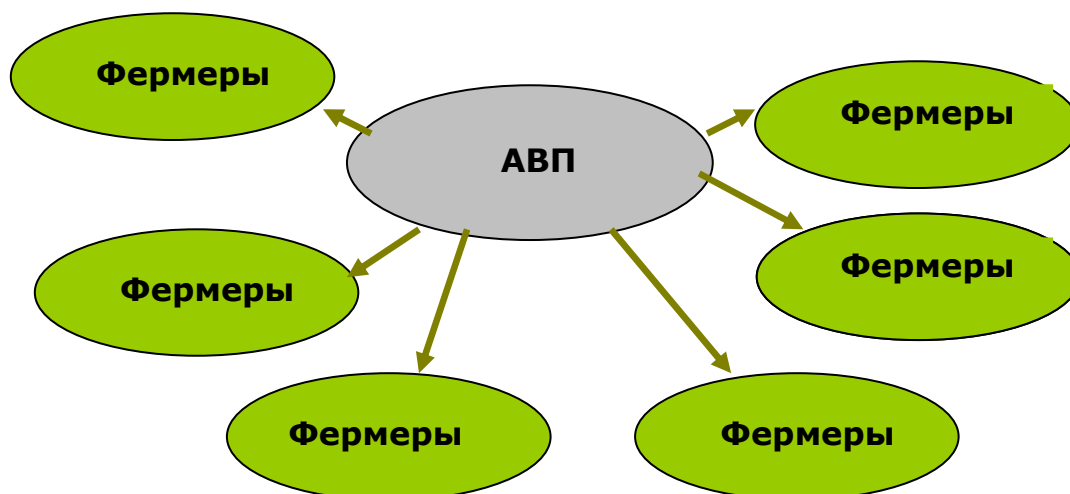
Распространение технологий тренерами консультативных служб проводится по группам землепользователей.

Возможные варианты консультативных услуг через различные организации связанные с сельским и водным хозяйством

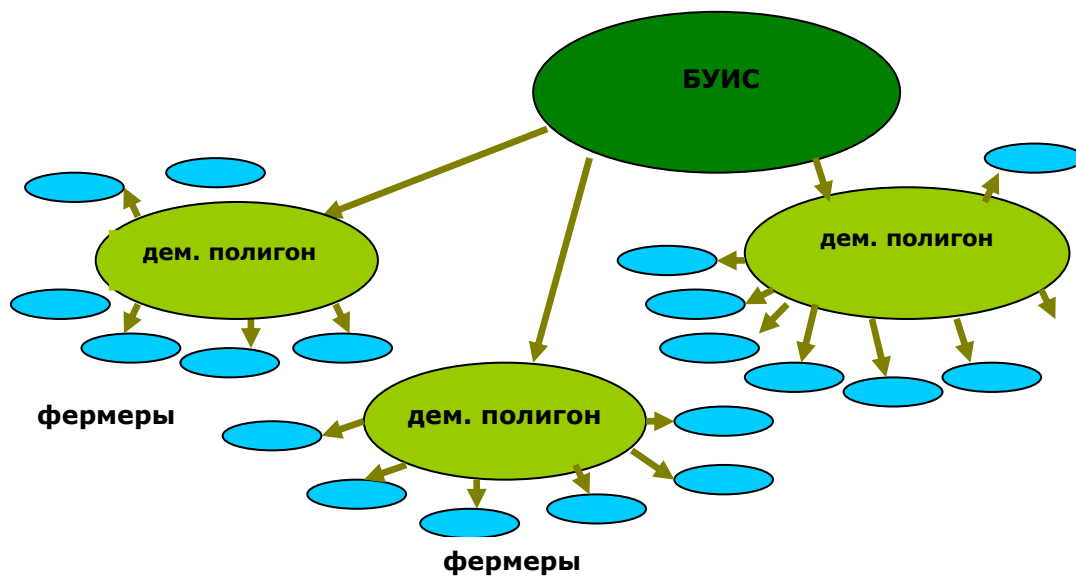
1. Обучение и подготовка тренеров Консультативных служб



2. Предоставление консультаций фермерам через специалистов АВП



3. Предоставление консультаций фермерам через областные Бассейновые Управления Ирригационных Систем.



Адрес: г. Ташкент-187, Карасу-4, д.11

Телефон: 651654

Факс: 652555, 651654

е-mail: imwr@icwc-aral.uz

www.icwc-aral.uz