



**НИУ «ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ
ИНЖЕНЕРОВ ИРРИГАЦИИ И
МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА»**



**ПРЕДМЕТ: ИРРИГАЦИЯ И
МЕЛИОРАЦИЯ**

ТЕМА

**Водные ресурсы и источники орошения.
Способы подачи воды на орошение.
Качество поливной воды и его влияние на
почву, растения и урожай**



**Профессор Бегматов Илхом Абдураимович
Кафедра «Ирригация и мелиорация»**

Список основной литературы

1. Шукурлаев Х.И, Бараев А.А., Маматалиев А.Б. Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации. «Мехнат», Ташкент. 2007. – 300 стр.
2. Костяков А.Н. Основы мелиорация, М.: Сельхозгиз, 1960 г.-604 стр.
3. Марков Е.С. Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации, М.: Колос, 1981 г. - 376 стр.

Список дополнительной литературы

1. Ерхов Н.С., Ильин Н.И., Мисенев В.С. Мелиорация земель, - М.: Агропромиздат, 1991. - 319 стр.
2. Иригация Узбекистана. I-IV томы.
3. <http://tiame.uz/uz/page/ilmiy-jurnallar> (Иригация ва мелиорация журнали).
4. http://qxjurnal.uz/load/jurnal_2017/agro_ilm_2017 (Агро илм журнали).
5. https://elibrary.ru/title_about.asp?id=54940 (Журнал Вопросы мелиорация)

Контрольные вопросы по пройденной теме

1. Что такое орошение, каковы особенности орошения в различных природных условиях?
2. Приведите задачи сельскохозяйственных мелиораций?
3. Предъявляемые требования к сельскохозяйственным мелиорациям?
4. Чему равна площадь орошаемого земледелия в мире?
5. Чему равна площадь орошаемого земледелия Республики Узбекистан?
6. Задачи гидротехнических мелиораций?
7. Задачи агротехнических мелиораций?
8. Задачи культуртехнических мелиораций?
9. Задачи агролесомелиорации?
10. Задачи химической мелиорации?

Технологическая карта лекционных занятий на тему: “Водные ресурсы и источники орошения. Способы подачи воды на орошение. Качество поливной воды и его влияние на почву, растения и урожай.”

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>

ПЛАН ЛЕКЦИИ

- 1. Виды орошения и их различие.**
- 2. Влияние орошения на почву и растения.**
- 3. Качество оросительной воды.**
- 4. Контрольные вопросы для усвоения темы студентами.**

тема:
Водные ресурсы и источники орошения. Способы подачи воды на орошение. Качество поливной воды и его влияние на почву, растения и урожай.

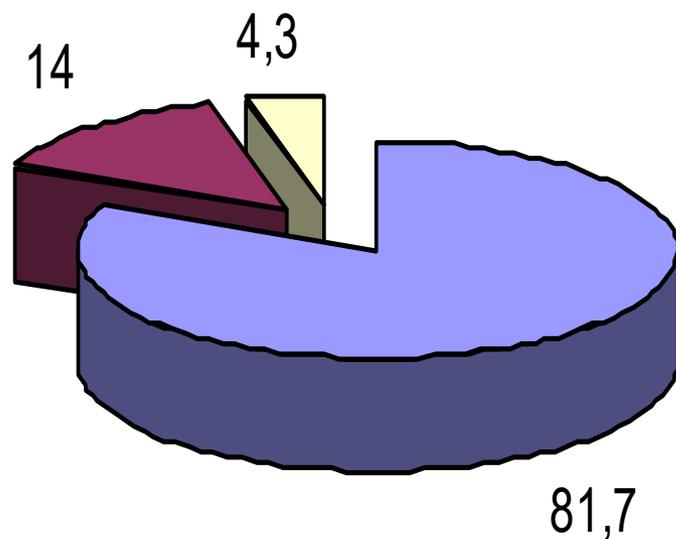
Основания по использованию водных источников между государствами:

- **общее распределение водных ресурсов по Центральноазиатскому региону разработано в 1983-1984 гг «Системы бассейнов Амударьи и Сырдарьи»**
- **на основе выше сказанного постановления республике Узбекистан отводится 71,69 млрд. м³ воды**

В том числе:

- | | |
|--|---------------|
| - из рек 58,6 млрд. м³- | 81,7 % |
| в том числе из внутренних рек 11,47 млрд. м³ - | 19,6 % |
| -подземные воды 10,07 млрд. м³ | 14 % |
| -дренажные и сточные воды 3,02 млрд. м³ | 4,3 % |

Соотношение водных ресурсов по источникам Республики Узбекистан, %



- реки
- подземные
- дренажные и сточные

Государства, расположенные на территории бассейна Аральского моря.



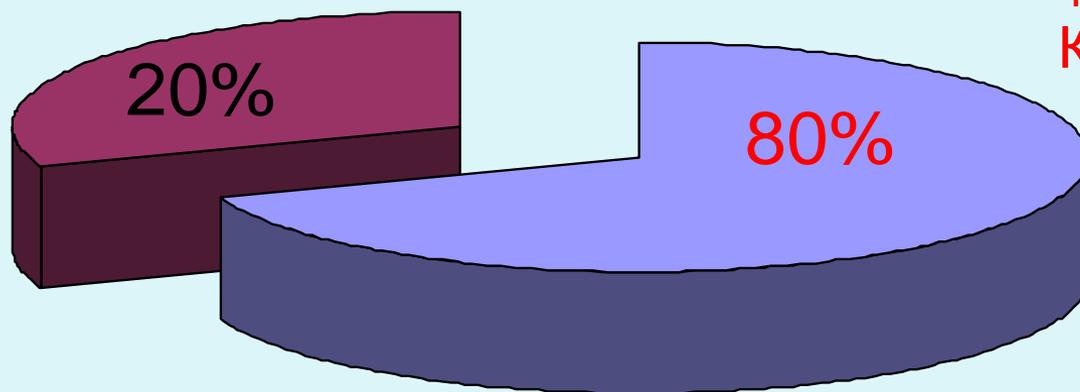


Формирование водных ресурсов рек на территории государств Аральского бассейна

Республика	Бассейн Амударьи	Бассейн Сырдарьи	Итого по Аральскому бассейну
Узбекистан	5,14	6,39	11,53
Киргизстан	4,04	26,79	30,83
Таджикистан	44,18	0,38	44,56
Казахстан	-	2,50	2,50
Туркменистан	2,79	-	2,79
Афганистан	22,19	-	22,19
Итого	78,34	36,06	114,4

Формирование водных ресурсов используемое на территории Узбекистан

Формируются
на территории
Узбекистана



Формируются
на территории
Таджикистана и
Киргизстана

Использование воды секторами экономики

Сельское хозяйство – 91%

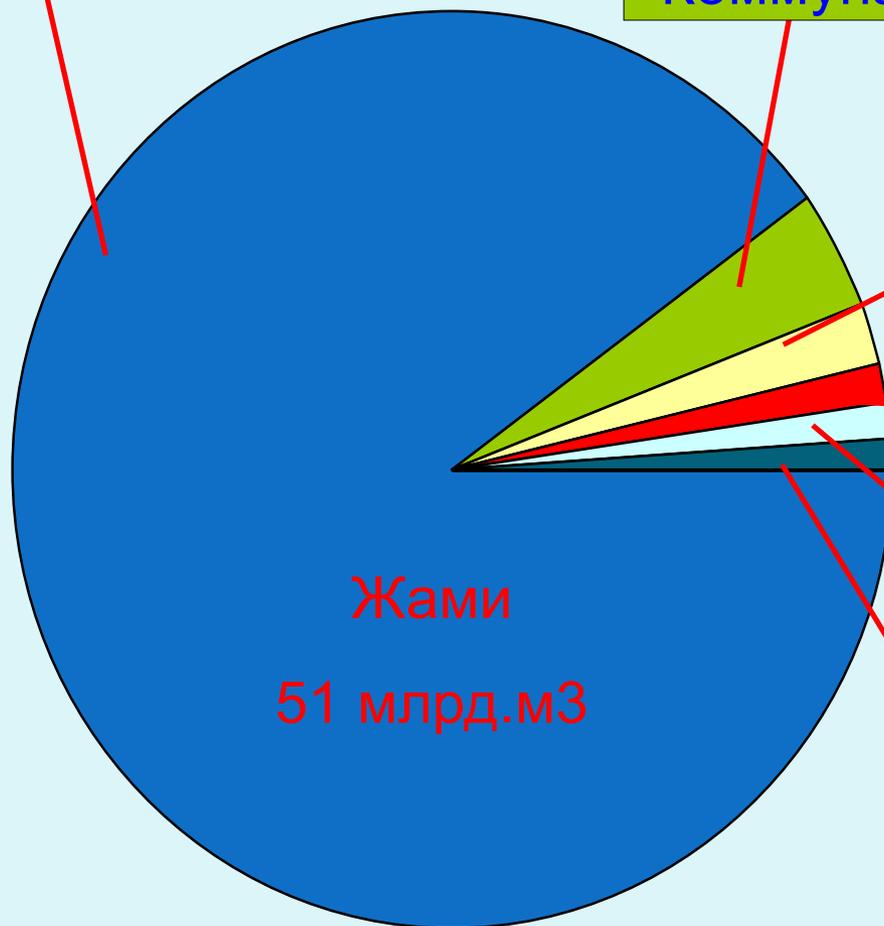
Коммунальное хозяйство – 4,2%

Энергетика – 2,3%

Промышленность – 1,3%

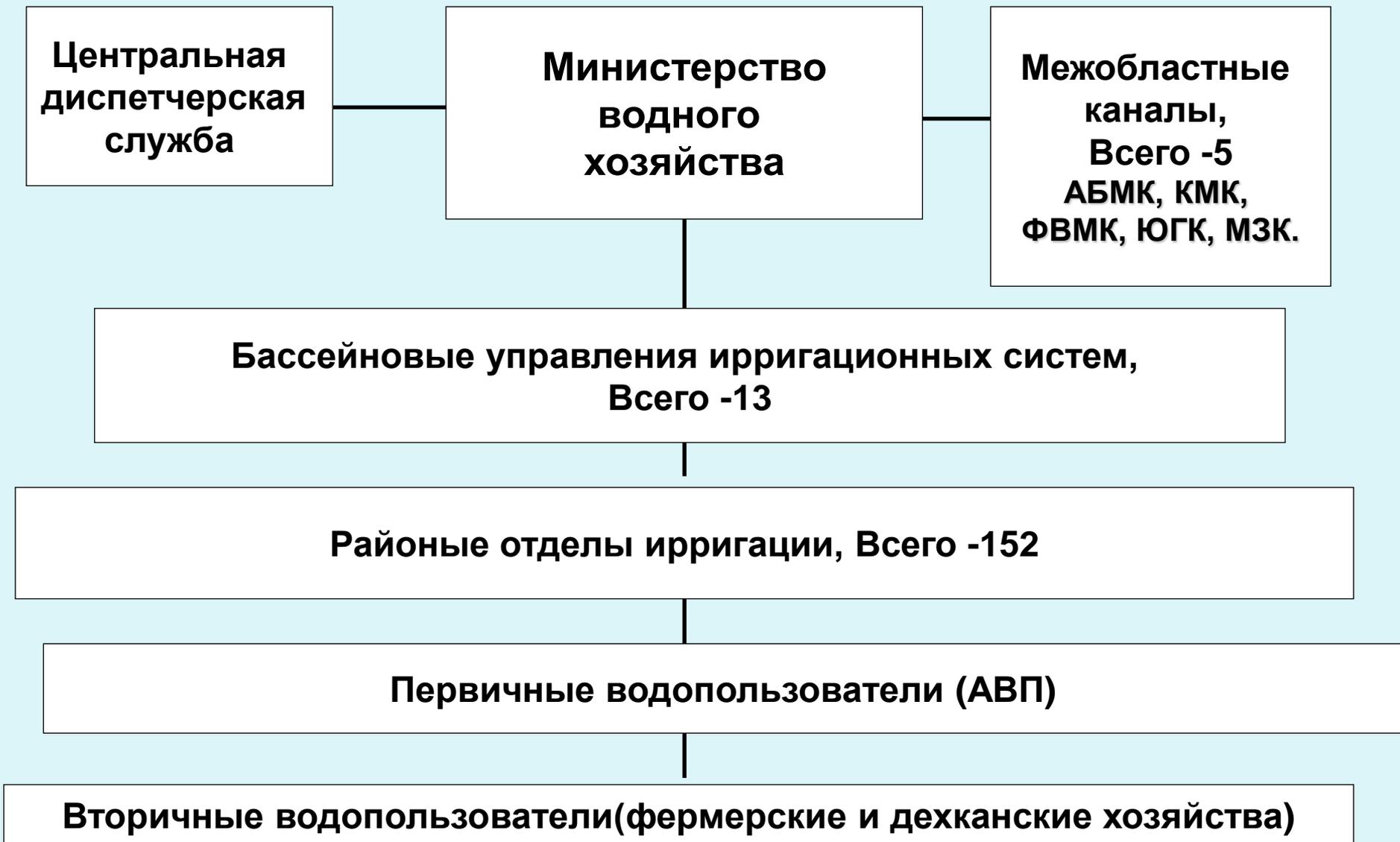
Рыбное хозяйство – 1,2%

Прочие – 1,0%



Управление водными ресурсами Республики Узбекистан

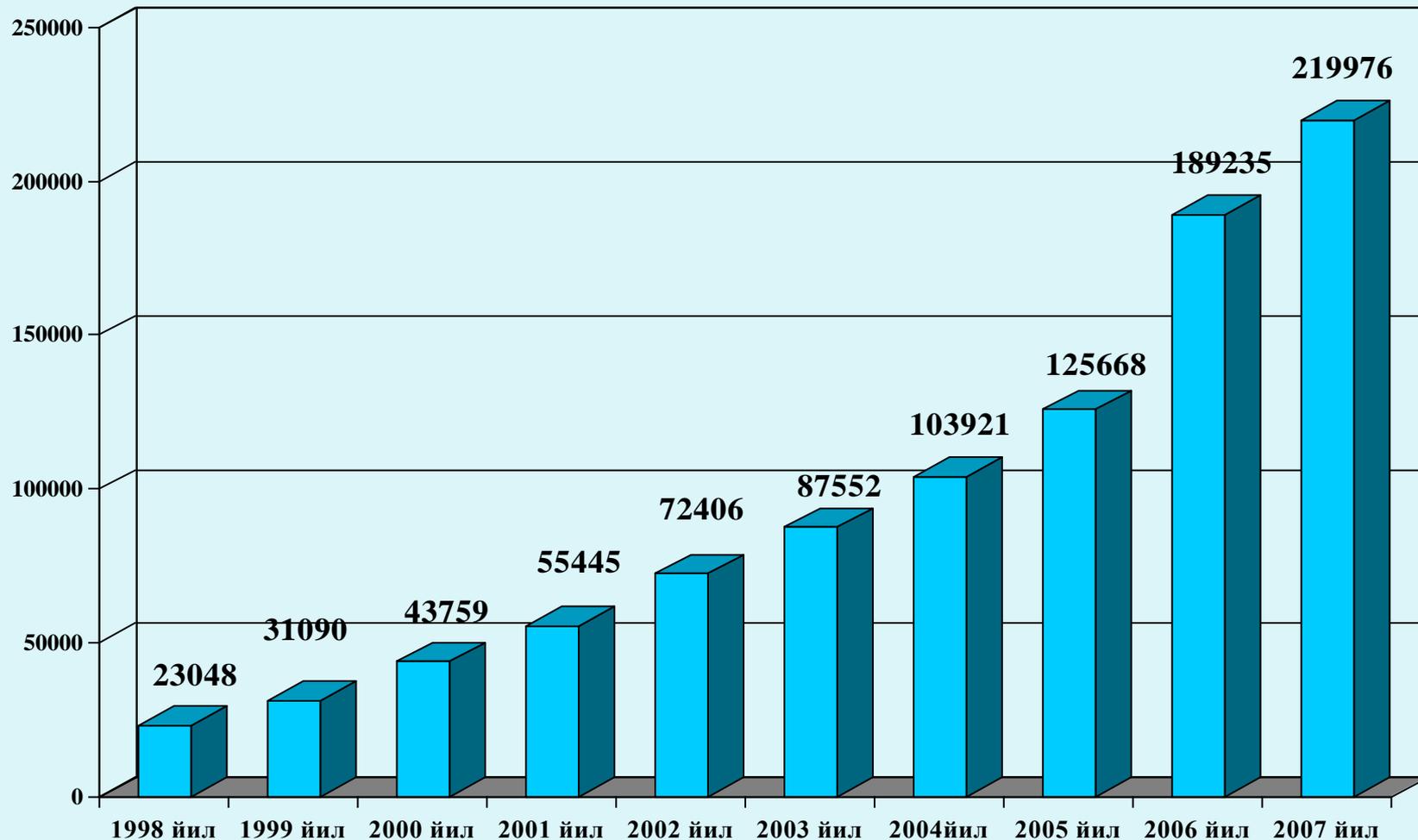
Всего организаций-170 шт.



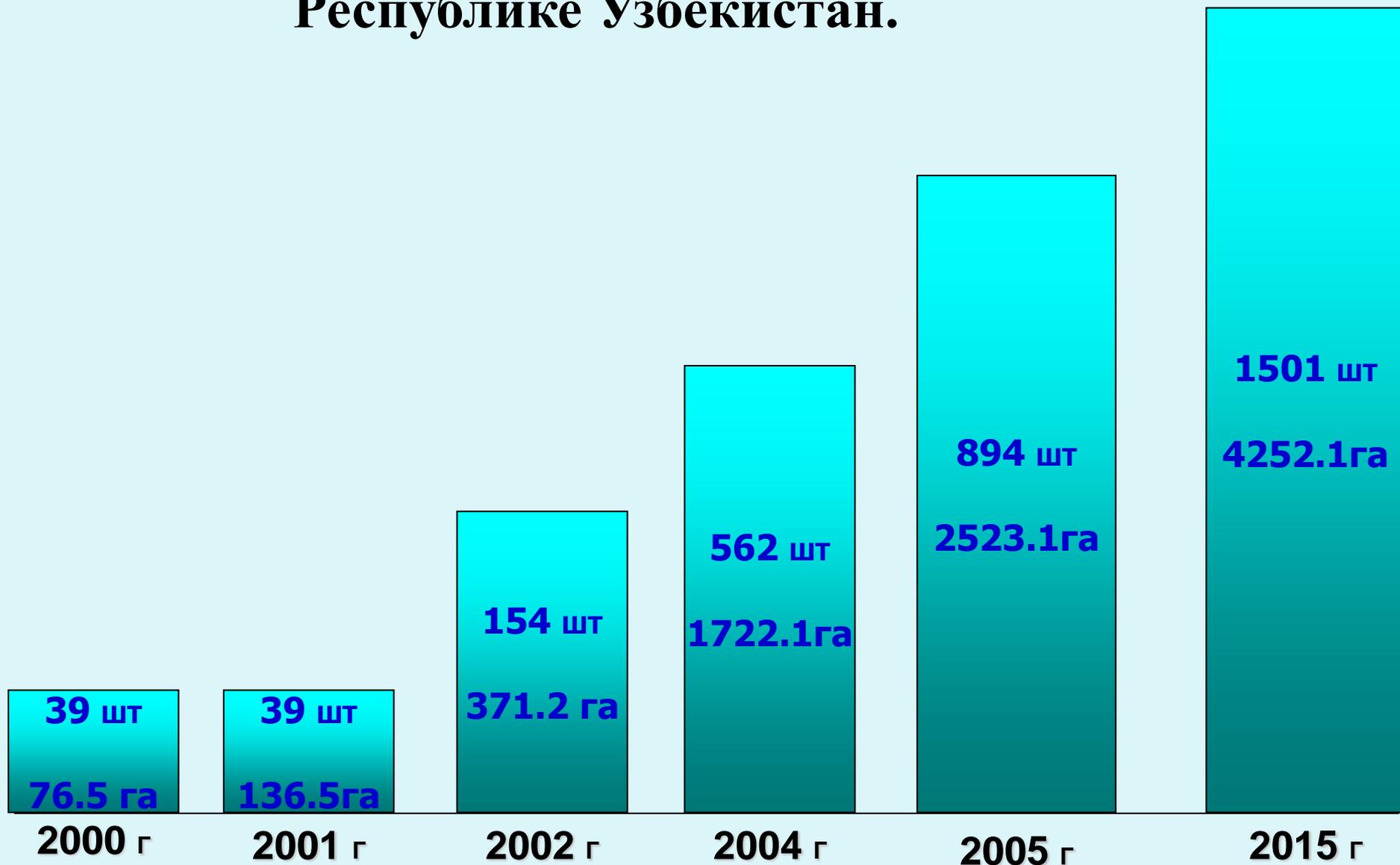
Информация по Республике Каракалпакстан и областям Республики на 1. 10. 2019 г.

№	Наименование территорий	Орошаемая площадь	Итого объём доставляемой воды	Объём воды приходящий на 1 га площади	Себестоимость 1 м ³ воды
		тыс. га	млн. м ³	м ³ на гектар	
1	Республика Каракалпакстан	512,8	6925,7	13506	8,7
2	Андижанская	265,8	3110	11700	25
3	Бухарская	275,1	4385,3	15941	52,7
4	Джизакская	300,5	3407,5	11339	19,1
5	Кашкадарьинская	515,3	5856,4	11365	61,2
6	Навоийская	131,8	2241,5	17007	28,4
7	Наманганская	282,5	3082	10910	43,4
8	Самаркандская	379,6	3076,8	8105	17,4
9	Сурхандарьинская	325,7	4317,3	13255	34,4
10	Сырдарьинская	286,5	3532,3	12329	5,9
11	Ташкентская	398,4	5362,6	13460	6,5
12	Ферганская	367,3	4342,2	11822	18,1
13	Хорезмская	265,4	4465	16824	7,6
	Итого по республике	4306,7	54104,6	12563	25,2

Количество фермерских хозяйств.



Количество АВП и их площади (тыс. га) по Республике Узбекистан.



Основные итоги оптимизации по площадям фермерских хозяйств на 2008-2010 годы.

Годы	Количество фермерских хозяйств	Средняя площадь фермерских хозяйств, гектар
Состояние на 1 января 2008 года	219976	26,6
Состояние на 1 января 2009 года	105182	55,7
Состояние на 1 января 2010 года	80714	65,7
Состояние на 1 января 2011 года	66134	80,1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НА ГРУППЫ ПО ПЛОЩАДЯМ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ СРЕДИ ГОСУДАРСТВ МИРА (В ПРОЦЕНТАХ)

(Состояние на 01.01.2011 года)

Государство	1-5 га	10-15 га	16-30 га	31-100 га	100 га и более
Ўзбекистан	2	6	23	<u>43</u>	25
США	6	16	14	12	<u>52</u>
Япония	<u>72</u>	26	2	-	-
Голландия	6	23	27	<u>42</u>	2
Дания	9	<u>32</u>	30	26	3

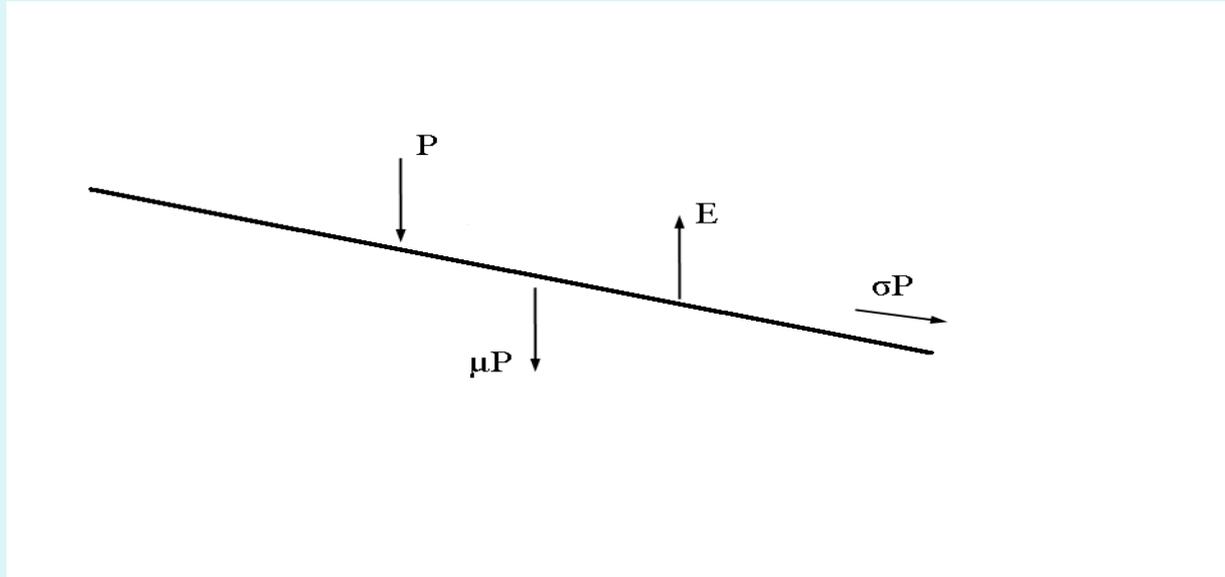
Климатические зоны обеспеченности растений Влагой.



По климатическим показателям (водному балансу) всю территорию СНГ (стран независимых государств) условно можно разделить на три климатические зоны: аридную, гумидную и субаридную.

- **Аридная зона – характеризуется: сумма атмосферных осадков за год (вегетационный период) в несколько десятков раз меньше суммы потери влаги с поверхности почвы на испарение.
($O=80-250$ мм; $I=1400-1700$ мм.) Коэффициент естественного увлажнения меньше единицы.**
- **Гумидная зона – характеризуется: сумма атмосферных осадков за год (вегетационный период) в несколько десятков раз превышает суммы потери влаги с поверхности почвы на испарение.
($O=450-600$ мм; $I=300-400$ мм.) Коэффициент естественного увлажнения больше единицы.**
- **Субаридная зона – характеризуется: сумма атмосферных осадков за год равна сумме потери влаги с поверхности почвы на испарение.
Коэффициент естественного увлажнения равен единицы.**
- **Когда коэффициент естественного увлажнения равен или меньше 0,8 , то необходимо приступать к проведению поливов.**

Коэффициент естественного увлажнения



$$K_{e.y.} = \frac{\mu \cdot P}{E}$$

где: P- атмосферные осадки

E- испарение

σP- местный сток

μP – объем впитавшейся воды

Способы подачи воды на орошение.

В зависимости от направления сельскохозяйственного производства, климатических зон и наличия свободной воды в источниках орошения различают несколько видов орошения сельскохозяйственных культур:

- Регулярное орошение**
- Разовое орошение**
- Лиманное орошение**

Контрольные вопросы по теме

1. Дайте понятия об аридной зоне?
2. Дайте понятия об гумидной зоне ?
3. Дайте понятия об субаридной зоне.
4. Что вы понимаете под коэффициентом естественного увлажнения?
5. Что такое регулярное орошение?
6. Что такое разовое орошение?
7. Что такое лиманное орошение?
8. Сколько Бассейновых управлений ирригационных систем?



Спасибо за внимание!