

Состояние и перспективы развития системы подготовки кадров для водохозяйственной отрасли

**Институт водных проблем,
гидроэнергетики и экологии
Академии наук Республики Таджикистан
ФАЗЫЛОВ А.Р., КОБУЛИЕВ З.В.**

ЕКАТЕРИНБУРГ, 23-24 СЕНТЯБРЯ 2019г.

Республика Таджикистан (РТ)

Площадь -	142,552 тыс. км ² ,
Отметки абсолютных высот	от 300 до 7495 м.
Столица -	ДУШАНБЕ
Население -	9 308 392 (2019г.).
Территории выше 600-700м -	более 93%
Климат -	резкоконтинентальный
Абсолютный минимум -	- 63 ⁰ С (Булункуль).
Абсолютный максимум	+47 ⁰ С (Айвадж).
Общее количество ледников -	14509шт (11146 км ²).
Запас воды в ледниках -	845км ³ .
В Таджикистане -	947 рек.
Возобновляемый сток -	64 км ³ в год.
Подземные ресурсы -	18,7км ³ (2,8км ³ - используются)
Озёра – 1300 шт., объём -	46 км ³ ;
Объём водохранилищ -	15.34 км ³

В условиях функционирования рыночных отношений стабильное и эффективное развитие системы образовательных услуг, оказываемых высшими учебными заведениями, является крайне важной задачей и необходимым элементом качественного удовлетворения потребностей национальной экономики, государства и рынка труда в обеспечении высококвалифицированными специалистами.

Несомненно, благосостояние любого государства в определенной степени зависит от эффективности системы образования.

Роль системы образования возрастает в современных условиях, когда знания и инновации становятся главным источником экономического роста страны.

Степень востребованности выпускников ВУЗов на рынке труда, определяемая развитием национальной экономики является одним из существенных факторов в деле развития высшего профессионального образования.

Вместе с этим, органичная взаимосвязь между системами высшего образования и рынком труда достижима при наличии производства отвечающего требованиям современной технологии и техники, а также развитых отраслей национальной экономики.

Ввиду того, что **средний возраст основного контингента специалистов в водном хозяйстве Таджикистана выше 50 лет**, то совершенствование общей системы высшего образования применительно к водным ресурсам и подготовка высококвалифицированных кадров, владеющих основами проектирования, строительства и эксплуатации водных объектов и водохозяйственной инфраструктуры, является актуальнейшей задачей.

ВОДОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ТАДЖИКИСТАНА

Орошаемая площадь - 691,2 тыс. га (<https://www.alri.tj/ru/land-reclamation>)

Для обслуживания орошаемых земель функционируют 7099 ГТС

№	ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ	Кол-во
1.	Водохранилища ирригац. и энергет. назначения	11шт.
2	Головные водозаборные сооружения на МК	3206шт.
3.	Крупные сооружения на межхоз. коллекторах	219шт.
4.	Магистральные и межхоз. ирригац. каналы 6 тыс. км	9шт.
5.	Внутрихозяйственные каналы	28000 км
6.	Ирригационные тоннели	26 км
7.	Н/С 1516 агрегатами (напор. трубопроводов 624.67 км)	384шт.
8.	Дюкеры	169шт.
9.	Акведуки	110шт.
10.	Берегозащитные дамбы и селеотводящие тракты	2000км.
11.	Точки распределения воды	5455шт.
12.	Коллекторы и дрены	2310км.
13.	Крупные каскады (2 -7 подъемов) Н/С, с 914 агрегатами	225шт.

Источник: Агентство мелиорации и ирригации при Правительстве Республики Таджикистан

Количество сотрудников в госструктурах связанные с водными ресурсами

(по состоянию на начало 2017г.)

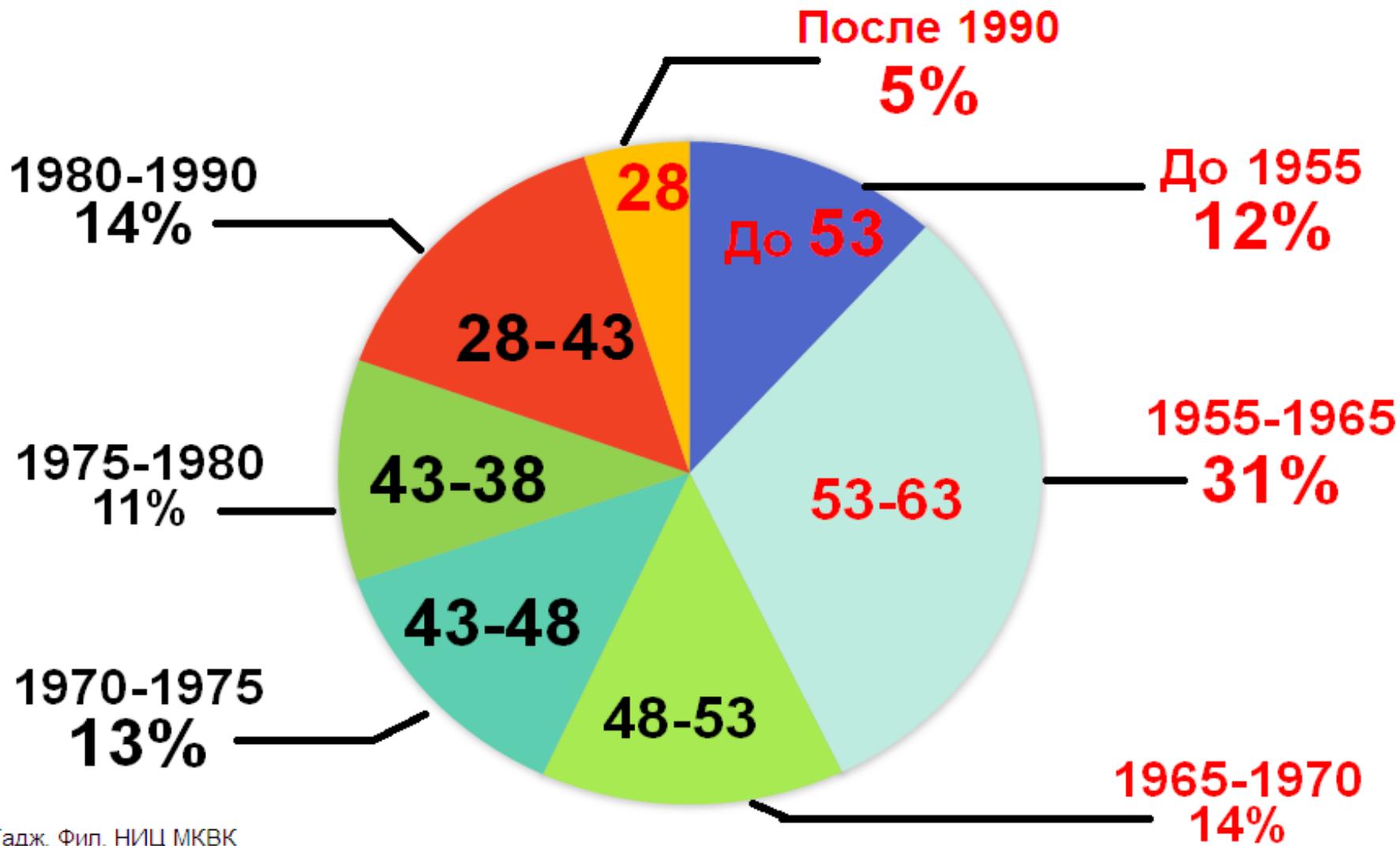
Задействованы 8786 сотрудников. В том числе:

- Агентство мелиорации и ирригации - свыше 6.5 тыс.;
- ГУП «Хочагии манзилию коммунали» (**ЖКХ**) - около 2 тыс.
- Министерство энергетики и водных ресурсов - свыше 2.5 тыс., из них по водной части 240 сотрудников
- Комитет охраны окружающей среды - свыше 1.6 тыс.,
- из них по водной части 46 сотрудников

Возрастная категория действующих сотрудников госструктур водного сектора и вовлеченности молодых специалистов в производство и науку:

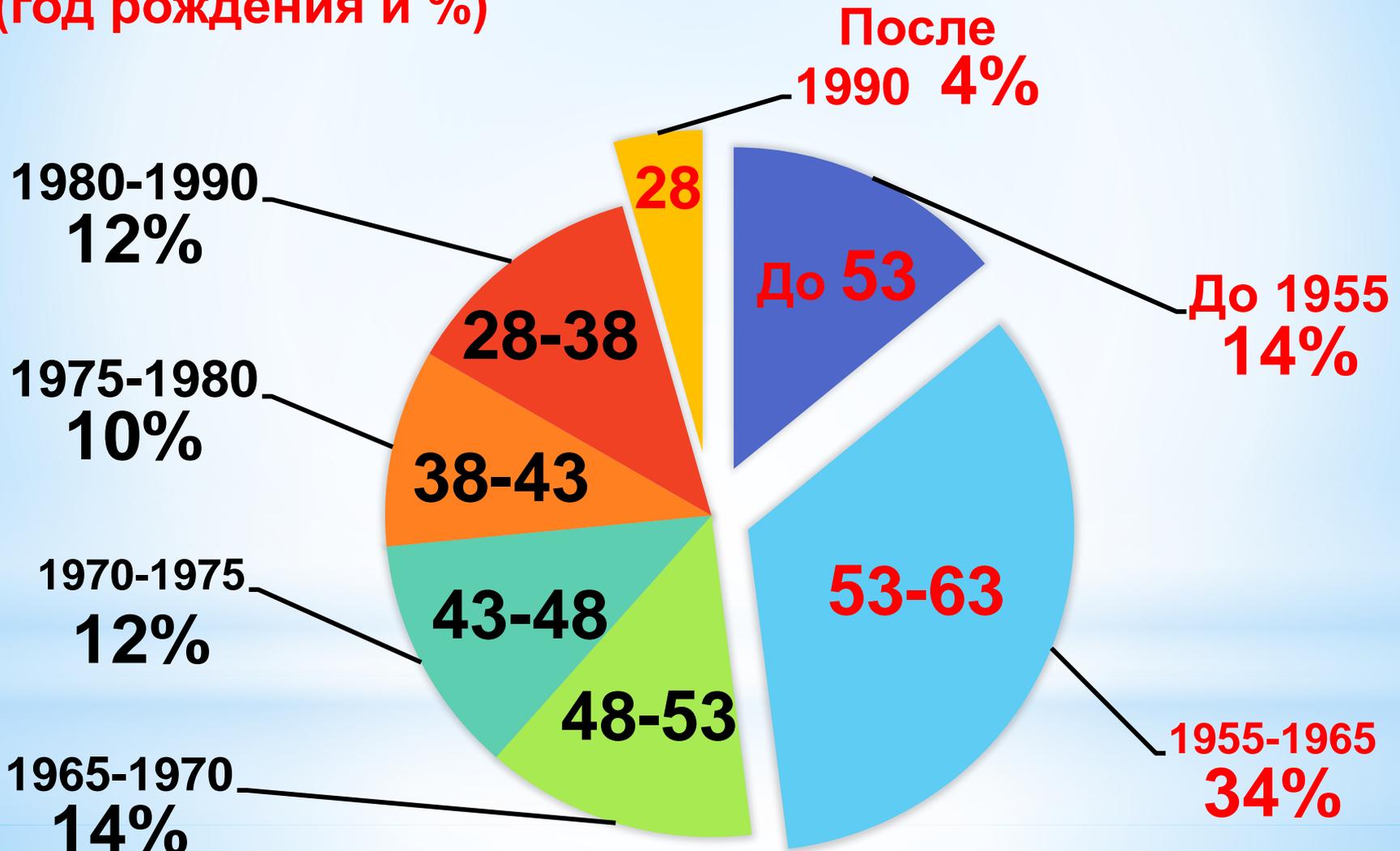
- **ДО 30 ЛЕТ (МОЛОДЕЖЬ) – 10,2%;**
- **ОТ 30 ДО 50 ЛЕТ – 40,98%;**
- **50 ЛЕТ И ВЫШЕ – 48,82%**
- **МОЛОДЕЖЬ ЗАНЯТАЯ НАУКОЙ – 0,3%;**

Возраст специалистов в водном секторе Республики Таджикистан (год рождения и %)



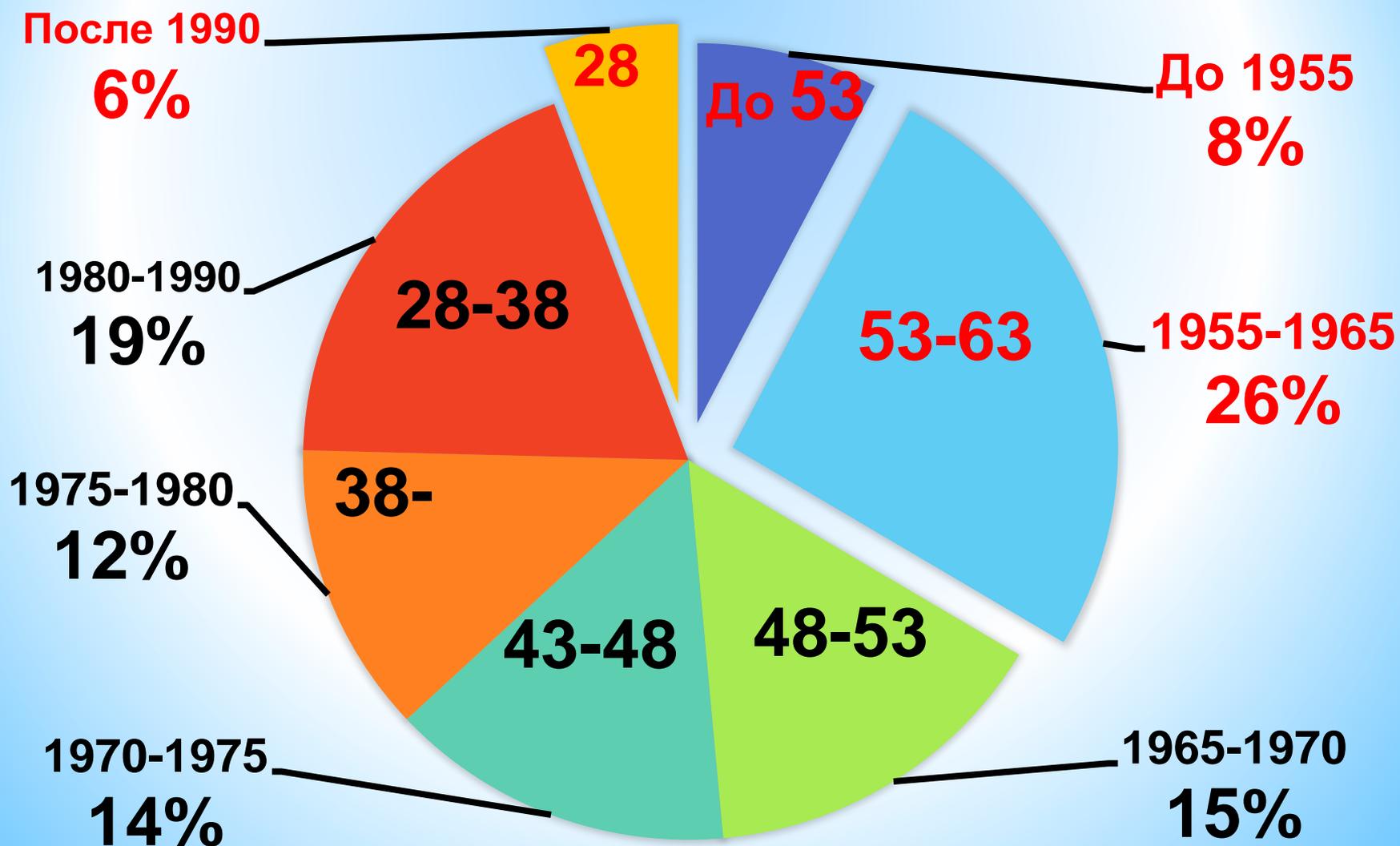
Агентство по мелиорации и ирригации при Правительстве Республики Таджикистан

(год рождения и %)



Сектор по водоснабжению и канализации

(год рождения и %)



ЗАКОН РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН ОБ ОБРАЗОВАНИИ

(22 июля 2013 года, № 1004)

Закон определяет правовые, организационные, социально-экономические основы и основные принципы государственной политики в сфере образования.

ЗАКОН РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН ОБ ОБРАЗОВАНИИ ВЗРОСЛЫХ

(в редакции Закона РТ от 02.01.2018 года, №1486)

Закон регулирует общественные отношения, связанные с системой и управлением образованием взрослых (*совершеннолетнее лицо*), организацией учебного процесса, научно-методическим и кадровым обеспечением, а также финансово-хозяйственной деятельностью и материально-технической базой учебных учреждений образования взрослых.

Система образования Республики Таджикистан состоит:

- государственные образовательные стандарты;
- учебные программы;
- формы и нормы получения образования; органы управления образованием; образовательные учреждения; субъекты процесса обучения и воспитания; учреждения и другие организации сферы образования; объединения образовательных учреждений; структурные единицы и иные структуры.

Подготовка кадров для водного сектора осуществляется в основном в двух высших учебных заведениях:

- Таджикский Аграрный Университет им. Ш. Шотемура**
- Таджикский Технический Университет им. М. Осими**

а также:

- Таджикский национальный университет
- Таджикский энергетический институт
- Дангаринский государственный университет
- Хорогский государственный университет
- Таджикский технологический университет
- *Институт водных проблем, гидроэнергетики и экологии Академии наук Республики Таджикистан (магистратура).***
- *ГУ «ТаджНИИГиМ» - повышение квалификации, подготовка и переподготовка кадров.***

Специальность	ВУЗ
Гидротехническое строительство	ТАУ им. Ш. Шотемура
	Таджикский энергетический институт
	Хорогский госуниверситет им. М. Назаршоева
	Дангаринский госуниверситет
Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ТТУ им. М. Осими
Мелиорация и водное хозяйство	ТАУ им. Ш. Шотемура Хорогский госуниверситет им. М. Назаршоева
Мелиорация земель и менеджмент водного хозяйства	ТАУ им. Ш. Шотемура
Рациональное использование и охрана водных ресурсов	ТАУ им. Ш. Шотемура Таджикский технологический университет
<u>Дипломатия управления и использования водных ресурсов</u>	Таджикский технологический университет

ТАДЖИКСКИЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

В структуре факультета: 4 специализированных кафедр; 1 общетехническая; 1 общеуниверситетская кафедра; 1 отраслевая лаборатория.

На кафедрах работают 53 преподавателя, в том числе, 3 профессора, 10 кандидатов наук, доценты, 19 старших преподавателей и 23 ассистента.

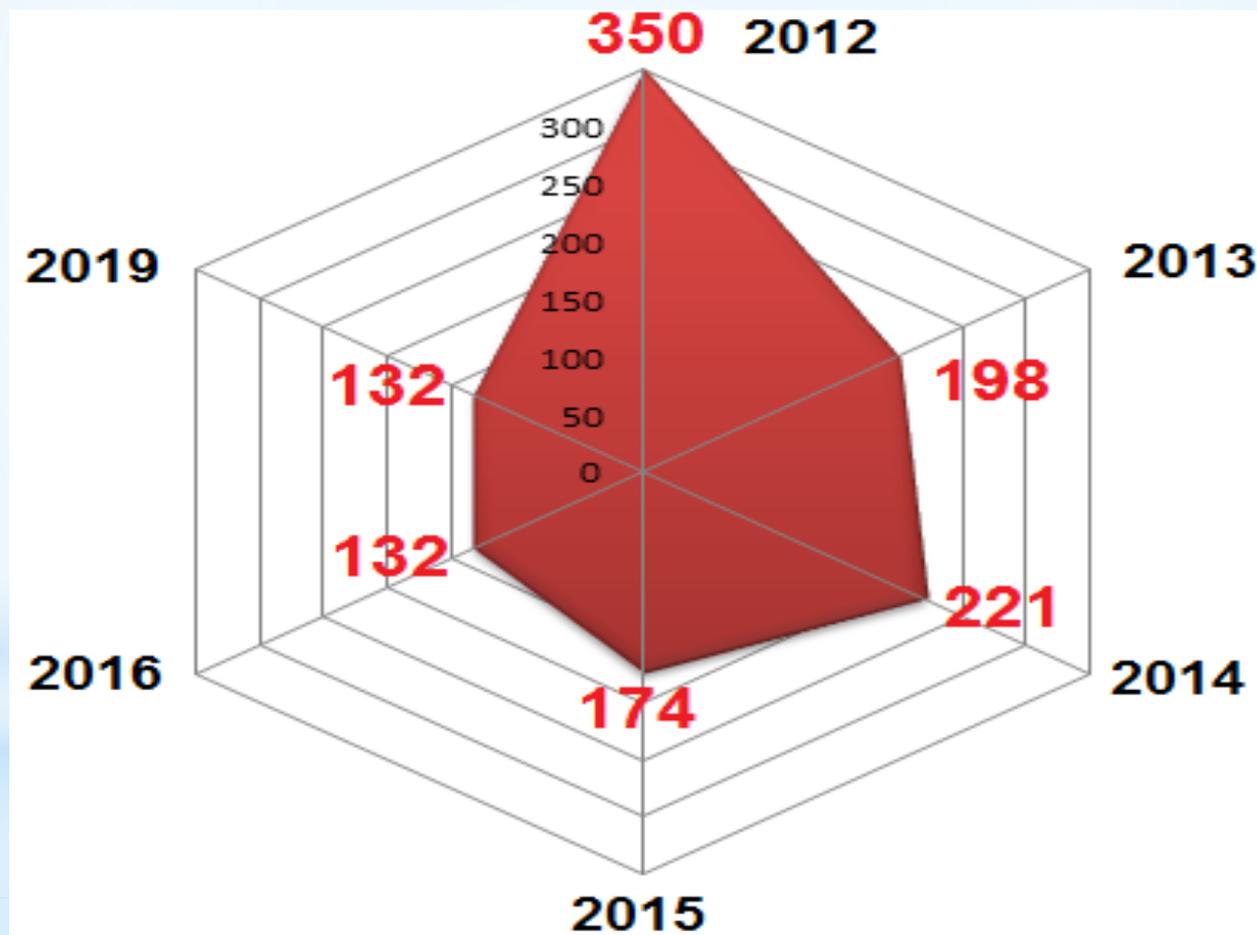
По состоянию на 1 августа 2019 г. по различным направлениям обучаются 1200 студентов

С 1 сентября 2019 года на базе факультета образованы два факультета:

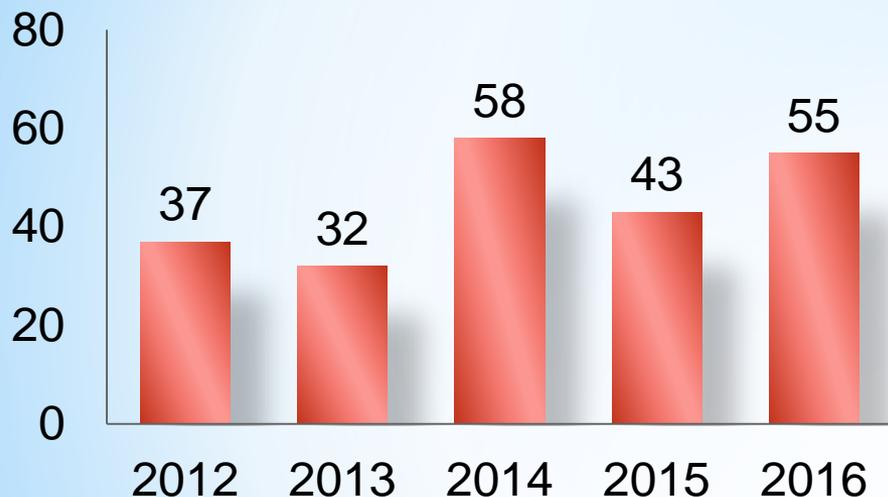
- гидромелиоративный;**
- землеустройства.**

Осуществляется переподготовка специалистов водной отрасли.

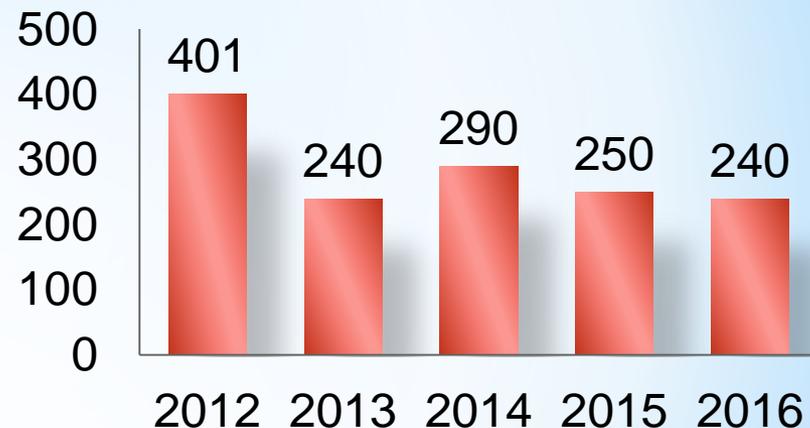
Динамика численности выпускников в ТАУ им. Ш. Шотемура за период 2012 по 2019гг.



Таджикский технический университет



С учетом количества выпускников других ВУЗов



Ежегодно в ВУЗах РТ заканчивают **245**
специалистов водников.

По прогнозам, с учетом специалистов пенсионного
возраста потребное количество составляет

не менее 500-600 чел.

ИНСТИТУТ ВОДНЫХ ПРОБЛЕМ, ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ И ЭКОЛОГИИ АН РТ (ИВПГиЭ АН РТ)

В Институте работают 8 докторов наук и 16 кандидатов наук, из них 6 докторов наук и 10 кандидатов наук. Функционируют докторантура, аспирантура, магистратура, осуществляется приём на доктора PhD.

В 2018 году выпущено 11 и зачислено 29 магистрантов.

С 2014 г. при Институте водных проблем и гидроэнергетики НАН Республики Кыргызстан, ИВПГиЭ АН РТ, Таджикском национальном университете функционировал **Межгосударственный диссертационный совет ВАК Кыргызской Республики по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора (кандидата) наук.**

	Годы	Защищено диссертаций		Представитель страны
		Доктор наук	Кандидат наук	
1.	2014	1		КЫРГЫЗСТАН-1
2.	2015	2	1	КАЗАХСТАН – 1 ТАДЖИКИСТАН - 2
3.	2016	1	3	КЫРГЫЗСТАН - 1 ТАДЖИКИСТАН - 3
4.	2017	1	5	ТАДЖИКИСТАН – 5 КАЗАХСТАН – 1
5.	2018	-	4	ТАДЖИКИСТАН - 2 РОССИЯ - 2
	ИТОГО	5	13	

ГУ “ТаджикНИИГиМ”

ПОДГОТОВКА И ПЕРЕПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ-ВОДНИКОВ

Не имеют специального водного и технического образования 91%, что приравнивается 112290 потенциальному водопользователю.

1. Создание современной базы для поэтапной переподготовки специалистов (разработка образовательных программ и модулей, учебных раздаточных материалов, учебно-методических рекомендаций, учебных, учебно-методических пособий с целью переподготовки профессиональных специалистов).

2. Создание современной базы знаний на базе действующих джамоатов для полного охвата потенциальных слушателей (создание: тренинг-центров, центра повышения квалификации на местах, привлечение иностранных грантов, участие в международных проектах, обмен знаниями в области научных достижений с зарубежными профильными институтами и научными центрами).

3. Обеспечение кадрового потенциала (организация стажировок сотрудников в зарубежных профильных институтах и научных центрах).

Выводы и рекомендации

СЛЕДУЕТ:

- совершенствовать учебные планы в соответствии с потребностями рынка труда;
- повысить уровень господдержки и финансирования фундаментальных и прикладных исследований;
- повысить уровень познаний с инновационным мировым опытом;
- полностью удовлетворить потребность преподавательского состава, научных исследователей и студентов современной учебно-методической литературой;
- увеличить финансирование и дооснастить лаборатории современным оборудованием;
- совершенствовать механизм организации производственных и преддипломных практик;
- увеличить финансирование по подготовке и переподготовке профессорско-преподавательского состава;
- повысить уровень сотрудничества со специалистами науки и образования ближнего и дальнего зарубежья.

При этом необходимо:

- совершенствовать государственные образовательные стандарты учебных программ;
- оптимизировать соотношение лекционных, практических и лабораторных часов;
- увеличить объем *курса проектирования до 30-40%, лабораторных занятий на 20-30% , практических - до 30-40%; практик (минимум до 30-40%);*
- восстановить и создать новые учебные заведения по подготовке специалистов-водников среднего звена;
- создать достаточные условия для проведения НИР магистров, аспирантов и соискателей на базе подразделений системы водного хозяйства;
- организовать целенаправленный мониторинг потребности специалистов-водников и трудоустройства выпускников по полученной специальности;

- обеспечить реальное участие работодателей:

- в разработке и реализации государственной образовательной политики;

- в разработке предложений по совершенствованию нормативно-правовых актов, государственных стандартов образовательных программ;

- в оценке и контроле качества образовательных услуг;

- разработать и реализовать программу организации стажировки преподавателей, позволяющая повысить потенциал преподавательского состава, отвечающие современным требованиям;

- разработать инвестиционные проекты в области водохозяйственного комплекса с учетом образовательных аспектов для повышения потенциала молодых кадров.

СОТРУДНИЧЕСТВО СПЕЦИАЛИСТОВ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ СТРАН ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

СОЗДАНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ В СТРАНАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

- **Ташкент** (ТИИМСХ – мелиорация, эксплуатация ГМС, Н/С)
- **Бишкек** (НАУ им. К. Скрябина - горное гидротехническое строительство, гидроавтоматизация)
- **Алматы** (Институт географии - управление рисками стихийных бедствий)
- **Тараз** (КазНИИВХ - безопасность ГТС, ТАРГУ – насосы, НИР)
- **Душанбе** (ИВПГиЭ АН РТ- управление и регулирование водных ресурсов, эксплуатация крупных ГТС, ТАУ - ГИС технологии)

СОТРУДНИЧЕСТВО с ВУЗами РОССИИ (варианты)

1. Новочеркасская мелиоративная академия
2. Волгоградский государственный аграрный университет
3. Кубанский государственный аграрный университет
4. Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А. Н. Костякова РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева
5. Санкт-Петербургский Политехнический Университет Петра Великого (кафедра «Водохозяйственное и гидротехническое строительство»)

**Благодарим
за внимание**

Объем учебных, производственных и преддипломных практик

Гидромелиоративный факультет ТАУ им. Ш. Шотемура						Всего
Специальность	Степень	Вид обучения	Виды практик в %			
			Учебная	Производственная	Преддипломная	
1-74050105	Бакалавр	Очное	1,25	3,75	2,5	8,0
1-740501	Бакалавр	Очное	1,75	3,75	2,5	8,0
1-70040101	Бакалавр	Очное	1,25	3,75	2,5	8,0
Таджикский Технический Университет им. М. Осими						
1-74050105	Бакалавр	Очное	1,25	1,25	2,5	5,0
Дангаринский государственный университет						
1-70040101	Бакалавр	Очное	1,25	1,25	6,25	8,75
Таджикский энергетический институт						
1-70040101	Бакалавр	Очное	1,25	1,25	3,75	6,25
Хорогский государственный университет им. М. Назаршоева.						
1-70040101	Бакалавр	Очное	1,67	5,83	5,0	12,5

1-74050105 Рациональное использование и охрана водных ресурсов

1-740501 Мелиорация и водное хозяйство

1-70040101 Гидротехническое строительство

1 кредит - 4 часа.

№	СПЕЦИАЛЬНОСТЬ	СТЕПЕНЬ	Вид обуч-я	Срок	Курсовой проект	Курсовая работа
ТИИМСХ (УЗБЕКИСТАН)						
1	5450200 Водное хозяйство и мелиорация	Бакалавр	очное	4 года	5 Инженер. конструкции (1) Ирригация и мелиор-я (3) Сельское и пастбищное водоснабжение(1)	2 Гидравлика (1) Рег.-е стока (1)
ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ ТАДЖИКСКОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА						
2	1-740501 Мелиорация и водное хозяйство	Бакалавр	очное	4 года	5 Мелиорац. и ирригация (1) Мелиор. засол.земель (1) Сель.водоснабжение (1) ГТС(1) Насосы и насосные станции	
ТИИМСХ (УЗБЕКИСТАН)						
3	5340700 ГТС (в водном хозяйстве)	Бакалавр	очное	4 года	4 Инж. конструкции (1) Гидроэнергетич. соор-я (1) Ирригация и мел-ция (1) ГТС (1)	1 Речная механика (1)
ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ ТАДЖИКСКОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА						
4	1-70040101 Гидротех. строительство	Бакалавр	очное	4 года		4 ГТС(1) Насосы и Н/С(1) ОГМР (1) Гидроэп. станции (1)