

Водные ресурсы: подготовка и требование к кадрам на современном уровне

**А. Рябцев Доктор технических наук, Генеральный директор
«Проектного института КАГИПРОВОДХОЗ» Директор
международного водного центра «Water HUB» Казахского
Национального Аграрного Исследовательского Университета**

Алматы 2021 год

**Количество выпускников
Количество выпускников
ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ КАЗНАИУ
ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ КАЗНАИУ**

№	Наименование образовательной программы	Год						Всего
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1	6Во8601- Управление водными ресурсами	40	44	60	55	77	60	336
2	6Во8602 - Мелиорация, рекультивация и охрана земель	30	15	24	39	37	45	190
3	7Мо8601 - Управление водными ресурсами с использованием IT-технологий	13	22	6	6	3	9	59
4	7Мо8602 - Мелиорация, рекультивация и охрана земель	8	5	0	2	7	10	32
5	8До8603 - Управление водными ресурсами с использованием IT-технологий	3	3	3	3	3	5	20
		94	89	93	95	127	129	

Специальности высшего образования водного профиля в Советский период

(Приказ министерства высшего и среднего специального образования СССР от 05.09.1975г. №831)

№№ п/п	№ спец-ти	Наименование специальности и специализация	Квалификация
1.	0107	Гидрогеология и инженерная геология	Инженер-гидрогеолог
2.	1203	Гидротехническое строительство речных сооружений и гидроэлектростанций	Инженер-гидротехник
3.	1204	Гидротехническое строительство водных путей и портов	Инженер-гидротехник
4.	1209	Водоснабжение и канализация	Инженер-строитель
5.	1217	Очистка природных и сточных вод	Инженер-технолог
6.	1401	Гидрология суши	Инженер-гидролог
7.	1402	Океанология	Инженер-океанолог
8.	1403	Гидрография	Инженер-гидрограф
9.	1511	Гидромелиорация	Инженер-гидротехник
10.	1514	Механизация гидромелиоративных работ	Инженер-механик
11.	1606	Судовождение на морских путях	Инженер-судоводитель
12.	1607	Судовождение на внутренних водных путях	Инженер-судоводитель
13.	1608	Эксплуатация водного транспорта	Инженер водного транспорта
14.	1724	Экономика и организация водного транспорта	Инженер-экономист
15.	1744	Экономика и организация водного хозяйства	Инженер-экономист

Самостоятельная работа студентов по специальности 1511 – «Гидротехнические мелиорации»

Контрольные работы:

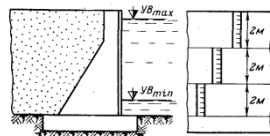
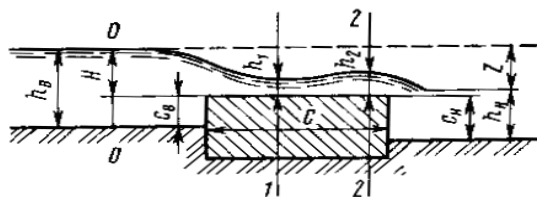
- | | |
|---|-----|
| 1. Начертательная геометрия и черчение | – 5 |
| 2. Теоретическая механика | – 2 |
| 3. Строительная механика (сопротивление материалов) | – 3 |
| 4. Гидрология, гидрометрия и регулирование стока | – 1 |
| 5. Экономика водного хозяйства | – 2 |

Курсовые работы:

1. Гидравлика
2. Строительные работы
3. Регулирование стока
4. Основание и фундаменты
5. Использование водной энергии

Курсовые проекты:

1. Инженерные конструкции: а) стальные; б) железобетонные ... 2
2. Гидротехнические сооружения: а) земляная плотина; б) водозаборный узел 2
3. Сельскохозяйственные мелиорации: а) правильное орошение; б)самотечный водозабор; в) лиманное орошение 3
4. Сельскохозяйственное водоснабжение: а) водоснабжение населенного пункта 1
5. Насосная станция 1
6. Эксплуатация и автоматизация гидромелиоративных работ .. 1
7. Организация и технология гидромелиоративных работ 1



Виды практик по подготовке инженеров-гидротехников по специальности 1511 – «Гидротехнические мелиорации»

Учебные практики (изыскательские):

1. Геодезия – 4 недели;
2. Гидрогеология с основами геологии и буровое дело – 4 недели;
3. Гидрометрия – 2 недели.

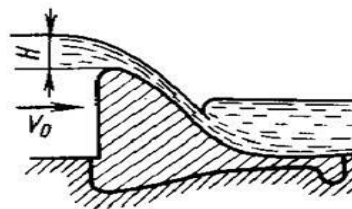
Производственные практики:

1. Строительно-эксплуатационная – 4 недели.

Преддипломная практика:

1. Сбор материалов для дипломного проектирования – 6 недель.

Дипломное проектирование – 10 недель



Специальности высшего образования водного профиля в Республике Казахстан

(Государственный классификатор Республики Казахстан от 20.03.2009 г.)

№ спец-ти	Наименование специальности и специализация	Квалификация
Сельскохозяйственные науки		
5B080500	Водные ресурсы и водопользование	Бакалавр сельского хозяйства
5B081000	Мелиорация, рекультивация и охрана земель	Бакалавр сельского хозяйства
Технические науки и технологии		
5M072910	Гидротехническое строительство и сооружение (магистратура и докторантура)	Магистр

При этом количество часов (кредитов) на изучение математики, физики и химии, а также инженерные и профилирующие дисциплины сократились. Самостоятельная работа студентов, учебные и производственные практики были сведены к минимуму, а в отдельных ВУЗах они не стали практиковаться из-за отсутствия лабораторий и баз практик, а также потери связи с водохозяйственными организациями.

Уполномоченному государственному органу (КВР) было не до подготовки кадров из-за того, что начиная с 1995 года он четырежды подвергся сокращению, передавался из одного министерства в другое, и его численность в одно время было доведено до 19 человек, включая руководство (в настоящее время 38 человек, а руководство и подавляющее большинство штатной численности вообще не являются специалистами в области водного хозяйства).

Примечание: Специальности, связанные с водным хозяйством и использованием водных ресурсов относятся к техническим направлениям подготовки кадров. С сельским хозяйством это направление подготовки связано исключительно из-за того, что эта отрасль экономики является главным потребителем воды, и подавляющее количество выпускников обслуживает эту отрасль.

В 2010-2011 гг. Кластерное бюро ЮНЕСКО в Алматы провело исследование потенциала образования в области водных ресурсов в странах центральной азии

Выводы исследования:

«... С введением новой системы образования в Казахстане значительно сократился перечень специальностей, что отрицательно сказалось на подготовке специалистов. Из сферы подготовки выпали многие важные специальности для казахстанской экономики, в частности, **гидролог, гидрогеолог, гидротехник, специалист по экономике природопользования и др.**

В настоящее время в Казахстане реализуются **всего две специальности в сфере воды: «Водные ресурсы и водопользование» и «Гидрология»** (последняя – в экспериментальном формате).

Специальности **«Гидротехническое строительство и сооружение», «Водоснабжение и водоотведение», «Гидрогеология и инженерная геология»** удалены из действующего Классификатора, и подготовка специалистов не ведется ни в одном вузе РК. ...»

Вместе с тем, на сегодняшний день водное хозяйство республики нуждается в специалистах, способных вести **проектные, строительные и эксплуатационные работы** на водных объектах и гидротехнических сооружениях.

По мнению широкого круга специалистов и экспертов в области водных ресурсов, выпускники вузов по специальности «Водные ресурсы и водопользование» **не отвечают квалифицированным требованиям,** предъявляемым к работникам водного хозяйства.



Количество часов (за 4 курса), выделяемых на обучение по странам

Показатели	Республика Узбекистан			Российская Федерация		Республика Казахстан	
	5450200 Водное хозяйство и мелиорация	5450400 Эксплуатация гидротехнических сооружений и насосных станций	5450100 Использование водной энергии и ирригационных систем	270800.62 Гидротехническое строительство	280100.62 Природообустройство и водопользование	5В080500 Водные ресурсы и водопользование	5В081000 Мелиорация, рекультивация и охрана земель
Квалификационная практика	864	864	864	-	-	-	-
Выпускная квалификационная практика	270	270	270	-	-	-	-
Практики и научно-исследовательская работа	-	-	-	648	648	-	-
Профессиональная практика						Не менее 180	Не менее 180
Текущая и государственная аттестация	1026	1026	1026	-	-	-	-
Государственная итоговая аттестация				540	432		
Государственный экзамен по специальности	-	-	-	-	-	30	30
Написание и защита дипломной работы (проекта)	-	-	-	-	-	60	60
Всего за 4 года обучения в бакалавриате	9450	9504	9504	8568	8568	Не менее 6930	Не менее 6930

**Количество поступающих на специальность
«Водные ресурсы и водопользование» по ВУЗ-ам и по годам**

Год	КазНАУ	ТарГУ	КазНИТУ	КызГУ	ЮКГУ	ВКГТУ	Атырау- ский ГУ	Всего
2011	49	44	65	13	54	26	20	271
2012	45	37	54	8	46	30	9	229
2013	68	37	150	17	30	16	13	331
2014	78	22	159	8	38	23	8	336
2015	60	24	145	11	26	29	4	299
2016	77	26	80	17	49	53	5	307
2011-2016	377	190	653	74	243	177	59	1773

1. На заседании отраслевого совета Министерства сельского хозяйства РК под председательством первого вице-министра Евниева А.К. 15 августа 2018 года (протокол №1) подготовленные проекты ПС рассмотрены, одобрены и рекомендованы к утверждению в НПП «Атамекен».

2. В настоящее время все 15 проектов ПС прошли процедуру утверждения в НПП «Атамекен», а также включены в Реестр утвержденных ПС.

3. 15 марта текущего года состоялось Расширенное заседание Учебно-методического объединения Республиканского учебно-методического Совета с участием представителей НПП «Атамекен» и водохозяйственных организаций страны, где были обсуждены и приняты соответствующие решения по вопросам разработки образовательных программ и учебных планов по направлениям подготовки «Гидротехнические мелиорации» и «Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов».