Некоммерческое акционерное общество
«Казахский национальный аграрный исследовательский университет»

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель «Большой Алматинский Канал» им. Д.Кунаева
_____ С.Мукатаев
«27» 06 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
И.о. Председателя Правления - Ректора
_____ Е.Исламов
_____2022 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель РГУ «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция»
_____ Р.Иманбет
«27» 06 2022 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«6В08601 – Управление водными ресурсами»

Присуждаемая степень: бакалавр сельского хозяйства по образовательной программе
«6В08601 – Управление водными ресурсами»

Алматы 2022

Образовательная программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседаниях:
Ученого Совета КазНАИУ, протокол № 1 «29» 08 2022 г.

Учебно-методического Совета университета, протокол № 1 «26» 08 2022 г.
Председатель УМС университета _____ Б. Калыкова

Академического комитета факультета «Водные, земельные и лесные ресурсы»
протокол № 11 «30» 06 2022 г.
Председатель АК факультета _____ Л.Махмудова

Обсуждена на заседании кафедры «Водные ресурсы и мелиорация»
протокол № 11 «27» 06 2022 г.
Заведующий кафедрой _____ Е.Жапаркулова

Разработчики:

Должность	**Подпись**	**ФИО**
Декан факультета		Е.Саркынов
Заведующий кафедрой		Е.Жапаркулова
Директор департамента дистанционного зондирования и экологической экспертизы		Я. Чорманский
Ассоц.профессор кафедры		Б.Зулпыхаров
Студент ВР-413к		Ұ.Барлыбай
Выпускник 2022 года		Н.Баймолдина

Работодатели:

Руководитель «Большой Алматинский Канал» им.Д.Кунаева		С.Мукатаев
Руководитель РГУ «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция»		Р.Иманбет

Согласовано:

Должность	**Подпись**	**ФИО**
Начальник учебного отдела		А.Койшибаев
Начальник управления по учебно-методической работе и качества образовательных программ		Ж. Кусаинова
Директор департамента по академическим вопросам		А. Сатмурзаев

Область применения

Предназначен для осуществления подготовки бакалавров по образовательной программе «6В08601 – Управление водными ресурсами» в НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет»

Нормативные документы

«Об образовании» Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-III;

Государственный общеобязательный стандарт высшего образования. Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2;

Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 октября 2018 года № 569;

Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года № 595;

Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 12.10.2018 № 563;

Алгоритм включения и исключения образовательных программ в Реестр образовательных программ высшего и послевузовского образования. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан №665 от 4 декабря 2018года;

Профессиональный стандарт. Приложение №72 приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 11.12.2018г №339.

1. Паспорт образовательной программы

Код и классификация области образования	6В08 Сельское хозяйство и биоресурсы
Код и классификация направлений подготовки	6В086 Водные ресурсы и водопользование
Код и наименование образовательной программы	6В08601 – Управление водными ресурсами
Вид образовательной программы	Действующая
Цель образовательной программы	Подготовка конкурентоспособных специалистов водного хозяйства со знаниями интегрированного управления водными ресурсами и рационального водопользования в отраслях АПК с использованием достижений IT-технологий
Уровень по МСКО	6
Уровень по НРК	6
Уровень по ОРК	6
Номер приложения к лицензии на направление подготовки кадров	KZ42LAA00006720, №009, 27 марта 2019 года
Аккредитация ОП Наименование аккредитационного органа Срок действия аккредитации	Сертификат №1920 КЕ 0125 KazSEE 13.12.2019 -12.12.2024 г.
Присуждаемая степень	бакалавр сельского хозяйства по образовательной программе «6В08601 – Управление водными ресурсами»
Результаты обучения	Таблица 2
Перечень квалификаций и должностей	1. инженер гидролог 2. инженер-гидротехник
Область профессиональной деятельности	контроль норм водопотребления и водоотведения, контроль гидрологического режима и их рациональное использование, ведение государственного мониторинга поверхностных водных объектов, обслуживание и эксплуатация водохозяйственных систем и сооружений, строительство и обеспечение безопасности водохозяйственных сооружений, обеспечение обслуживание, ремонта и восстановления межхозяйственных каналов и гидромелиоративных сооружений, организация ремонта и восстановления особо аварийных участков межхозяйственных каналов и гидромелиоративных сооружений
Сфера и объект профессиональной деятельности	• поверхностные и подземные водные объекты и инспекции • оросительные и дренажные системы орошаемых земель • гидротехнические сооружения • проектные, изыскательские, научно-исследовательские, конструкторские организации
Функции профессиональной деятельности	• Ведение государственного мониторинга поверхностных водных

	объектов, государственного учета вод и их использования • Проектирование оросительных и дренажных систем, мониторинг и оценка гидромелиоративного состояния орошаемых земель • Организация и руководство работой проектных, водохозяйственных, гидроэнергетических, сельскохозяйственных, муниципальных организаций и предприятий; • Выполнение научно-исследовательской работы в образовательных учреждениях и исследовательских центрах водного, сельского и энергетического хозяйства; • Экспертиза, надзор и контроль за использованием водных ресурсов, аудит и мониторинг объектов водного хозяйства и т.д.
Виды профессиональной деятельности	**1. Оценочные:** 1. Ведение государственного мониторинга поверхностных водных объектов, государственного учета вод и их использования; 2. Расчет удельных норм водопотребления и водоотведения; **2. Конструктивные:** 1. Разработка схем комплексного использования и охраны водных ресурсов **3. Информационно-технологические:** 1. Разработка мероприятий водопользователей по сохранению, улучшению состояния водных объектов; 2. Разработка плана по рациональному использованию водных объектов;
Иметь навыки	Ведение государственного мониторинга поверхностных водных объектов, государственного учета вод и их использования Проектирование оросительных и дренажных систем, мониторинг и оценка гидромелиоративного состояния орошаемых земель

Результаты обучения по ОП

Коды	Результаты обучения
РО 1	Понимать значение принципов и культуры академической честности, правовых норм в области естественно научных дисциплин.
РО 2	Демонстрировать безопасное проведение гидрометрических и гидрологических работ, гидрометрических измерений на водных источниках с применением средств измерений, составление расчетов, проведение работ по составу и качеству воды, проведение инженерно-изыскательских работ.
РО 3	Применять основные факторы формирования речного стока, статистические методы расчета основных характеристик годового стока и его внутригодового распределения.
РО 4	Осуществлять сбор и интерпретацию информации для решение задач в области водные ресурсы и водопользования основных видов и законов движения, режима и баланса подземных вод, охраны подземных вод, основы гидрогеологии.
РО 5	Применять научных статей их в изучаемой области с применением научных исследований при проектировании водохозяйственных структур, описание сферы деловых корреспонденций.
РО 6	Знать и понимать использование системы правовых норм, регулирующих общие положения по использованию, охране и восстановлению водных ресурсов.
РО 7	Применять методы борьбы с загрязнением природных вод и мониторинг загрязнения водных объектов с помощью геоинформационных технологий.
РО 8	Изучать методы оценки современного состояния водных ресурсов, принципов совместного управления водными ресурсами в мировой практике с применением теоретических и практических знаний в сфере управления водными ресурсами с применением бассейнового подхода.
РО 9	Различать конструкции, принципы действия и область применения насосов различных типов, оценивать их технические характеристики и режимы работ.
РО 10	Изучать навыки обучения технологиям обеспечения долгосрочной работы водохозяйственных сооружений и проектировать гидротехнические сооружения.
РО 11	Умение применять системы инженерного оборудования и способы их организации.
РО 12	Формировать навыки эффективного управления водными ресурсами рек с учётом интересов всех водопользователей и водопотребителей.

3. Содержание образовательной программы

№ пп	ОК/КВ/ВК	Код дисциплины	Название дисциплины, формирующих компетенции	в академических кредитах	Объем в часах							Распределение кредитов по курсам и семестрам								Кафедра[1]	Форма контроля
					в академических часах	Аудиторные				Внеаудиторные		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
						Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Другое (практика)	СРСП	СРС	1	2	3	4	5	6	7	8		
ООД		**Цикл общеобразовательные дисциплины**		**56**	**1680**	**84**	**636**			**240**	**720**										
Модуль. Гуманитарный и языковой				**30**	**900**	**30**	**270**			**150**	**450**										
1	ОК	IK 1101	История Казахстана (ГЭ)	5	150	15	35			25	75		5							29	Государственный экзамен
2	ОК	Fil 2102	Философия	5	150	15	35			25	75			5						29	экзамен
3	ОК	IYa 1103	Иностранный язык	10	300		100			50	150	5	5							14	экзамен
4	ОК	K(R)Ya 1104	Казахский (Русский) язык	10	300		100			50	150	5	5							15	экзамен
Модуль. Профессионально-коммуникативный				**10**	**300**	**30**	**70**			**50**	**150**										
5	ОК	IKT 2105	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	5	150	15	35			25	75				5					9	экзамен
6	КВ	PAK 1108	Право и антикоррупционная культура	5	150	15	35			25	75	5								3	экзамен
		Ekon 1108	Экономика																	2	
		Ekol 1108	Экология																	17	
		BZh 1108	Безопасность жизнедеятельности																	6	
Модуль. Социально-политических знаний и здоровый образ жизни				**16**	**480**	**24**	**296**			**40**	**120**										
7	ОК	MSPZ (SPKP) 1106	Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	8	240	24	56			40	120	8								29	экзамен
8	ОК	FK 1107 2107	Физическая культура	8	240		240					2	2	2	2					30	экзамен
БД и ПД		**Цикл базовых и профилирующих дисциплин**		**172**	**5160**	**438**	**766**	**256**	**260**	**730**	**2710**										

Модуль 1. Общетехническая основа специалиста				**31**	**930**	**84**	**140**	**56**	**30**	**140**	**480**									
9	ВК	Mat 1202	Математика	5	150	15	35			25	75		5						9	экзамен
10	ВК	IG 1201	Инженерная геодезия	5	150	15	35			25	75	5							11	экзамен
11	ВК	IG 1203	Инженерная гидрометрия	5	150	15	15	20		25	75		5						4	экзамен
		UP 1204	Учебная практика	3	90				30		60		3						4	Диф.зачет
12	КВ	TM 2205	Техническая механика	5	150	15	15	20		25	75			5					7	экзамен
		IM 2205	Инженерная механика																	
13	ВК	NGIG 2206	Начертательная геометрия и инженерная графика	4	120	12	28			20	60			4					7	экзамен
14	КВ	Gid 2207	Гидрохимия	4	120	12	12	16		20	60			4					19	экзамен
		Him 2207	Химия																	
Модуль 2. Физическая интерпретация жидкостей				**28**	**840**	**63**	**63**	**84**	**70**	**105**	**455**									
15	ВК	OGG 2208	Основы геологии и гидрогеологии	5	150	15	15	20		25	75			5					4	экзамен
16	ВК	Fiz 2210	Физика	5	150	15	15	20		25	75				5				9	экзамен
17	ВК	Gid 2212	Гидравлика	6	180	18	18	24		30	90				6				4	экзамен
18	ВК	GRS 2211	Гидрология и регулирование стока	5	150	15	15	20		25	75				5				4	экзамен
19	ВК	PP 2213	Производственная практика	7	210				70		140				7				4	Диф.зачет
Модуль 3. Правовое регулирование проектирования водного хозяйства				**16**	**480**	**48**	**112**			**80**	**240**									
20	КВ	VP 3219	Водное право	5	150	15	35			25	75						5		3	экзамен
		EP 3219	Экологическое право																	
21	КВ	BE 3214	Бизнес этика	5	150	15	35			25	75					5			2	экзамен
		DK 3214	Деловая корреспонденция																	
22	КВ	SAPVO 3215	Система автоматизированного проектирования водохозяйственных объектов	6	180	18	42			30	90					6			4	экзамен
		PEGS 3215	Проектирование элементов гидротехнических сооружений																	
Модуль 4. Мониторинг водных ресурсов и технология очистки воды				**18**	**540**	**54**	**82**	**44**		**90**	**270**									
23	КВ	KM 2209	Климатология и метеорология	5	150	15	15	20		25	75			5					4	экзамен
		EB 2209	Экологическая биоклиматология																	

24	КВ	TOV 4220 OPSV 4220	Технология очистки воды Очистка природных и сточных вод	6	180	18	18	24		30	90							6		4	экзамен
25	КВ	GISTVH 3217 ITMVO 3217	ГИС- технологии в водном хозяйстве Информационные технологии и мониторинг водных объектов	7	210	21	49			35	105						7			4	экзамен
Модуль 5. Обеспечение безопасности при проектировании и эксплуатации водохозяйственных сооружений				**30**	**900**	**90**	**162**	**48**		**150**	**450**										
26	КВ	NNS 3216 GU 3216	Насосы и насосные станции Гидросиловые установки	6	180	18	18	24		30	90					6				4	экзамен
27	ВК	KIVR 3301	Комплексное использование водных ресурсов	7	210	21	49			35	105					7				4	экзамен
28	ВК	GS 4305	Гидротехнические сооружения	6	180	18	18	24		30	90							6		4	экзамен
29	КВ	VG 4307 NBGS 4307	Водозаборные гидроузлы Надежность и безопасность гидротехнических сооружений	5	150	15	35			25	75							5		4	экзамен
30	КВ	EAVSS 4306 VSV 4306	Эксплуатация и автоматизация водохозяйственных систем и сооружений Водохозяйственные системы и водопользование	6	180	18	42			30	90							6		4	экзамен
Модуль 6. Организация строительства водохозяйственных систем и сооружений				**20**	**600**	**60**	**140**			**100**	**300**										
31	КВ	IK 3303 VS 3303	Инженерные конструкции Водохозяйственное строительство	5	150	15	35			25	75						5			4	экзамен
32	КВ	OVGUZVS 4309	Отопительные, вентиляционные и газовые установки зданий водохозяйственных систем	5	150	15	35			25	75								5	4	экзамен

		STOZ 4309	Санитарно-техническое оборудование зданий																		
33	ВК	OF 3302	Основания и фундаменты	5	150	15	35			25	75						5			4	экзамен
34	КВ	OTSVS 4308	Организация и технология сооружений водохозяйственного строительства	5	150	15	35			25	75								5	4	экзамен
		OTPRSOP 4308	Организация и технология производства работ сельхозводоснабжения и обводнения пастбищ																		
Модуль 7. Управление водными ресурсами и системами				**29**	**870**	**39**	**67**	**24**	**160**	**65**	**515**										
35	ВК	USVV 3218	Управление системами водоснабжения и водоотведения	6	180	18	18	24		30	90					6				4	экзамен
36	КВ	UVR 4221	Управление водными ресурсами	7	210	21	49			35	105							7		4	экзамен
		VK 4221	Водный кадастр																		
37	ВК	PP 3304	Производственная практика	8	240				80		160						8			4	Диф.зачет
		PP 4310	Производственная практика	4	120				40		80								4	4	Диф.зачет
		PP 4311	Преддипломная практика	4	120				40		80								4	4	Диф.зачет
Итоговый модуль				**12**	**360**				**120**		**240**										
38		Итоговая аттестация		12	360				120		240								12	4	
		Итого		**240**	**7200**	**522**	**1402**	**256**	**380**	**970**	**3670**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**		

[1]Примечание:

Номер кафедры	СОКР	Наименование кафедры
1	УАиФ	Учет, аудит и финансы
2	МиОА	Менеджмент и организация агробизнеса имени Х.Д. Чурина
3	Право	Право
4	ВРиМ	Водные ресурсы и мелиорация
5	МИ	Машиноиспользование
6	ПО	Профессиональное обучение
7	МиКСхТ	Механика и конструирование сельскохозяйственной техники"
8	АТТ	Аграрная техника и технология
9	ИТиА	IT-технологии и автоматизация
10	ЭиА	Энергосбережение и автоматика
11	ЗРиК	Земельные ресурсы и кадастр
12	ЛРиО	Лесные ресурсы и охотоведение
13	ЗРиК	Защита растений и карантин
14	Ин.яз.	Иностранных языков
15	КиРЯ	Казахский и русский языки
16	ПиА	Почвоведение и агрохимия
17	Экол	Экология
18	ПВиОВ	Плодоовощеводство и ореховодство
19	Агр	Агрономия
20	ББ	Биологическая безопасность
21	КВМ	Клиническая ветеринарная медицина
22	АХиБВЖ	Акушерства, хирургии и биотехнология воспроизводства животных
23	МВиИ	Микробиология, вирусология и иммунология
24	ВСЭиГ	Ветеринарно-санитарная экспертиза и гигиена
25	ТиБПП	Технология и безопасность пищевых продуктов
26	ППиРХ	Пчеловодство, птицеводство и рыбное хозяйство
27	ТППЖ	Технология производства продукции животноводства
28	ФМиБ	«Физиология, морфология и биохимия» им. Н.О. Базановой
29	ИКиКНК	История Казахстана и культура народов Казахстана
30	Физра	Физическое воспитание и спорт
31	Военка	Военная кафедра
32	ГСиБ	Генетика, селекция и биотехнология

4 Карта компетенции модулей

Общеобразовательные компетенции		**Результаты обучения**
КК 1	Направлены на формирование мировоззренческой, гражданской и нравственной позиций будущего специалиста, конкурентоспособного на основе владения информационно-коммуникационными технологиями, выстраивания программ коммуникации на государственном, русском и иностранном языках, ориентации на здоровый образ жизни, самосовершенствование и профессиональный успех;	РО 1 - Понимать значение принципов и культуры академической честности, правовых норм в области естественно научных дисциплин.
КК2	Формируют систему общих компетенций, обеспечивающих социально-культурное развитие личности будущего специалиста на основе сформированности его мировоззренческой, гражданской и нравственной позиций;	
КК 3	Развивают способности к межличностному социальному и профессиональному общению на государственном, русском и иностранном языках;	
КК4	Способствуют развитию информационной грамотности через овладение и использование современных информационно-коммуникационных технологий во всех сферах своей жизни и деятельности;	
КК 5	Формируют навыки саморазвития и образования в течение всей жизни;	
КК6	Формируют личность, способную к мобильности в современном мире, критическому мышлению и физическому самосовершенствованию.	
Базовые компетенции		**Результаты обучения**
КК 7	Модуль 1 - Общетехническая основа специалиста Формирует фундаментальные знания естественных наук	РО 2 - Демонстрировать безопасное проведение гидрометрических и гидрологических работ, гидрометрических измерений на водных источниках с применением средств измерений, составление расчетов, проведение работ по составу и качеству воды, проведение инженерно-изыскательских работ
КК 8	Модуль 2 – Физическая интерпретация жидкостей Формирует базовые знания физических	РО 3 - Применять основные факторы формирования речного стока, статистические методы расчета основных характеристик

	свойств жидкостей и динамику подземных вод	годового стока и его внутригодового распределения; РО 4 - Осуществлять сбор и интерпретацию информации для решение задач в области водные ресурсы и водопользования основных видов и законов движения, режима и баланса подземных вод, охраны подземных вод, основы гидрогеологии.
КК 9	Модуль 3 - Правовое регулирование проектирования водного хозяйства Формирует инженерную и юридическую грамотность специалиста	РО5 - Применять научных статей их в изучаемой области с применением научных исследований при проектировании водохозяйственных структур, описание сферы деловых корреспонденций; РО 6 - Знать и понимать использование системы правовых норм, регулирующих общие положения по использованию, охране и восстановлению водных ресурсов.
КК10	Модуль 4 – Мониторинг водных ресурсов и технология очистки воды Проведение мониторинга водных объектов и организация технического и материального обеспечения эксплуатации станции водоподготовки, насосной станции водопровода и очистных сооружений водоотведения	РО 7 - Применять методы борьбы с загрязнением природных вод и мониторинг загрязнения водных объектов с помощью геоинформационных технологий.
Профессиональные компетенции		**Результаты обучения**
КК11	Модуль 5 – Обеспечение безопасности при проектировании и эксплуатации водохозяйственных сооружений Управление процессом эксплуатации станции водоподготовки, насосной станции водопровода оборудования по очистке сточных вод.	РО 8 - Изучать методы оценки современного состояния водных ресурсов, принципов совместного управления водными ресурсами в мировой практике с применением теоретических и практических знаний в сфере управления водными ресурсами с применением бассейнового подхода; РО 9 - Различать конструкции, принципы действия и область применения насосов различных типов, оценивать их технические характеристики и режимы работ.
КК12	Модуль 6 - Организация строительства водохозяйственных систем и сооружений Организация работ по обеспечению сохранности мелиоративных систем и проведение природоохранных мероприятий	РО 10 - Изучать навыки обучения технологиям обеспечения долгосрочной работы водохозяйственных сооружений и проектировать гидротехнические сооружения; РО 11 - Умение применять системы инженерного оборудования и способы их организации.
КК 13	Модуль 7 - Управление водными ресурсами и системами Организация и планирование мероприятий по управлению водными ресурсами в производственных условиях	РО 12 - Формировать навыки эффективного управления водными ресурсами рек с учётом интересов всех водопользователей и водопотребителей

5. Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы:
Количество модулей-7

Курс обучения	Семестр	Количество изучаемых дисциплин			Количество кредитов						Всего в часах	Военная подготовка	Количество	
		ОК	ВК	КВ	Теоретическое обучение	Учебная практика	Производственная практика	Преддипломная практика	Итоговая аттестация	Всего			Экзамен	Диф.зачет
1	1	4	1	1	30	-				30	900		6	
	2	4	2	-	27	3				30	900		6	1
2	3	2	2	3	30					30	900		7	
	4	2	2	1	23		7			30	900		5	1
3	5	-	2	3	30					30	900		5	
	6	-	2	2	22		8			30	900		4	1
4	7	-	1	4	30					30	900		5	
	8	-	-	2	10		4	4	12	30	900		2	2
Всего		**12**	**12**	**16**	**202**	**3**	**19**	**4**	**12**	**240**	**7200**	**588**	**40**	**5**

Приложение 1

Сведения о дисциплинах

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые компетенции
Цикл общеобразовательных дисциплин / Обязательный компонент				
1.	История Казахстана	Изучение курса направлено на формирование у студентов концепции современной истории Отечества, основанной на целостном и объективном освещении проблем этногенеза казахского народа, эволюции форм государственности и цивилизации на территории Великой степи и совокупности наиболее значимых исторических фактов и событий.	5	КК1
2.	Философия	Курс направлен на формирование у студентов представления о философии как особой форме познания мира, об основных ее разделах, проблемах и методах, а также навыков самоанализа и нравственной саморегуляции, развитие научно-исследовательских способностей и формирование интеллектуального и творческого потенциала.	5	КК1
3.	Иностранный язык	Обучение иностранному языку ставит задачи на развитие иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих.	10	КК1
4.	Казахский (Русский) язык	Дисциплина предназначена для развития языковой личности обучающегося, способного осуществлять когнитивную и коммуникативную деятельность на русском языке в сферах межличностного, социального, профессионального, межкультурного общения в контексте реализации государственных программ трехъязычия и духовной модернизации национального сознания.	10	КК1
5.	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	Формирование способности критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения и обработки информации, способы сбора и передачи информации посредством цифровых технологий.	5	КК4
6.	**Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)**			
	Социология	Изучает общество, раскрывая внутренние механизмы его строения и	2	КК1

		развития его структур (структурных элементов: социальных общностей, институтов, организаций и групп)		
	Политология	Наука о политике, о закономерностях возникновения политических явлений (институтов, отношений, процессов), о способах и формах их функционирования и развития, о методах управления политическими процессами, о политическом сознании, культуре и т. д.	2	КК1
	Культурология	Учения о культуре, ее истории, сущности, закономерностях функционирования и развития, которые можно найти в трудах ученых, представляющих различные варианты осмысления феномена культуры.	2	КК1
	Психология	Психология – это наука, целью которой является изучение механизмов функционирования человеческой психики. Она рассматривает закономерности поведения людей в различных ситуациях, возникающие при этом мысли, чувства и переживания. Психология – это то, что помогает нам глубже познать себя, разобраться в своих проблемах и их причинах, осознать свои недостатки и сильные стороны.	2	КК1
7.	Физическая культура	Дисциплина охватывает круг вопросов, связанных с физической культурой, как частью общечеловеческой культуры, здоровым образом жизни, его основных составляющих, социально-биологическими основами адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, подготовкой к самостоятельным занятиям физической культурой и спортом, возрастной физиологией	8	КК1
Цикл общеобразовательных дисциплин / Компонент по выбору				
8.	Право и антикоррупционная культура	Курс позволит усвоить понятия и содержание права и профессиональной этики в юридической деятельности, возможные пути разрешения нравственных конфликтных ситуаций в профессиональной деятельности юриста; уметь оценивать факты и явления профессиональной деятельности с этической точки зрения, применять нравственные правила и нормы поведения в конкретных жизненных ситуациях	5	КК6 РО1, РО5
9.	Экономика	Социальная наука, изучающая		

		потребности людей. Она анализирует, как общество использует, тратит ресурсы на свои потребности, для обеспечения качества жизни		
10.	Экология	Курс дает теоретические знания в области экологии, способствует повышению экологической грамотности студентов, формирует экологическое мышление, а также способности применять эти знания в профессиональной и иной деятельности.		
11.	Безопасность жизнедеятельности	Дисциплина направлена на воспитание безопасного мышления, личности безопасного типа и получение знаний об опасных и чрезвычайных ситуациях среды природного, техногенного и социального происхождения; организации защиты населения и территорий; правовых нормативно-технических и организационных основах безопасности жизнедеятельности.		
Цикл базовых дисциплин / Вузовский компонент				
12.	Математика	Изучение фундаментальных понятий, законов и теории классической математики. Умение строить математические модели, ставить математические задачи и подбирать подходящие математические методы и алгоритмы решения задачи. Формирование научного мировоззрения и логического мышления. Проведение качественных математических исследовании, на основе проведенного математического анализа выработать практические рекомендации.	5	КК7 РО2, РО3
13.	Инженерная геодезия	Наука, изучающая форму и размеры поверхности Земли или отдельных ее участков путем измерений и их вычислительной обработки, построения планов, карт и профилей, которые используют при решении инженерных, экономических и других задач. Большое значение имеет геодезия в проведении государственного земельного кадастра, для обеспечения сведениями о земле в целях организации ее рационального использования и охраны, регулирования земельных отношений, землеустройства, обоснования размеров платы за землю, оценки хозяйственной деятельности.	5	КК7 РО2, РО3
14.	Инженерная гидрометрия	Описываются современные приборы и гидрометрические установки.	5	КК7 РО2, РО3

		Излагаются новые аспекты речной гидрометрии и гидрологии, связанные с осуществляемой системой государственного учета вод и ведения водного кадастра. Освещается различные варианты регулирования стока и его экономической эффективности. Рассмотрен комплекс-научно-методических и технических мероприятий по метрологическому обеспечению гидрологической сети.		
15.	Начертательная геометрия и инженерная графика	Оформление чертежей. Практическое применение геометрических построений. Прямоугольное и аксоснометричекое проецировние. Сечения и разрезы. Рабочие чертежи деталей. Сборочные чертежи. Схемы. Строительные и архитектурно-строительные чертежи.	4	КК7 РО2, РО4
16.	Основы геологии и гидрогеологии	Строение, состояние земной коры, материалы земной коры, минерально-петрографический состав и свойства, эндогенные геологические процессы, экзогенные геологические процессы, геохронология, стратиграфия, минералы, горные породы, виды воды в горных породах и минералах, свойства каждого вида, гравитационные свойства подземных вод, движение подземных вод, инфильтрация и фильтрация, основные виды и законы движения, режим и баланс подземных вод, охрана подземных вод, основы инженерной геологии.	5	КК8 РО3 РО4
17.	Физика	Формирование углубленного представления о строении материи, природе явлений, происходящих в ней, определяющее развитие естествознания и научно-технического прогресса. Связь физики с другими естественными науками, смежными дисциплинами. Роль физики в создании и развитии новых отраслей техники и новых технологий. Влияние техники на развитие физики. Методы физического исследования: опыт, гипотеза, эксперимент, теория.	5	КК8 РО3 РО4
18.	Гидравлика	В курсе освещены вопросы гидростатики и гидродинамики, практическое применение законов гидравлики, кроме этого для успешного изучения дисциплины предусмотрены лабораторные занятия, при выполнении которых студент получает возможность	6	КК8 РО3 РО4

		пронаблюдать все протекающие явления.		
19.	Гидрология и регулирование стока	Гидрология – знания о факторах и закономерностях формирования речного стока. Режимах рек, озер, болот, способах и технических средствах измерения и определения основных гидрологических характеристик водотоков и водоемов. Теоретических основах и методах инженерных гидрологических и водохозяйственных расчетов.	5	КК8 РО3 РО4
20.	Управление системами водоснабжения и водоотведения	Управление системами водоснабжения и водоотведения – знания правила пользования системами водоснабжения и водоотведения, лицензирование деятельности по эксплуатации инженерных систем, организация диспетчерской службы, надежность систем водоснабжения и водоотведения.	6	КК13 РО6, РО8, РО12
Цикл базовых дисциплин. Компонент по выбору				
21.	Техническая механика	Основные понятия и аксиомы механики. Способы преобразования систем сил. Условия равновесия твердых тел под действием сил. Способы задания движения точки, определение ее скорости и ускорения. Поступательное, вращательное и плоское движение тела, сложное движение точки.	5	КК7 РО2, РО4
22.	Инженерная механика	Дисциплина нацелена на подготовку специалиста к изучению и освоению основных методов и законов механики, способствующих формированию современного естественнонаучного мировоззрения, развивающего и организующего научно-техническое мышление.		КК7 РО2, РО4
23.	Гидрохимия	Основные понятия и законы химии. Состав природных вод и факторы его определяющие. Классификация состава природных вод. Общие закономерности формирования химического состава природных вод.	4	КК7 РО2, РО7
24.	Химия	Процессы метаморфизации вод. Источники образования органического вещества, биогенных и микролементов в природных водах.		КК7 РО2, РО7
25.	Водное право	Система правовых норм, регулирующих общественные отношения по использованию, охране и восстановлению водных объектов.	5	КК9 РО5 РО6
26.	Экологическое право	Совокупность правовых норм, регулирующих общественные отношения в сфере		

		заимодействия общества и природы.		
27.	Бизнес этика	Изучение дисциплины позволит студенту: освоить базовые знания этических норм в сфере деловых отношений, сформировать у слушателей понятия этичности служебного поведения и поступков менеджера, реализовывать в конкретной практической деятельности знания о ценностях и нормах этики бизнеса, решать этические проблемы деловой жизни и нести за них нравственную ответственность.	5	КК9 РО5 РО6
28.	Деловая корреспонденция	Общие требования и особенности деловой переписки. Деловое письмо в Казахстане. Законодательные и нормативно-методические основы переписки в Казахстане. Роль, значение академического письма. Академический текст: основные жанры, приемы и структура. Правила оформления делового письма. Бланки делового письма. Письма по общим вопросам. Структура делового письма. Информативность и убедительность делового письма. Виды письма. Специфика письменных жанров. Система организационно – распределительной документации. Виды и особенности внешнеторговых партнеров. Деловой этикет и протоколы.		КК9 РО5 РО6
29.	Система автоматизированного проектирования водохозяйственных объектов	Ознакомление с последними достижениями науки и техники в области средств автоматизации проектирования гидротехнических сооружений, основными идеями и принципами их использования.	6	КК9 РО5 РО6
30.	Проектирование элементов гидротехнических сооружений	Исследование широко распространенной программы в области проектирования систем автоматизированного проектирования. Овладение графическими возможностями этих средств с точки зрения автоматизации этапов концептуального, технического и детального проектирования. Дисциплинарное исследование способствует подготовке высококвалифицированных специалистов-Гидротехников, обладающих знаниями и навыками в работе с мощными средствами расширения интеллектуальных		КК9 РО5 РО6

		возможностей при проектировании инженерных конструкций.		
31.	Климатология и метеорология	Дисциплина изучает состав, строение и процессы, протекающие в атмосфере, факторы и процессы климатообразования, причины изменения климата, принципы и классификации климата, климаты Земли.	5	КК10 РО2, РО7
32.	Экологическая биоклиматология	Дисциплина изучает климат как важнейший экологический фактор окружающей среды. Экологические особенности атмосферы, как среды обитания. Роль климатического режима в формировании экологического состояния, мониторинг изменения эколого-климатического состояния, антропогенного воздействия и пути преодоления экологических кризисов, связанных с изменениями климата и загрязнением атмосферы.		КК10 РО2, РО7
33.	Технология очистки воды	Технология очистки воды – знания с технологией очистки природных и сточных вод и их сооружениями. Изучение состояния теории и практики водоподготовки, а также способов очистки природных и сточных вод городов и населенных пунктов.	6	КК10 РО2, РО7
34.	Очистка природных и сточных вод	Изучает методы очистки природных и сточных вод путем коагулирования, отстаивания, фильтрования, обеззараживания воды. Специальная обработка воды. Технологическая схема сооружений. Расчет реагентного хозяйства. Гидравлический расчет сооружений для осветления.		КК10 РО2, РО7
35.	ГИС-технологии в водном хозяйстве	Дисциплина изучает основные понятия в геоинформационных системах (ГИС), структуру, функциональные возможности, инструментальные средства и основные пакеты ГИС, а также применение ГИС в водном хозяйстве.	7	КК10 РО7, РО8
36.	Информационные технологии и мониторинг водных объектов	Владение базовыми знаниями в области обработки информации и анализа данных по водным ресурсам, картографии и методами общего картографирования, составления водных и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных.		КК10 РО7, РО8
37.	Насосы и насосные	Конструкции, принцип действия и области применения насосов различных	6	КК11 РО8 РО9

	станции	типов. Рассмотрены их технические характеристики и режимы работы. Даны рекомендации по определению рабочих параметров насосов общего применения, а также насосов, используемых при производстве.		
38.	Гидросиловые установки	Теоретические сведения о конструкциях и принципе работы гидравлических турбин, способе и особенностях их установки, а так же сведения о конструктивных элементах водного тракта турбин.		КК11 РО8 РО9
39.	Управление водными ресурсами	В дисциплине рассматривается современное состояние управления водными ресурсами в контексте с устойчивым развитием, понятие об интегрированном управлении водными ресурсами, обоснование необходимости внедрения интегрированном управлении водными ресурсами для условий Казахстана, законодательные основы управления водными ресурсами, национальная водная политика и национальная стратегия управления водными ресурсами, основной стратегический принцип интегрированного управления водными ресурсами, функционирование бассейновых советов, информационное обеспечение процесса интегрированном управлении водными ресурсами, международное сотрудничество и совершенствование управления трансграничными водными объектами.	7	КК13 РО6, РО8, РО12
40.	Водный кадастр	Дисциплина предназначена для систематизированного свода документированных сведений о водных объектах, находящихся в собственности государства, собственности субъектов РК, муниципальных образований, физических и юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, об использовании водных объектов, о речных бассейнах и бассейновых округах.		КК13 РО6, РО8, РО12
Цикл профилирующих дисциплин / Вузовский компонент				
41.	Комплексное использование водных ресурсов	Водные ресурсы и их использование. Возобновляемые водные ресурсы. Современные проблемы подачи воды и компенсации вредного воздействия воды; программы управления водными ресурсами, основанные на прогнозах регионального социально-	7	КК11 РО8 РО9

		экономического развития. Системный подход к комплексному использованию водных ресурсов. Классификация систем управления водой.		
42.	Гидротехнические сооружения	Формирование профессиональных навыков для проектирования и расчета Гидротехнических сооружений на водохозяйственной сети, дать навыки моделирования и строительства и эксплуатаций водозаборных сооружений и водохранилищных гидроузлов. Владеть проблемой управления водными ресурсами, особенно на трансграничных водотоках, проблемой интегрированного управления водными ресурсами.	6	КК11 РО8 РО9
43.	Основания и фундаменты	Выбор рационального типа фундаментов с инженерно-геологическими условиями залегания грунтов под строящимся сооружением и с назначениемм и конструкцией всего сооружения в целом.	5	КК12 РО10 РО11
Цикл профилирующих дисциплин / Компонент по выбору				
44.	Водозаборные гидроузлы	Общие сведения о водозаборных гидроузлах. Классификация водозаборных гидроузлов. Требования, предьявляемые к водозаборным гидроузлам. Речные бесплотинные водозаборы. Речные плотинные водозаборы. Общие сведения. Боковые водозаборы. Фронтальные водозаборы. Донно-решетчатые водозаборы. Водозаборный гидроузел на реках	5	КК11 РО8 РО9
45.	Надежность и безопасность гидротехнических сооружений	Фильтрация воды в зоне гидротехнических сооружений. Устойчивость и прочность водоподпорных сооружений. Плотины: грунтовые, бетонные, железобетонные, деревянные. Водопропускные сооружения при плотинах: водосбросы, водовыпуски, водоспуски. Затворы и гидромеханическое оборудование гидротехнических сооружений. Компоновки речных гидроузлов. Специальные сооружения гидроузлов и энергетических объектов: рыбопропускные, рыбозащитные, шуго- и ледопропускные, лесопропускные, противоэрозионные, противоселевые.		КК11 РО8 РО9
46.	Эксплуатация и автоматизация водохозяйственных систем и	Вопросы планирования водопользования, организации службы эксплуатации мелиративных систем и водопользовании в оросительных	6	КК11 РО8 РО9

	сооружений	системах, мероприятий, обеспечивающих надежную и долговечную работу систем.		
47.	Водохозяйственные системы и водопользование	Изучение и решение задачах эксплуатации водохозяйственных объектов. О видах эксплуатационных работ. О ресурсах и методах выполнения этих работ в соответствии с современными требованиями, повышения их эффективности, экономичности и качества. О природоохранных мероприятиях при эксплуатации систем и сооружении и объектов.		КК11 РО8 РО9
48.	Инженерные конструкции	Новые и усовершенствованные строительные материалы и конструкции. Условия их применения. Изучение данной дисциплины позволить проектировать свойств основных строительных материалов, исследовать основные свойства строительных материалов и решать практические задачи по выбору, расчету и применению строительных материалов и конструкции в сооружениях гидромелиоративных систем.		КК12 РО10 РО11
49.	Водохозяйственное строительство	Общие сведения и особенности строительных материалов и конструкции. Сырье и изготовление. Применение полученных материалов и конструкции в строительстве водохозяйственных системв зависимости от их свойств. Новые и усовершенствованные стоительные материалы и конструкции. Условия их применения. Изучение данной дисциплины позволить проектировать свойств основных строительных материалов, исследовать основные свойства строительных материалов и решать практические задачи по выбору, расчету и применению строительных материалов и конструкции в сооружениях гидромелиоративных систем.	5	КК12 РО10 РО11
50.	Отопительные, вентиляционные и газовые установки зданий водохозяйственных систем	Климатические воздействия. Теплотехнические и теплофизические свойства ограждающих конструкций. Процессы тепло- и влагообмена внутри помещения. Системы инженерного оборудования здания и способы их регулирования. Основные вредные выделения, их количество, температура внутреннего воздуха.	5	КК12 РО10 РО11

51.	Санитарно-техническое оборудование зданий	По санитарно-техническому оборудованию жилых, общественных, производственных и сельскохозяйственных зданий. Рассмотрены внутренние системы водоснабжения, водоотведения (канализации) и газоснабжения.		КК12 РО10 РО11
52.	Организация и технология сооружений водохозяйственного строительства	Ознакомление будущего выпускника с основными составляющими и положениями строительного дела и научить его грамотно проектировать, строить и эксплуатировать технически целесообразные и прогрессивные объекты водохозяйственного строительства в различных инженерно-геологических условиях, применяя современные средства механизации и технологии водохозяйственных работ.	5	КК12 РО10 РО11
53.	Организация и технология производства работ сельхозводоснабжения и обводнения пастбищ	Конструкции и расчеты отстойников с периодическим промывом наносов. Определение основных размеров отстойника с периодическим промывом. Время заиления мертвого объема и промыв камеры отстойника. Проектирование водохранилищных гидроузлов. Методы расчета и проектирование земляных плотин: однородных, с экраном и с ядром. Методы расчета и проектирования водовыпуска водохранилищного гидроузла: башенный, трубчатый и туннельный водовыпуски. Методы расчета и проектирования водосброса водохранилищного гидроузла: открытые и закрытые водосбросные сооружения. Открытые: фронтальные и траншейные водосбросы. Закрытые: башенные и трубчатые, шахтные, ковшовые и сифонные водосбросы.		КК12 РО10 РО11

Приложение 2

Базы практики

№	Название компаний, предприятий, организации	Контакты Тел, e-mail
1	АО «Институт географии и водная безопасность»	г. Алматы, Кабанбай батыр/Пушкина 67/99
2	ГУ «Казселезащита» МЧС РК	г. Алматы, ул. Калдаякова, 70, +7(727) 2912755
3	БАК имени Д. Кунаева РГП «Казводхоз»	Алматинская обл., ул. Мелиораторная, 1А 8 (72737) 1 80 00
4	Проектный институт ПК «Казгипроводхоз»	г. Алматы, пр.Сейфуллина 434, 8 (727) 2793522
5	ГКП «Алматы Су»	г. Алматы, ул. Жарокова 196, 8 (727)2276001
6	Филиал РГП на ПВХ «Казгидромет» Министерство Энергетики РК	г. Алматы, пр. Абая, 32 8 (727)2676464
7	Восточно-Казахстанкий филиал РГП «Казводхоз»	г.Усть-Каменогорск, ул.Казахстан, 99/1
8	Кызылординский филиал РГП «Казводхоз» КВР МЭГиПР РК	г.Кызылорда, ул.Толе би, 66, 8 (7242) 233250
9	Жамбылский филиал РГП «Казводхоз» КВР МСХ РК	Жамбылская область, г.Тараз, ул.Жаугаш батыр, 1а, 8 (7262) 425490
10	Туркестанский филиал РГП «Казводхоз» КВР МЭГиПР РК	г.Шымкент, ул. Мухамед Хайдар Дулати, 5 8 (7252) 54 87 37
11	РГУ Арало-Сырдарьинская БВИ КВР МЭГиПР РК	г. Кызылорда, ул Амангельды 107, 8(7242)235607
12	Балхаш-Алакольская БВИ КВР МЭГиПР РК	г. Алматы, пр. Абылай хана, 2, 8(7272)453253
13	ТОО «МАЭККазатомпром»	ЗКО, Мангистауская область, г. Актау 8(7292)564208
14	«Зональный гидрогеолого-мелиоративный центр»	г. Алматы, Жетысуйский район, ул. Баишева, 113 8 (727) 264 26 29
15	ГКП «Костанай Су»	Костанайская область, г. Костанай, ул. Абая 19 8 (7142) 22 25 00
16	ТОО «Проектный институт имени Джанекенова Ж.Р.»	Алматинская область, г. Талдыкорган, ул. Д.Конаева, 20
17	ТОО «Водные ресурсы - Маркетинг»	г. Шымкент, ул. Г.Орманова 17, 8 (7252) 321 195
18	Панфиловский производственный участок Алматинского филиала РГП «Казводхоз» КВР МЭГиПР РК	Алматинская область, г.Жаркент, ул. Головацкого, 290, 8 (72831) 9 40 12
19	РГП «Казводхоз»КВР МЭГиПР РК	Г. Нур-Султан, ул. Пушкина, 25, 8 (7172) 24 85 26
20	ГКК «Таза Су-2014»	Жамбылская область, район Т.Рыскулова, с. Кулан, ул. К.Асылова, 54
21	ГКП «Алакольирригация»	Алматинская область, Алакольский район, г. Ушарал, ул. В.Тощенко, 19, 8 (72833) 3 52 71
22	ГКП «Туркестан -Су»	Туркестанская область, г. Туркестан, ул. С.Ерубаева, 255, 8 (72533) 4 21 92
23	Кегенский район «Департамент ЖКХ и жилищной инспекции»	Алматинская область, регион Кеген, с. Кеген, ул. Б.Момышулы, 9, 8 (7277) 721475
24	КГП «Аягоз Су»	ВКО, г.Аягоз, ул.Барак батыр,61, 8(7223)730301
25	ТОО «Уралводпроект»	ЗКО, г. Уральск, ул. Хамида Чурина, 119 8 (7252) 535057
26	Кызылординский филиал РГП «Казалысушар»	Кызылординская область, Казалинский район, ул. Айтеке би, 1, 8 (724) 3851687
27	ГКП «Капшагай Су Арнасы»	Алматинская область, г. Капчагай, ул. Койчуманова, 4, 8 (72772) 4 19 48
28	КГП «Балхаш Су»	Карагандинская область, г. Балхаш, мкр Сабитовой, 18б, 8 (71036) 65490