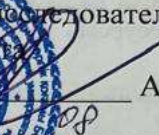
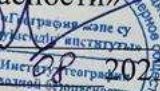


Некоммерческое акционерное общество
«Казахский национальный аграрный исследовательский университет»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор национального
исследовательского университета
«ТИИИМСХ»

Б. Мирзаев
2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Ректор Казахского национального
аграрного исследовательского
университета

А. Куришбаев
2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»
АО «Институт географии и
водной безопасности»
« 04 »  А. Медеу
2023 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«7M08610 – Комплексное использование и управление водными ресурсами»

Присуждаемая степень: магистр сельскохозяйственных наук по
образовательной программе «7M08610 – Комплексное использование и
управление водными ресурсами»
(научно-педагогическое направление)

Алматы 2023

Обсуждена на заседании кафедры «Водные ресурсы и мелиорация»
протокол № 11 от «29» 06 2023 г.

Заведующий кафедрой Мамед Е.Жапаркулова

Рассмотрена на заседании Академического комитета факультета «Водные, земельные и
лесные ресурсы» протокол № 8 от «30» 06 2023 г.

Председатель АК факультета Л. Махмудова Л.Махмудова

Рассмотрено Учебно-методическим советом университета и рекомендовано Ученому
совету
протокол № 5 от «01» 04 2023 г.

Председатель УМС университета А. Кайырбаева А.Кайырбаева

Образовательная программа утверждена на заседании Ученого Совета КазНАИУ
протокол № 1 от «04» 08 2023 г.

Разработчики:

Декан факультета

Заведующий кафедрой

Профессор, д.т.н.

Ассоц. профессор, PhD

Ассистент, PhD

Подпись



ФИО

Т. Кертешев

Е. Жапаркулова

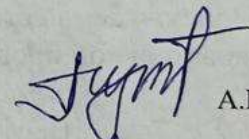
Е. Калыбекова

А. Алдиярова

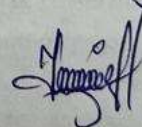
А. Калмашова

Доцент кафедры «Эксплуатация
гидромелиоративных систем» НИУ
«ТИИИМСХ»

Ассистент кафедры «Эксплуатация
гидромелиоративных систем» НИУ
«ТИИИМСХ»



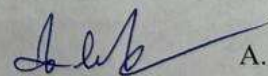
А.Шеров



Н.Гадаев

Работодатель:

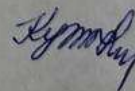
Председатель Правления АО «Институт
географии и водной безопасности



А. Медеу

Согласовано:

Начальник офиса проектирования
образовательных программ



Ж. Кусаинова

Область применения

Предназначена для осуществления подготовки магистров по образовательной программе 7М08610 – «Комплексное использование и управление водными ресурсами» НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет».

Нормативные документы:

Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года №319-III «Об образовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.05.2023 г.).

Государственный общеобязательный стандарт высшего и послевузовского образования. Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года №2 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.02.2023 г.).

Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 октября 2018 года № 569 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.05.2023 г.).

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 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.01.2023 г.).

Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 года № 152 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.04.2023 г.).

Отраслевые рамки квалификаций. Профессиональный стандарт. Приложение №72 приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 26.12.2019г №263. Сайт НПП Атамекен <http://atameken.kz/>.

Профессиональный стандарт «Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов». №339 от 11.12.2018. Приложение №72 приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 11.12.2018г №339.

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

1. Паспорт образовательной программы
«7М08610– Комплексное использование и управление водными ресурсами»

Код и классификация области образования	7М08 – Сельское хозяйство и биоресурсы
Код и классификация направлений подготовки	7М086 – Водные ресурсы и водопользование
Код и наименование образовательной программы	7М08610 – Комплексное использование и управление водными ресурсами
Вид образовательной программы	Новая
Цель образовательной программы	Целью образовательной программы 7М08610 – «Комплексное использование и управление водными ресурсами» является подготовка конкурентоспособных специалистов на рынке труда по комплексному использованию и управлению водными ресурсами для высших учебных заведений и научно-исследовательских организаций, государственных и местных водохозяйственных учреждений.
Уровень по МСКО	7
Уровень по НРК	7
Уровень по ОРК	7
Номер приложения к лицензии на направление подготовки кадров	
Аккредитация ОП Наименование аккредитационного органа Срок действия аккредитации	
Присуждаемая степень	Магистр сельскохозяйственных наук по образовательной программе «7М08610 – Комплексное использование и управление водными ресурсами»
Результаты обучения	Таблица 2
Перечень квалификаций и должностей	1. Разработка проектных предложений для участия в конкурсах на фундаментальные, фундаментально-прикладные и целевые научно-технические программы, ориентированные на научно-техническое развитие страны и нацеленные на достижение результатов мирового уровня. 2. Организация проведения научных исследований и разработка проектов различных концепций и программ на основе действующего законодательства в целях получения новых результатов в области рационального управления водными ресурсами. 3. Решение научно-исследовательских задач в рамках реализации научных, инновационных проектов и различных концепций, комплексных программ для укрепления научно-технического и научно – образовательного потенциала страны.

Область профессиональной деятельности	Активная самостоятельная деятельность в разработках проектов различных концепций и комплексных программ в области комплексного использования, охраны и управления водными ресурсами. Участие и ответственность в управлении решением поставленных задач в рамках деятельности группы, подразделения.
Сфера и объект профессиональной деятельности	Научно-исследовательские институты, проектные институты, комплексные проектно-исследовательские организации, высшие и средне-специальные учебные заведения.
Функции профессиональной деятельности	1. Решение научно-исследовательских задач в рамках реализации научных, научно-технических, инновационных проектов. 2. Организация проведения научных исследований и разработок в рамках реализации научных, научно-технических, инновационных проектов. 3. Организация проведения исследований и научных разработок, выходящих за рамки основной научной (научно-технической) специализации, по новым и перспективным научным направлениям с широким профессиональным и общественным взаимодействием. 4. Образовательная деятельность.
Виды профессиональной деятельности	1. Проектно-конструкторская: – выполнение работ по проектированию мероприятий по охране и улучшению природных вод и очистки сточных вод; – выполнение работ по созданию проектов современных инженерных систем водного хозяйства; – проведение эколого-экономической оценки бассейнов рек, водохозяйственных объектов; – мониторинг объектов водного хозяйства; – экспертиза, надзор и контроль за комплексным использованием, охраной и управлением водными ресурсами. 2. Организационно-управленческая: – организация и руководство проектными, водохозяйственными, сельскохозяйственными организациями и предприятий. 3. Научно-исследовательская: – самостоятельное осуществление научно-исследовательской деятельности в области комплексного использования, охраны водных ресурсов с использованием современных методов научных исследований; – проведение самостоятельных научных

	исследований в области управления водными ресурсами; – оценка современных научных достижений, генерирование новых научных идей при решении исследовательских и практических задач. 4. Научно-педагогическая: – изучение современных методик преподавания дисциплин; – использование инновационных технологий обучения в процессе педагогической деятельности; – разработка научно-обоснованных методов повышения квалификации в области комплексного использования, охраны и управления водными ресурсами.
Быть компетентным	– в области методологии научной деятельности; – в вопросах рационального управления водными ресурсами, в вопросах использования и охраны водных ресурсов в сельскохозяйственной, промышленной и городской среде; – в области научной и научно-педагогической деятельности в организациях образования; – в вопросах выполнения научных проектов и исследований в профессиональной области.

2. Результаты обучения по образовательной программе

Коды	Результаты обучения
PO1	Способность демонстрировать кругозор в вопросах философии науки, психологии и педагогики, использовать современную методику преподавания
PO2	Способность вести профессиональную беседу в интернациональной среде, умение поддерживать беседу по широкому кругу научно-технических и педагогических вопросов и использовать научно-техническую информацию на иностранном языке.
PO3	Демонстрировать на профессиональном уровне свои знания по интегрированному управлению и рациональному использованию водных ресурсов и технологии повышения качества и очистки сточных вод
PO4	Понимать основные понятия о международных водных отношениях, экологические основы охраны водных ресурсов и управления системами водоразделов.
PO5	Способность проявлять лидерские качества при организации и проведении научных исследований, умение демонстрировать деловые качества при моделировании бизнес-решений, умение эффективно управлять предпринимательской деятельностью со знанием конфликтологии
PO6	Применять профессиональные знания в области управления водными ресурсами в орошаемом земледелии, использования водно-энергетических ресурсов со знанием геоинформационных систем и основ проектирования гидротехнических сооружений.
PO7	Владеть навыками проведения научных исследований, гидроэкологического моделирования речных бассейнов и знать методы статистических гидрологических расчетов, экологической оценки и экспертизы в водном хозяйстве, а также вопросы государственного контроля над использованием и охраной водных ресурсов.
PO8	Проводить научно-исследовательскую работу, исследовательскую практику в соответствии с индивидуальным планом работы магистранта

3. Содержание образовательной программы
«7М08610– Комплексное использование и управление водными ресурсами»
(научно-педагогическое направление)

№ п/п	ВК/КВ	Названия модулей	Код дисциплины	Название дисциплины, формирующих компетенции	Всего в академических кредитах	Объем в часах						Распределение кредитов по курсам и семестрам				Кафедра ¹	Форма контроля	
						Всего в академических часах	Аудиторные				Внеаудиторные		1 курс		2 курс			
							Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Другое (практика)	СРМП	СРМ	1	2	3			4
1	ТО		Теоретическое обучение		88	2640	213	537	0	130	375	1385						
1.1	БД		Цикл базовых дисциплин		35	1050	84	236	0	30	160	540						
1)	ВК		Вузовский компонент		20	600	39	131	0	30	85	315						
в том числе:																		
1.1.1	ВК	Научная коммуникация и организация процесса обучения в высшей школе	IFN 60201	История и философия науки	4	120	12	28			20	60	4			22	Экзамен	
1.1.2	ВК		IYa 60202	Иностранный язык (профессиональный)	4	120		40			20	60	4			24	Экзамен	
1.1.3	ВК		PVSh 60203	Педагогика высшей школы	5	150	15	35			25	75	5			10	Экзамен	
1.1.4	ВК		PU 60204	Психология управления	4	120	12	28			20	60		4		10	Экзамен	
1.1.5	ВК		PP 60200	Педагогическая практика	3	90				30		60		3			Отчет	
2)	КВ		Компонент по выбору		15	450	45	105	0	0	75	225						
№1 образовательная траектория «Комплексное использование водных ресурсов»																		
1.1.6	КВ	Комплексное использование и управление водными ресурсами	IUVR 60205	Интегрированное управление водными ресурсами	5	150	15	35			25	75	5			6	Экзамен	
1.1.7	КВ		RIVROE 60206	Рациональное использование водных ресурсов в отраслях экономики	5	150	15	35			25	75	5			6	Экзамен	
1.1.8	КВ		TPKPOSV 60209	Технологии повышения качества природных и	5	150	15	35			25	75	5			6	Экзамен	

				очистки сточных вод													
№2 образовательная траектория «Экологическая политика в области управления водными ресурсами»																	
1.1.9	КВ	Международные аспекты водного законодательства	EOOVR 60207	Экологические основы охраны водных ресурсов	5	150	15	35			25	75	5			6	Экзамен
1.1.10	КВ		MGVO 60208	Международные и государственные водные отношения	5	150	15	35			25	75	5			6	Экзамен
1.1.11	КВ		USV 60209	Управление системами водоразделов	5	150	15	35			25	75	5			6	Экзамен
1.2	ПД		Цикл профилирующих дисциплин		53	1590	129	301	0	100	215	845					
1)	ВК		Вузовский компонент		20	600	60	140	0	0	100	300					
1.2.1	ВК	Планирование и моделирование	Con 70302	Конфликтология	4	120	12	28			20	60			4	22	Экзамен
1.2.2	ВК		MNIVRV - 60303	Методология научных исследований в водных ресурсах и водопользовании	5	150	15	35			25	75		5		6	Экзамен
1.2.3	ВК		UPOP 60301	Управление проектами в области предпринимательства	7	210	21	49			35	105		7		2	Экзамен
1.2.4	ВК		MBR 70301	Моделирование бизнес решений	4	120	12	28			20	60			4	18	Экзамен
2)	КВ		Компонент по выбору		23	690	69	161			115	345					
№1 образовательная траектория «Комплексное использование водных ресурсов»																	
1.2.5	КВ	Управление водными ресурсами, сооружения, геоинформационные системы и мониторинг	GSMVO 70306	Геоинформационные системы и мониторинг водных объектов	5	150	15	35			25	75			5	6	Экзамен
1.2.6	КВ		GSKG 70307	Гидротехнические сооружения комплексных гидроузлов	6	180	18	42			30	90		6		6	Экзамен
1.2.7	КВ		UVROZ 70308	Управление водными ресурсами в орошаемом земледелии	6	180	18	42			30	90			6	6	Экзамен
1.2.8	КВ		IVER 70309	Использование водноэнергетических ресурсов	6	180	18	42			30	90			6	6	Экзамен
№2 образовательная траектория «Экологическая политика в области управления водными ресурсами»																	
1.2.9	КВ	Моделирование, экологическая оценка и	GMRB 70310	Гидроэкологическое моделирование речных бассейнов	6	180	18	42			30	90			6	6	Экзамен

1.2.10	КВ	государственный контроль над использованием и охраной водных ресурсов	SMGR 70311	Статистические методы в гидрологических расчетах	6	180	18	42			30	90		6		6	Экзамен	
1.2.11	КВ		GKIOVR 70312	Государственный контроль над использованием и охраной водных ресурсов	5	150	15	35			25	75		5		6	Экзамен	
1.2.12	КВ		EOEVH 70313	Экологическая оценка и экспертиза в водном хозяйстве	6	180	18	42			30	90		6		6	Экзамен	
3)		Научно-исследовательская работа магистранта	IP 60300	Исследовательская практика	10	300				100		200		3	3	4	6	Отчет
2	НИ РМ		NIRM 603001	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	24	720				120		600	2	2	2	18	6	Отчет
3	ДВО		Дополнительные виды обучения															
4	ИА		Итоговая аттестация		8	240				90		150				8		
1)			Оформление и защита магистерской диссертации		8	240				90		150				8	Защита	
		ИТОГО:			120	3600	213	537	0	340	375	2135	30	30	30	30		

¹Примечание:

Номер кафедр	Кафедры
1	Агрономия, селекция и биотехнология
2	Почвоведение, агрохимия и экология
3	Плодоовощеводство, защита растений и карантин
4	Лесные ресурсы, охотоведение и рыбное хозяйство
5	Земельные ресурсы и кадастр
6	Водные ресурсы и мелиорация
7	Аграрная техника и механическая инженерия
8	«Машиноиспользование» имени И.В.Сахарова
9	Энергосбережение и автоматика
10	IT-технологий и автоматизация
11	Акушерство, хирургия и биотехнология воспроизводства
12	Биологическая безопасность
13	Клиническая ветеринарная медицина
14	Микробиология, вирусология и иммунология
15	Ветеринарная санитарная экспертиза и гигиена
16	«Физиология, морфология и биохимия» имени Н.У.Базановой
17	Учет, аудит и финансы
18	«Менеджмент и организация агробизнеса» имени Х.Д.Чурина
19	Право
20	Зооинженерия
21	Технология и безопасность пищевых продуктов
22	Социальные дисциплины
23	Казахский и русский языки
24	Иностранные языки
25	Физическое воспитание и спорт
26	Военная кафедра

4. Карта компетенции модулей

Код компетенции	Модуль	Базовые компетенции	Результаты обучения
КК1	Научная коммуникация и организация процесса обучения в высшей школе	Быть компетентным в истории и теории науки; в закономерностях развития науки; в роли науки при развитии общества; в применении методологических и методических знаний при проведении научных исследований; в актуальных проблемах современного высшего образования и педагогической науки.	PO1, PO2
КК2	Комплексное использование и управление водными ресурсами	Быть компетентным на профессиональном уровне в вопросах по интегрированному управлению и рациональному использованию водных ресурсов и технологии повышения качества и очистки сточных вод.	PO3
КК3	Международные аспекты водного законодательства	Быть компетентным в вопросах о международных водных отношениях, об экологических основах охраны водных ресурсов и управления системами водоразделов.	PO4
Код компетенции	Модуль	Профессиональные компетенции	Результаты обучения
КК4	Планирование и моделирование	Быть компетентным при организации и проведении научных исследований в водном хозяйстве и знать современные методы моделирования.	PO5
КК5	Управление водными ресурсами, сооружения, геоинформационные системы и мониторинг	Быть компетентным в области управления водными ресурсами в орошаемом земледелии, использования водно-энергетических ресурсов со знанием геоинформационных систем и основ проектирования гидротехнических сооружений.	PO6
КК6	Моделирование, экологическая оценка и государственный контроль над использованием и охраной водных ресурсов	Быть компетентным и владеть навыками проведения научных исследований, гидроэкологического моделирования речных бассейнов и знать методы статистических гидрологических расчетов, экологической оценки и экспертизы в водном хозяйстве, а	PO7

		также вопросы государственного контроля над использованием и охраной водных ресурсов.	
KK7	Научно-исследовательская работа магистранта	Быть компетентным в проведении научно-исследовательских работ, исследовательской практики в соответствии с индивидуальным планом работы магистранта	PO8

5. Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе образовательной программы:

Курс обучения	Семестр	Количество изучаемых дисциплин				Количество академических кредитов					Всего	Всего в академических часах	Количество	
		ЦБД		ЦПД		Теоретическое обучение	Педагогическая практика	исследовательская практика	НИРМ	Итоговая аттестация			Экзамен	Отчет
		ВК	КВ	ВК	КВ									
I	1	3	3			28			2		30	900	6	1
	2	1		2	1	22	3	3	2		30	900	4	3
II	3			2	3	25		3	2		30	900	5	2
	4							4	18	8	30	900		1
Итого		4	3	4	4	75	3	10	24	8	120	3600	15	7

Сведения о дисциплинах

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплин	Количество кредитов	Семестр	Формируемые компетенции
1	Теоретическое обучение		88		
Цикл базовых дисциплин / Вузовский компонент / Компонент по выбору					
1.1	Цикл базовых дисциплин (ЦБД)		35		
1)	Вузовский компонент (ВК БД):		20		
	в том числе:				
1.1.1	История и философия науки	Цель дисциплины – формирование знаний, умений и навыков критического анализа современных научных достижений, проектирования комплексных исследований на основе научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	4	1	Компетенции: – в принципах организации и функционировании науки; – в формулировании и решении задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности; – в применении методологических знаний, проведении научно-исследовательских работ; – в написании научных работ.
1.1.2	Иностранный язык (профессиональный)	Целью дисциплины является системное углубление коммуникативной компетенции в рамках международных стандартов иноязычного образования на основе дальнейшего развития навыков и умений активного владения английским языком в профессиональной деятельности. Развитие следующих навыков: – чтения литературы на английском языке по специальности для получения и передачи научной информации; – оформления извлеченной информации в виде научных работ.	4	1	Компетенции: – владение предметным содержанием, чтение и понимание профессиональной литературы для специальных целей; – во владении профессиональным языком, в реализации коммуникативного замысла.

1.1.3	Педагогика высшей школы	Дисциплина рассматривает педагогическую науку и ее место в системе наук о человеке. Современная парадигма образования, система высшего образования, воспитание и формирование личности специалиста, менеджмент в образовании. При изучении курса дается представление о методологии педагогической науки, методах и формах обучения. Способствует раскрытию профессиональной и коммуникативной компетентности преподавателя. Формирует знания о теории обучения, содержании образования, организации процесса обучения, организации самостоятельной работы обучающегося, представления о новых образовательных технологиях, технологии составления учебно-методических материалов. Развивает представления о теории научной деятельности.	5	1	Компетенции: – в решении проблем высшего педагогического образования и перспективы его дальнейшего развития; – в вопросах применения эффективных технологий обучения, применяемых в высших учебных заведениях; – в основных видах педагогического коммуникативного взаимодействия; – в решении актуальных психолого-педагогических проблем, оценке достигнутых результатов; – в организации и управлении деятельностью обучающихся.
1.1.4	Психология управления	Дисциплина рассматривает предмет, сущность, задачи и структуру психологии управления, методы психологических исследований и основные подходы к ее исследованию. Рассматривает психологию субъекта управленческой деятельности, психологию познавательной деятельности, мыслительные процессы в управленческой деятельности. Данный курс формирует представления об этикете в деятельности современного делового человека, коммуникативной компетентности	4	2	Компетенции: – в формировании у обучающихся потребности в знаниях и умениях управленческого характера и профессионально важных качеств будущих специалистов; – в формировании у обучающихся представления об основах психологии управления; – в применении адекватных методов исследования личности; – в практическом использовании полученных психологических знаний в

		руководителя, эмоционально-волевых состояниях в управленческой деятельности.			различных условиях управленческой деятельности.
1.1.5	Педагогическая практика	Педагогическая практика проводится с целью формирования практических навыков методики преподавания и обучения. Магистранты привлекаются к проведению занятий в бакалавриате.	3	2	Компетенции: – в актуальных проблемах современного высшего образования и педагогической науки; – в социально-психологической природе педагогической деятельности.
2)	Компонент по выбору (КВ):		15		
Образовательная траектория №1 «Комплексное использование водных ресурсов»					
1.1.6	Интегрированное управление водными ресурсами	Целью освоения дисциплины является формирования у обучающихся знаний об обеспечении отраслей экономики необходимыми данными о водных объектах, водных ресурсах, режиме, качестве и использовании вод. Формирование знаний о методологии и практики интегрированного управления водными ресурсами и повышения эффективности использования воды.	5	1	Компетенции: – владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, обработки информации; – способность использования методов выбора структуры и параметров системы водопользования и интегрированному управлению водными ресурсами; – способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование и интегрированное управление водными ресурсами; – способностью предусмотреть меры по сохранению и защиты экологической системы в ходе профессиональной деятельности.
1.1.7	Рациональное использование водных ресурсов в отраслях	Целью изучения курса является формирование у обучающихся профессиональных знаний для решения	5	1	Компетенции: – способность проведения отбора и систематизации информации в целях

	экономики	задач комплексной оценки запасов природных вод, их прогнозирования, совершенствованию системы управления рациональным использованием природных водных ресурсов, совершенствованию тарифов на пользование водными ресурсами в отраслях экономики.			оценки состояния водных ресурсов, прогнозирования, планирования и управления водохозяйственными системами; – способность применять основные физические закономерности различных гидрологических процессов и явлений; – представлять сущность водных экологических систем, особенности водных ресурсов и основные принципы их комплексного и рационального использования, охраны водных ресурсов от истощения и загрязнения.
1.1.8	Технологии повышения качества природных и очистки сточных вод	Целью дисциплины является формирование у обучающихся знаний о свойствах воды и требованиях, предъявляемые к ее качеству, методах очистки воды, методах повышения качества природных и очистки сточных вод, проведения расчетов реагентного хозяйства и сооружений для осветления, обесцвечивания и обеззараживания воды.	5	1	Компетенции: – знать методы очистки воды. -знать методы обеззараживания воды, проведения специальной обработки воды -знать технологическую схему сооружений, проводить расчет реагентного хозяйства, гидравлический расчет сооружений для осветления, обесцвечивания и обеззараживания воды, расчет элементов одноступенчатой схемы очистных сооружений с контактными осветлителями. — способность самостоятельно использовать современные методы управления для улучшения качества

					воды
Образовательная траектория №2 «Экологическая политика в области управления водными ресурсами»					
1.1.9	Экологические основы охраны водных ресурсов	Целью дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных знаний по вопросам устойчивости экосистем и их изменению под влиянием хозяйственной деятельности человека, о состоянии водных ресурсов являющегося индикатором общего загрязнения экологических систем, о проблеме охраны водных ресурсов от загрязнения и истощения и рассматриваются пути ее решения.	5	1	Компетенции: – способность использовать знания о влиянии антропогенной деятельности на качество воды в водных объектах; – способность самостоятельно использовать современные методы управления для улучшения качества воды
1.1.10	Международные и государственные водные отношения	Цель дисциплины – формирование у обучающихся знаний об основных институтах водного и экологического права. Овладение системой научных знаний и практическими навыками в сфере международного правового регулирования водных и экологических отношений. Формирование навыков умения разрешать практические ситуации в сфере природоресурсных отношений на основе действующего законодательства.	5	1	Компетенции: – способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм; – способность участвовать в научных исследованиях в области водопользования на основе действующего законодательства.
1.1.11	Управление системами водоразделов	Цель дисциплины – целостное изучение методов управления водосборными бассейнами с упором на интегрированное управление водными ресурсами. Оценка водных ресурсов, моделирование, планирование, адаптивное управление, трансграничное управление.	5	1	Компетенции: – способность использовать знания о методах управления водохозяйственными бассейнами; – способность самостоятельно использовать современные методы оценки водных ресурсов, планирование и моделирование водных ресурсов;

					– использование современных методов обработки и интерпретации гидрологической информации при проведении научных исследований.
Цикл профилирующих дисциплин. Вузовский компонент/ Компонент по выбору					
1.2	Цикл профилирующих дисциплин (ЦПД)		53		
1)	Вузовский компонент (ВК ПД)		20		
1.2.1	Конфликтология	Рассматривает основные категории конфликтологии, типологию конфликтов, технологии управления конфликтами. Теория поведения личности в конфликте, технологии эффективного общения и рационального поведения в конфликте. Формирует представление о психологии переговорного процесса по разрешению конфликтов, медиации как технологии регулирования конфликта. Конфликты в обществе, конфликты в организациях, конфликты и стресс.	4	3	Компетенции: – в диагностировании и предотвращении конфликтов; – в применении основных методов и технологии, профилактики и разрешения конфликтов; – в использовании принципов анализа и управления организационными конфликтами; – во владении различными способами разрешения конфликтных ситуаций на основе современных технологий управления персоналом.
1.2.2	Методология научных исследований в водных ресурсах и водопользовании	Методология теоретических и экспериментальных исследований в сфере управления водными ресурсами. Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений. Внедрение и эффективность научных исследований. Общие требования и правила оформления научно-исследовательских работ.	5	2	Компетенции: – в выполнении научных проектов; – в самостоятельной организации научных проектов; – в проведении научных исследований в области управления водными ресурсами.
1.2.3	Управление проектами в области предпринимательства	Субъекты предпринимательских правоотношений. Предпринимательство. Инициативная деятельность граждан и юридических лиц. Получение чистого	7	2	Компетенции: – в понимании социальной значимости предпринимательской деятельности, принятии

		дохода путем удовлетворения спроса на товары. Частная собственность, принципы признания различных форм собственности, поддержание конкуренции.			управленческих решений и нести за них ответственность; – в использовании инновационных технологий в предпринимательской деятельности, осуществлении поиска и обработки информации, необходимой для решения профессиональных задач; – на основе профессионального и личностного развития планировать и реализовывать предпринимательские идеи.
1.2.4	Моделирование бизнес решений	Ознакомление с процессом принятия решения, начиная от формализации исходной проблемы, через построение и решение математической модели на компьютере до анализа решения и формирования управленческого решения. Формирование умений по построению и решению математических моделей и анализу этих решений на компьютере. Рассмотрение производственных, транспортных и финансовых моделей задач для выбора управленческих решений.	4	3	Компетенции: – в организации и проведении научных исследований с использованием современных методов математического моделирования и анализа технологических систем.
2)	Компонент по выбору (КВ)		23		
Образовательная траектория №1 «Комплексное использование водных ресурсов»					
1.2.5	Геоинформационные системы и мониторинг водных объектов	Курс знакомит с системами глобального позиционирования, дистанционным зондированием, технологией обнаружения света и определения дальности, а также с их интеграцией с геоинформационными системами, о системе государственного мониторинга водных объектов.	5	3	Компетенции: – способность исследовать принципы управления водными ресурсами с использованием географических информационных систем и геопространственных технологий в качестве инструментов

					для исследования ситуаций реального мира. - знать основы системы государственного мониторинга водных объектов.
1.2.6	Гидротехнические сооружения комплексных гидроузлов	Курс знакомит с гидротехническими сооружениями комплексных гидроузлов, о компоновке речных гидроузлов, о специальных сооружениях гидроузлов и энергетических объектах.	6	2	Компетенции: - при проведении осмотра гидротехнических сооружений; - в проектировании водозаборных гидроузлов.
1.2.7	Управление водными ресурсами в орошаемом земледелии	Курс знакомит с методами эффективного управления водными ресурсами в орошаемом земледелии, проблемами повышения продуктивности орошаемого земледелия и эффективности использования для обеспечения экологической устойчивости в секторе орошаемого земледелия. Стратегии развития орошаемого земледелия.	6	3	Компетенции: - в умение различать риски природного характера (возрастающий дефицит водных ресурсов, неблагоприятный гидрологический режим (маловодность), ухудшение гидрохимического состава воды (кислородный режим) -знать методы снижения непроизводительных потерь воды -способность применять и внедрять водосберегающие технологий
1.2.8	Использование водноэнергетических ресурсов	Целью дисциплины является освоение знаний в области использования водной энергии в экономике. В рамках освоения дисциплины будут изучены вопросы роли и значения использования водноэнергетических ресурсов, расчета их потенциала, прогнозирования и расчета регулирования стока водных источников, эффективного подбора оборудования гидроэлектростанций на основе	6	3	Компетенции: -способность проводить расчеты по использованию водной энергии -проводить расчет гидроэнергетического потенциала -прогнозировать и проводить расчет регулирования стока водных источников

		водохозяйственных расчетов с учетом экологических требований.			
Образовательная траектория №2 «Экологическая политика в области управления водными ресурсами»					
1.2.9	Гидроэкологическое моделирование речных бассейнов	Курс изучает водосборные бассейны рек, методики геоэкологической оценки бассейнов рек, которые существенно реагируют на любые антропогенные воздействия в пределах речного водосбора (распашку земель, проведение оросительной мелиорации, сброс сточных вод и т.д.).	6	3	Компетенции: – способность решения вопросов геоэкологической оценки речных бассейнов.
1.2.10	Статистические методы в гидрологических расчетах	Задачами курса является изучение статистических и численных методов в гидрологии, применение информационно-аналитических баз данных.	6	2	Компетенции: - при проведении анализа гидрологических данных; - в практическом использовании статистических методов в гидрологических расчетах.
1.2.11	Государственный контроль над использованием и охраной водных ресурсов	Целью дисциплины является дать знание обучающимся о требованиях к использованию и охране водных объектов; к использованию земельных участков и иных объектов недвижимости, расположенных в границах водоохранных зон и зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения; правила осуществления проверки объектов и соблюдения требований, подлежащих контролю и надзору за использованием и охраной водных объектов; составление актов по результатам проверок и предоставления их для ознакомления водопользователям.	5	3	Компетенции: - знание требований к использованию и охране водных объектов - знание границ водоохранных зон и зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения - знание правил осуществления проверки объектов и соблюдения требований, подлежащих контролю и надзору за использованием и охраной водных объектов.

1.2.12	Экологическая оценка и экспертиза в водном хозяйстве	Цель курса – принятие экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой водохозяйственной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению негативных воздействий.	6	3	Компетенции: – способность организации экологического мониторинга в водном хозяйстве; – способность принимать экологически ориентированные управленческие решения.
3)	Исследовательская практика	Исследовательская практика магистранта проводится с целью ознакомления с новейшими теоретическими, методологическими и технологическими достижениями отечественной и зарубежной науки, современными методами научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных.	10	2, 3, 4	Компетенции: – способность использовать навыки в организации исследовательских и научных работ; – способность к самостоятельному обучению новым методам исследования; – способность использовать в профессиональной деятельности методы науки.
2	Научно-исследовательская работа (НИРМ)		24		
1)	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации	Целью НИРМ является получение магистрантами первичных профессиональных умений и навыков по организации, проведению и представлению результатов научно-исследовательской работы.	24	1, 2, 3, 4	Компетенции: – способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований; – способность к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере

					профессиональной деятельности.
3	Дополнительные виды обучения (ДВО)				
4	Итоговая аттестация (ИА)		8		
1)	Оформление и защита магистерской диссертации (ОиЗМД)		8	4	
	ИТОГО:		120		

Базы практики

№	Название компаний, предприятий, организации	Контакты Тел, e-mail
1	ТОО «Институт географии»	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-Казахстанский 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.Асыллова, 54
21	ГКП «Алакольиригация»	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