

Некоммерческое акционерное общество
«Казахский национальный аграрный исследовательский университет»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель РГУ «Балхаш-
Алакольская бассейновая
инспекция»



Р.Иманбет
2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Правления –
Ректор



А.Куришбаев
« 05 » 2023 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«7М08603 – Управление водными ресурсами с использованием IT-технологий»

Присуждаемая степень: магистр сельского хозяйства по образовательной программе
«7М08603 – Управление водными ресурсами с использованием IT-технологий»
(профильное направление 1 г.)

Алматы, 2023 г.

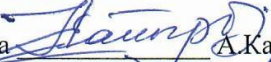
Обсуждена на заседании кафедры «Водные ресурсы и мелиорация»
протокол № _____ от «___» _____ 2023 г.

Заведующий кафедрой  Е.Жапаркулова

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

Председатель АК факультета  Л.Махмудова

Рассмотрено Учебно-методическим советом университета и рекомендовано Ученому совету протокол № 03 от «28» 03 2023 г.

Председатель УМС университета  А.Кайырбаева

Образовательная программа утверждена на заседании Ученого Совета КазНАИУ протокол № 11 от «05» 04 2023 г.

Разработчики:

Декан факультета



Т.Кертешев

Заведующий кафедрой

Е.Жапаркулова

Ассоц.профессор, доктор PhD



Е.Кайпбаев

Магистрант



А.Айтбаев

Работодатель:

Руководитель РГУ «Балхаш-
Алакольская бассейновая
инспекция»



Р.Иманбет

Согласовано:

Начальник отдела проектирования
образовательных программ



Ж. Кусаинова

Начальник учебного отдела



А. Койшибаев

Начальник сектора практики и трудоустройства



Б. Есимова

Зам.начальника отдела проектирования
образовательных программ



Ш. Капар

Область применения

Предназначен для осуществления подготовки магистров по образовательной программе «7М08603 – Управление водными ресурсами с использованием IT-технологий» 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;

Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 12 октября 2022 года № 106. Правила ведения реестра образовательных программ, реализуемых организациями высшего и (или) послевузовского образования, а также основания включения в реестр образовательных программ и исключения из него.

Профессиональный стандарт: «Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов» Приложение № 6 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 11.12.2018г №263.

Профессиональный стандарт: «Гидротехническая мелиорация» Приложение № 7 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 26.12.2019г №339.

Профессиональный стандарт: «Строительство дамб и плотин» Приложение № 9 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 26.12.2019г №262.

Профессиональный стандарт «Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения» Приложение № 21 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 26.12.2019г №262.

Профессиональный стандарт: «Обводнение пастбищ» Приложение № 3 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 26.12.2019г №263.

Профессиональный стандарт: «Проектирование и эксплуатация водопроводных и водоотводящих сетей» Приложение № 6 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 26.12.2019г №263

Профессиональный стандарт: «Проектирование и эксплуатация водохранилищ сезонного регулирования» Приложение № 7 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 26.12.2019г №339.

Профессиональный стандарт «Проектирование и эксплуатация речных водозаборных сооружений» Приложение № 8 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 26.12.2019г №263.

Профессиональный стандарт: «Проектирование и эксплуатация коллекторнодренажной сети для гидромелиоративных систем» Приложение № 5 к приказу Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 26.12.2019г №263.

1. Паспорт образовательной программы

Код и классификация области образования	7М08Сельское хозяйство и биоресурсы
Код и классификация направлений подготовки	7М086 – Водные ресурсы и водопользование
Код и наименование образовательной программы	7М08603-Управление водными ресурсами с использованием IT-технологий
Вид образовательной программы	действующая
Цель образовательной программы	Подготовка управленческих кадров для водной отрасли АПК по управлению водными ресурсами и рациональному водопользованию с использованием IT-технологий, обладающих углубленной профессиональной подготовкой
Уровень по МСКО	7
Уровень по НРК	7
Уровень по ОРК	7
Номер приложения к лицензии на направлению подготовки кадров	KZ42LAA00006720 №10 от 05 июля 2019 года
Аккредитация ОП Наименование аккредитационного органа Срок действия аккредитации	Сертификат №1920 КЕ0134 KazSEE 13.12.2019 -12.12.2024 г.
Присуждаемая степень	Магистр сельского хозяйства по образовательной программе «7М08603- Управление водными ресурсами с использованием IT-технологий»
Результаты обучения	Таблица 2
Перечень квалификаций и должностей	Управленческая работа в производственных учреждениях, в аппаратах районных, областных, республиканских структур, в местных и республиканских органах водохозяйственных и бассейновых управлениях в должностях: Инженер – гидролог (6-й уровень ОРК) Инженер – проектировщик (6-й уровень ОРК) Инженер-гидротехник (7-й уровень ОРК)
Область профессиональной деятельности	Водохозяйственные, сельскохозяйственные, природоохранные, проектные, экспертные, административные учреждения, отраслевые лаборатории, подразделения, секции, секторы, департаменты, отделы экологии при местных, областных и республиканских управленческих структурах, учреждения контрольно-аналитической службы и т.д.
Сфера и объект профессиональной деятельности	<i>Сфера профессиональной деятельности</i> - управление водными ресурсами, повышение эффективности использования водных ресурсов, создание водохозяйственных систем комплексного назначения, охрана и восстановление водных объектов;сельхозводоснабжение, отвод и очистка сточных вод, обводнение территорий. <i>Объекты профессиональной деятельности</i> - водные объекты; поверхностные и подземные воды, водохозяйственные системы и объекты; системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения; - гидротехнические сооружения различного назначения; - гидромелиоративные системы.

Функции профессиональной деятельности	проектно-конструкторская, производственно-техническая и организационно-управленческая деятельность в различных сельскохозяйственных и водохозяйственных предприятиях и организациях. - организовывать и руководить работой проектных, водохозяйственных, гидроэнергетических, сельскохозяйственных организаций и предприятий; - осуществлять экспертизу, надзор и контроль за использованием водных ресурсов, аудит и мониторинг объектов водного хозяйства и т.д.
Виды профессиональной деятельности	- выполнение организационно-технологической деятельности в производственных учреждениях различных отраслей водного и сельского хозяйства, осуществление управленческой деятельности, выполняя задачи менеджмента и маркетинга; - участие при составлении нормативных документов, стандартов, ГОСТ-ов, типовых проектов, касающихся отраслевой деятельности:
Быть компетентным	- о достижениях и тенденциях развития водного хозяйства Казахстана, стран дальнего и ближнего зарубежья; - в вопросах инновационных технических и технологических производств во всех отраслях промышленности, включая сельское хозяйство; - о современных проблемах и перспективах социально-экономического развития Казахстана, современных тенденциях развития мировой экономики

2. Результаты обучения по ОП

Коды	Результаты обучения
PO1	Показывает способность к креативному мышлению, анализу окружающей среды и готовность к принятию управленческих решений, командному воздействию с лидерских позиций на основе знания психологии управления для достижения целей организации
PO2	Выражает свое мнение в профессиональной беседе с коллегами в интернациональной среде на английском языке, умение поддерживать беседу по широкому кругу вопросов
PO3	Демонстрирует знания о современных направлениях научно-исследовательской деятельности в области организации научного эксперимента, методологии научных исследований и моделирования с использованием геоинформационных систем и дистанционного зондирования в водном хозяйстве
PO4	Демонстрирует способность в моделировании бизнес решений, умение эффективного управления предпринимательской деятельностью и способность организации и проведения научных исследований
PO5	Подтверждает способность в организации мониторинга водных объектов с использованием информационных технологий, разрабатывать мероприятия по интегрированному управлению водными ресурсами и улучшения качества водных объектов
PO6	Демонстрирует способность систематизировать знания и выбирать экономически выгодные и экологически безопасные подходы к управлению водными ресурсами
PO7	Осуществлять анализ показателей качества водоснабжения сельского хозяйства с применением геоинформационных технологий и принимать решения по улучшению
PO8	Анализировать и использовать в личной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, обработке, защите и распространению информации
PO9	Демонстрировать знания в области программирования, математического моделирования, анализа и синтеза, стремиться к постоянному совершенствованию уровня теоретических знаний в сфере использования, охраны и управления водными ресурсами
PO10	Проводить экспериментально-исследовательскую работу в соответствии с утвержденным университетом индивидуальным планом работы магистранта
PO11	Проводить лабораторные и экспериментальные испытания под руководством научного консультанта
PO12	Предлагать разработки по совершенствованию менеджмента водных ресурсов с использованием достижений IT-технологий

3. Содержание образовательной программы

№ п/п	ВК/КВ	Названия модулей	Код дисциплины	Название дисциплины, формирующих компетенции	Всего в академических кредитах	Объем в часах						Распреде- ление креди- тов по кур- сам и се- местрам		Кафедра ¹	Форма контроля	
						Всего в академических часах	Аудиторные				Внеаудитор- ные		1 курс			
							Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Другое (практика)	СРМП	СРМ	1			2
1	ТО		Теоретическое обучение		39	1170	84	216	0	90	150	630				
1.1	БД		Цикл базовых дисциплин		10	300	24	76	0	0	50	150				
1)	ВК		Вузовский компонент		6	180	18	42	0	0	30	90				
			в том числе:													
1.1.1	ВК	Менеджмент и организа- ция процесса обучения	ІУа 60201	Иностранный язык (профессио- нальный)	2	60	6	14			10	30	2		24	экзамен
1.1.2	ВК		Мен 60202-	Менеджмент	2	60	6	14			10	30	2		18	экзамен
1.1.3	ВК		PU 60203	Психология управления	2	60	6	14			10	30	2		10	экзамен
2)	КВ		Компонент по выбору		4	120	12	28	0	0	20	60				
			№1 ОТ «Водные ресурсы и водопользование»													
1.1.4	КВ	Дистанцион- ный анализ статистиче- ских данных	IGSDZVH 60205	Использование геоинформационных систем и дистанционного зондирования в водном хозяйстве	4	120	12	28	0	0	20	60	4		6	экзамен
			№2 ОТ «Управление водными ресурсами с использованием информационных технологий»													

1.1.5	КВ	Дистанционный анализ статистических данных	IGGP 60207	Инженерно-геодезические и геоинформационные приложения	4	120	12	28	0	0	20	60	4		6	экзамен
1.2	ПД		Цикл профилирующих дисциплин		29	870	60	140	0	90	100	480				
1)	ВК		Вузовский компонент		9	270	27	63	0	0	45	135				
1.2.1	ВК	Планирование и моделирование	MBR 60301-	Моделирование бизнес решений	3	90	9	21			15	45	3		18	экзамен
1.2.2	ВК		MNIVRV 60303	Методология научных исследований в водных ресурсах и водопользовании	3	90	9	21			15	45		3	6	экзамен
1.2.3	ВК		UPOP 60306	Управление проектами в области предпринимательства	3	90	9	21			15	45	3		18	экзамен
2)	КВ		Компонент по выбору		11	330	33	77	0	0	55	165				
			№1 ОТ «Водные ресурсы и водопользование»													
1.2.4	КВ	Управление водными ресурсами и их качеством	IUVR 60304	Интегрированное управление водными ресурсами	5	150	15	35			25	75	5		6	экзамен
1.2.5	КВ		POVSH 60309	Планирование в отрасли водного и сельского хозяйства	6	180	18	42			30	90	6		6	экзамен
			№2 ОТ «Управление водными ресурсами с использованием информационных технологий»													
1.2.6	КВ	Управление водными ресурсами и их качеством	UMVR 60312	Управление и моделирование водных ресурсов	5	150	15	35			25	75	5		6	экзамен
1.2.7	КВ		VV 60311	Водоснабжение и водоотведение	6	180	18	42			30	90	6		6	экзамен
3)	ВК		PP 60300	Производственная практика	9	270				90		180		9	6	отчет
2	ЭИРМ		EIRM 603001	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта	13	390				130		260		13	6	отчет
3	ДВО		Дополнительные виды обучения													
4	ИА		Итоговая аттестация		8	240				90		150		8		
1)			Оформление и защита магистерского проекта (ОиЗМП)													(ОиЗМП)
			ИТОГО:		60	1800	84	216		310	150	1040	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 (профильное направление)

Профессиональные компетенции		Код компетенции	Результаты обучения	Код результатов обучения
Базовые компетенции				
Дисциплины				
Модуль 1. Менеджмент и организация процесса обучения (Организуется процесс менеджмента и обучения)				
Иностранный язык (профессиональный)	Быть компетентным в работе с лексографическими источниками на иностранном языке (традиционный и on-line)	KK1	Владение английским языком в профессиональной деятельности	PO2
Менеджмент	Владеть общетеоретическими правилами управления социально-экономическими системами; навыками практического решения управленческих задач	KK1	Изучает мировой опыт менеджмента, а также особенности казахстанского менеджмента, владеет решением практических вопросов, связанных с управлением различными сторонами деятельности организаций	PO1,4,12
Психология управления	Формирование потребности обучающихся в знаниях и умениях управленческих качеств и профессионально значимых качеств будущих специалистов	KK1	Полностью овладел профессиональным и самоуправлением	PO1
Модуль 2. Дистанционный анализ статистических данных (Будут освоены инновационные методы водного хозяйства)				
Использование геоинформационных систем и дистанционного зондирования в водном хозяйстве	Быть компетентным в методах контроля и мониторинга водных объектов посредством использования ГИС и IT технологий, цифровых карт, математических моделей, применения информационно-аналитических баз данных, инструментов компьютерной графики, статистических и численных методов в гидрологии, проектирования гидротехнических сооружений	KK2	Демонстрирует знания о современных направлениях научно-исследовательской деятельности в области организации научного эксперимента, методологии научных исследований и моделирования с использованием геоинформационных систем и дистанционного зондирования в водном хозяйстве	PO3,8,9
Инженерно-геодезические и геоинформационные приложения		KK2	Анализировать и использовать в личной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, обработке, защите и распространению информации	PO3,8,9
Профессиональные компетенции		Код компетенции	Результаты обучения	Код результатов обучения
Модуль 3. Планирование и моделирование (Осваивается методология управления проектами и научных исследований в водном хозяйстве)				

Моделирование бизнес решений	Быть компетентным в использовании принципов анализа и организации и проведении научных исследований с использованием современных методов математического моделирования и анализа технологических систем.	ККЗ	Учится правильно принимать бизнес-решения	РОЗ,4,6,7,9,10,12
Методология научных исследований в водных ресурсах и водопользовании		ККЗ	Проводит плановые, организационные и научно-исследовательские работы в области водных ресурсов и водопользования	РОЗ,4,6,7,9,10,12
Управление проектами в области предпринимательства		ККЗ	Знает различные формы управления Ставит перед собой план и достигает цели	РОЗ,4,6,7,9,10,12
Модуль 4. Управление водными ресурсами и их качеством				
Интегрированное управление водными ресурсами	Быть компетентным в выполнении научных проектов, исследований и расчетов по гидравлике водопроводящих сооружений в профессиональной области и управлении водными ресурсами и качество вод трансграничных рек	КК4	Подтверждает способность в организации мониторинга водных объектов с использованием информационных технологий, разрабатывать мероприятия по интегрированному управлению водными ресурсами и улучшения качества водных объектов	РОЗ,5,7,9,10,11,12
Планирование в отрасли водного и сельского хозяйства		КК4	Осуществлять анализ показателей качества водоснабжения сельского хозяйства с применением геоинформационных технологий и принимать решения по улучшению	РОЗ,5,7,9,10,11,12
Управление и моделирование водных ресурсов		КК4	Демонстрировать знания в области программирования, математического моделирования, анализа и синтеза, стремиться к постоянному совершенствованию уровня теоретических знаний в сфере использования, охраны и управления водными ресурсами	РОЗ,5,7,9,10,11,12
Водоснабжение и водоотведение		КК4	Водоснабжение и водоотведение – это наиболее эффективных систем и схем водоснабжение и канализации, классификации водозаборных сооружений из поверхностных и подземных источников, проектирование и исследование водопроводов, исследование водопроводящие и водоотводящие насосные станции.	РОЗ,5,7,9,10,11,12

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	Производственная практика	ЭИРМ	Итоговая аттестация			Экзамен	Отчет
		ВК	КВ	ВК	КВ								
I	1	3	1	3	2	30				30	900	9	
	2						9	13	12	30	900		9
Итого		3	1	3	2	30	9	13	12	60	1800	9	9

Сведения о дисциплинах

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Семестр	Формируемые компетенции
1	Теоретическое обучение		39		
1.1	Цикл базовых дисциплин (ЦБД)		10		
1)	Вузовский компонент (ВК БД):		6		
	в том числе:				
1.1.1	Иностранный язык (профессиональный)	Основной 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 будущего магистра наук. Развитие у магистранта навыков: - чтения литературы на английском языке по специальности для получения и передачи научной информации; - оформления извлеченной информации в виде переводов, аннотаций, рефератов; - ведения беседы на английском языке по темам, связанным со специальностью и научной работой магистранта.	2	1	Компетенции: - в работе с лексографическими источниками на иностранном языке (традиционный и on-line).
1.1.2	Менеджмент	Дисциплина рассматривает основы менеджмента - науки и практики управления. Основные понятия, функции менеджмента, начало теории управления, Стратегический менеджмент, организационные структуры и механизмы управления. Рассматривает конкретные направления менеджмента, такие как Маркетинг, Инновационный менеджмент, инвестиционный менеджмент, управление рисками, социально-экологический менеджмент.	2	1	Компетенции: - методы принятия решений, оптимизации, эконометрического анализа данных, экспертной оценки, моделирования, контроля; - использование информационных систем управления.

1.1.3	Психология управления	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, перцептивные, мнемические, мыслительные процессы в управленческой деятельности. Курс формирует представления об этикете в деятельности современного делового человека, коммуникативной компетентности руководителя, эмоционально-волевых состояниях в управленческой деятельности и способности к управленческой деятельности.	2	1	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 управления; - в развитии самостоятельности в поиске информации; - в применении адекватных методов исследования личности; - в практическом использовании полученных психологических знаний в различных условиях управленческой деятельности
2)	Компонент по выбору (КВ)		4*		
образовательная траектория №1 ОТ «Водные ресурсы и водопользование»					
1.1.4	Использование геоинформационных систем и дистанционного зондирования в водном хозяйстве	В дисциплине изучаются методы контроля мониторинга водных объектов посредством использования ГИС и IT технологий, цифровых карт, математических моделей.	4	1	Компетенции: - геоинформационные системы и дистанционное зондирования в водном хозяйстве; - выполнение научных проектов и самостоятельная организация; - проведение научных исследований в области интегрированного управления водными ресурсами;
образовательная траектория №2 «Управление водными ресурсами с использованием информационных технологий»					
1.1.6	Инженерно-геодезические и геоинформационные	Применение ГИС в сельском, лесном и водном хозяйстве. Информационное обеспечение потребителей. Дистанционные и спутниковые методы мониторинга. Технологии использования ГИС в водном хозяйстве. Системы	4	1	Компетенции: - геоинформационные системы и дистанционное зондирования в водном хозяйстве;

	нные программы	управления базами данных (СУБД). Системы глобального позиционирования (GPS). Методы анализа и дешифрования геоинформации. Системы картографирования. Методы цифровой обработки изображений. Картографическая графика. Функциональные возможности современных ГИС.			- выполнение научных проектов и самостоятельная организация; - проведение научных исследований в области интегрированного управления водными ресурсами;
	Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент/Компонент по выбору				
1.2	Цикл профилирующих дисциплин (ЦПД)		25		
1)	Вузовский компонент (ВК ПД):		9		
1.2.1	Методология научных исследований в водные 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-исследовательской работы. Общие требования к научно-исследовательской работе.	3	2	Компетенции: - в выполнении научных проектов - самостоятельной организации научных проектов - проведении научных исследований в области управления водными ресурсами
1.2.2	Управление проектами в области предпринимательства	Подготовка обучающихся в системе сферы агропромышленного комплекса в рыночных условиях. Он формирует экономическое мышление, предпринимательские способности, умения найти свою нишу рынка, открыть свое дело, организовать и эффективно управлять собственным предприятием. Конкурентоспособность национальной экономики зависит в первую очередь от жизненной позиции, таланта, мировоззрения, теоретических знаний и практических навыков, экономической активности предпринимателей.	3	1	Компетенции: - в понимании социальной значимости-предпринимательской деятельности, принятии управленческих решений и нести за них ответственность; - в использовании инновационных технологий в предпринимательской деятельности, осуществлении поисков и обработки информации, необходимой для решения профессиональных задач; - на основе профессионального и личностного развития планировать и реализовывать предпринимательские идеи.
1.2.3	Моделирование бизнес решений	Ознакомление с процессом принятия решения, начинают формализации исходной проблемы, через построение и решение математической модели на компьютере до ана-	3	1	Компетенции: в организации и проведении научных исследований с использованием современных методов

		лиза решения и формирования управленческого решения. Формирование умений по построению и решению математических моделей и анализу этих решений на компьютера. Рассмотрение производственных, транспортных и финансовых моделей задач для выбора управленческих решений.			математического моделирования и анализа технологических систем.
2)	Компонент по выбору (КВ)		11*		
образовательная траектория №1 «Водные ресурсы и водопользование»					
1.2.5	Интегрированное управление водными ресурсами	Принципы, планирование и национальный план интегрированное управление водными ресурсами. Совершенствование и гармонизация водного законодательства в области управления водными ресурсами. Внедрение экологического компонента интегрированное управление водными ресурсами и управление качеством вод.	5	1	Компетенции: - в вопросах современных образовательных технологий; - в выполнении научных проектов и самостоятельной организации и проведения научных исследований в области интегрированного управления водными ресурсами.
1.2.8	Планирование в отрасли водного и сельского хозяйства	Стратегическое планирование использования и охраны водных ресурсов. Государственное планирование в отрасли использования и охраны водных ресурсов. Принципы процветания экосистемы (бассейновое) Республики Казахстан. Схемы использования охраны водных ресурсов. Перспективное планирование и оперативное принятие решений в процветании и сохранении водных ресурсов. Комплексное управление водными ресурсами. Основные направления водной политики.	6	1	Компетенции: - в вопросах планирования в отрасли водного и сельского хозяйства - в вопросах современных тенденций и методиках планирования в отрасли водного и сельского хозяйства технологий;
№2 «Управление водными ресурсами с использованием информационных технологий»					
1.2.10	Водоснабжение и водоотведение	Водоснабжение и водоотведение – это наиболее эффективных систем и схем водоснабжение и канализации, классификации водозаборных сооружений из поверхностных и подземных источников, проектирование и исследование водопроводов, исследование водопроводящие и водоотводящие насосные станции.	6	1	Компетенции: - в вопросах современных тенденций и методиках планирования в отрасли водного и сельского хозяйства технологий; - в выполнении научных проектов, исследований и расчетов по гидравлике водопроводящих сооружений в профессиональной области.

1.2.11	Управление и моделирование водных ресурсов	При изучении дисциплины применяются методы дистанционного зондирования, электронные карты, так же магистранты знакомятся с экспериментальными исследованиями применяя имитирующие математические модели. Картографирование как системное моделирование водных ресурсов.	5	1	Компетенции: -в управлении водными ресурсами и качество вод трансграничных рек; -о проведении реконструкции бассейновых схем водорегулирования и водораспределения.
3)	Производственная практика	Производственная практика проводится с целью закрепления теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретения практических навыков, компетенций и опыта профессиональной деятельности	9	2	Компетенции: - способность самостоятельно повышать уровень профессиональных знаний, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, и использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности - уметь использовать на практике инновационных методов проектирования машин и оборудования
1)	Экспериментально-исследовательская работа магистранта (ЭИРМ), включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта	ознакомление с инновационными технологиями и новыми видами производств в организациях соответствующих отраслей или сфер деятельности	13	2	Компетенции: - способностью принимать организационно-управленческие решения при проектировании машин и оборудования; - способность разрабатывать технических чертежей
4	Итоговая аттестация (ИА)	Целью итоговой аттестации является оценка достигнутых результатов обучения и освоенных компетенций по завершению изучения образовательной программы магистратуры	8	2	Компетенции: -способностью к логическому мышлению анализу, синтезу, сравнению, обобщению для систематизации и прогнозирования информации - способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

1)	Оформление и защита магистерского проекта (ОиЗМП)				
	ИТОГО:		60		

Приложение к ОП

Приложение 1

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.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.Ерубоева, 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 «Капчагай Су Арнасы»	Алматинская область, г. Капчагай, ул. Койчуманова, 4, 8 (72772) 4 19 48
28	КГП «Балхаш Су»	Карагандинская область, г. Балхаш, мкр Сабитовой, 186, 8 (71036) 65490