

«Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті»  
коммерциялық емес акционерлік қоғамы

КЕЛІСІЛДІ

«Балқаш-Алакөл бассейндік  
инспекциясы» РММ басшысы  
Р.Иманбет  
« 25 » 2023 ж.



БЕКІТЕМІН

Басқарма Төрағасы  
Ректор  
А.Күрішбаев  
« 25 » 2023 ж.



**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

«7M08603 - IT-технологияларын пайдалана отырып су ресурстарын басқару»


Берілетін дәреже: «7M08603 - IT-технологияларын пайдалана отырып су  
ресурстарын басқару» білім беру бағдарламасы бойынша ауыл шаруашылығы  
магистрі  
(бейіндік бағыт 1 жыл)

Алматы, 2023 ж.

«Су ресурстары және мелиорация» кафедрасының отырысында талқыланды  
№ \_\_ хаттама « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 ж.

Кафедра меңгерушісі  Е.Жапаркулова

«Су, жер және орман ресурстары» факультетінің академиялық комитеті отырысында қарастырылды  
№ \_\_\_\_ хаттама « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 ж.

Факультеттің АҚ төрайымы  Л.Махмудова

Университеттің оқу-әдістемелік кеңесінде қарастырылып, Ғылыми Кеңеске ұсынылды  
№ 03 хаттама « 28 » 03 \_\_\_\_\_ 2023 ж.

Университеттің ОӘК төрайымы  А.Қайырбаева

Білім беру бағдарламасы ҚазҰАЗУ Ғылыми Кеңесінде бекітілді  
№ 11 хаттама « 05 » 04 \_\_\_\_\_ 2023 ж.

**Құрастырғандар:**

Факультет деканы



Т.Кертешев

Кафедра меңгерушісі



Е.Жапаркулова

Қауым.профессоры, PhD



Е.Қайпбаев

Магистрант



А.Айтбаев

Жұмыс беруші:  
«Балқаш-Алакөл бассейндік инспекциясы»  
РММ басшысы



Р.Иманбет

**Келісілді:**  
Білім беру бағдарламаларын  
жобалау бөлімінің бастығы



Ж. Кусаинова

Оқу бөлімінің бастығы



А. Койшибаев

Практика және жұмысқа орналастыру сек-  
торының бастығы



Б. Есимова

Білім беру бағдарламаларын  
жобалау бөлім бастығының орынбасары



Ш. Капар

## **Қолдану саласы**

«Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті» КеАҚ-да «7М08603 - IT-технологияларын пайдалана отырып су ресурстарын басқару» білім беру бағдарламасы бойынша магистрлерді даярлауды жүзеге асыруға арналған.

## **Нормативтік құжаттар**

«Білім туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319 заңы;

Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығы;

Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының сыныптауышы. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 13 қазандағы № 569 бұйрығы;

Тиісті үлгідегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығы;

Оқытудың кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидалары. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 12 қазан № 563 бұйрығы;

Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламаларының тізіліміне білім беру бағдарламаларын енгізу және алып тастау алгоритмі. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 4 желтоқсандағы № 665 бұйрығы;

Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 12 қазандағы № 106 бұйрығы. Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары іске асыратын білім беру бағдарламаларының тізілімін жүргізу қағидалары, сондай-ақ білім беру бағдарламаларының тізіліміне енгізу мен одан алып тастау негіздері.

Кәсіби стандарт: "сумен жабдықтау, су бұру және су ресурстарын қорғау" Қазақстан Республикасының "Атамекен" Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының орынбасарының 2018.12.11 № 263 бұйрығына №6 қосымша.

Кәсіби стандарт: "Гидротехникалық мелиорация "Қазақстан Республикасының" Атамекен" Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының орынбасарының 2019.12.26 № 339 бұйрығына №7 қосымша.

Кәсіби стандарт: "Бөгеттер мен су қоймаларын салу" Қазақстан Республикасының "Атамекен" Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының орынбасарының 2019.12.26 № 262 бұйрығына №9 қосымша.

Кәсіби стандарт "Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану" Қазақстан Республикасының "Атамекен" Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының орынбасарының 2019.12.26 № 262 бұйрығына №21 қосымша.

Кәсіптік стандарт: "Жайылымдарды суландыру" Қазақстан Республикасының "Атамекен" Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының орынбасарының бұйрығына № 3 қосымша 26.12.2019 ж. №263.

Кәсіби стандарт: "Су құбыры және су бұру желілерін жобалау және пайдалану" Қазақстан Республикасының "Атамекен" Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының орынбасарының 2019.12.26 № 263 бұйрығына №6 қосымша

Кәсіби стандарт: "Су қоймаларын жобалау және пайдалануды маусымдық реттеу" Қазақстан Республикасының "Атамекен" Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының орынбасарының 2019.12.26 № 339 бұйрығына №7 қосымша.

Кәсіби стандарт: "Өзен су тарту құрылыстарын жобалау және пайдалану" "Атамекен" Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының орынбасарының 2019.12.26 № 263 бұйрығына №8 қосымша.

Кәсіби стандарт: "Гидромелиорациялық жүйелер үшін коллекторлық дренаждық желіні жобалау және пайдалану" Қазақстан Республикасының "Атамекен" Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының орынбасарының 2019.12.26 № 263 бұйрығына №5 қосымша.

## 1. Білім беру бағдарламасының төлқұжаты

Білім беру саласының коды және классификациясы	7M08 Ауыл шаруашылығы және биоресурстар
Оқу бағыттарының коды және классификациясы	7M086-Су ресурстары және суды пайдалану
Оқу бағыттарының коды және классификациясы	7M08603- IT-технологияларын пайдалана отырып су ресурстарын басқару
Білім беру бағдарламасының түрі	қолданыстағы
Білім беру бағдарламасының мақсаты	Тереңдетілген кәсіптік даярлығы бар, су ресурстарын басқару және IT-технологияларды пайдалана отырып, суды тиімді пайдалану бойынша АӨК су саласы үшін басқарушы кадрларды даярлау
МСКО бойынша деңгейі	7
ҰБШ бойынша деңгейі	7
СБШ бойынша деңгейі	7
Маман дайындау бағытының лицензиясы қосымшасының номері	KZ42LAA00006720 №10, 05 шілде 2019 жыл
Білім беру бағдарламасының аккредитациясы Аккредитациядан өткен мекеменің атауы Аккредитацияның мерзімі	Сертификат №1920 KE0134 KazSEE 13.12.2019 -12.12.2024 ж.
Берілетін дәреже	«7M08603- IT-технологияларын пайдалана отырып су ресурстарын басқару» білім беру бағдарламасы бойынша ауыл шаруашылығы магистрі
Оқу нәтижелері	Таблица 2
Біліктілік пен лауазымдардың тізімі	Өндірістік мекемелерде, аудандық, облыстық, республикалық құрылымдардың аппараттарында, жергілікті және республикалық Су шаруашылығы және бассейндік басқармалардың органдарында лауазымдарда басқарушылық жұмыс: Инженер – гидролог (СБШ 6-деңгейі) Инженер – жобалаушы (СБШ 6-деңгейі) Инженер-гидротехник (СБШ 7-деңгейі)
Кәсіби қызмет саласы	Су шаруашылығы, Ауыл шаруашылығы, табиғат қорғау, жобалау, сараптама, әкімшілік мекемелері, салалық зертханалар, бөлімшелер, секциялар, секторлар, департаменттер, жергілікті, облыстық және республикалық басқару құрылымдары жанындағы экология бөлімдері, бақылау-талдау қызметінің мекемелері және т. б.
Кәсіби қызмет саласы мен объектісі	Кәсіби қызмет саласы - су ресурстарын басқару, су ресурстарын пайдалану тиімділігін арттыру, кешенді мақсаттағы су шаруашылығы жүйелерін құру, су объектілерін қорғау және қалпына келтіру; ауыл шаруашылық сумен жабдықтау, сарқынды суларды бұру және тазарту, аумақтарды суландыру. Кәсіби қызмет объектілері - су объектілері; жер үсті және жер асты сулары, су шаруашылығы жүйелері мен объектілері; Ауыл шаруашылығын сумен жабдықтау, суландыру және су бұру жүйелері; - әртүрлі мақсаттағы гидротехникалық құрылыстар;

	- гидромелиоративтік жүйелер.
Кәсіптік қызметтің түрлері	<p>жобалау-конструкторлық, өндірістік-техникалық және әр түрлі ауылшаруашылық және су шаруашылығы кәсіпорындары мен ұйымдарындағы ұйымдастырушылық және басқарушылық қызмет.</p> <p>- жобалау, су шаруашылығы, гидроэнергетика, ауыл шаруашылығы ұйымдары мен кәсіпорындарының жұмысын ұйымдастыру және басқару;</p> <p>- су ресурстарының пайдаланылуына сараптама, қадағалау және бақылау, су шаруашылығы объектілерінің аудиті мен мониторингін жүзеге асыру және т. б.</p>
Кәсіптік қызметтің түрлері	<p>-су және ауыл шаруашылығының әртүрлі салаларының өндірістік мекемелерінде ұйымдастыру-технологиялық қызметті орындау, Менеджмент және маркетинг міндеттерін орындай отырып, басқару қызметін жүзеге асыру;</p> <p>- салалық қызметке қатысты нормативтік құжаттарды, стандарттарды, МЕМСТ-тарды, типтік жобаларды құрастыруға қатысу.</p>
Құзыретті болу	<p>- Қазақстанның, алыс және жақын шетелдердің су шаруашылығының жетістіктері мен даму үрдістері туралы;</p> <p>- ауыл шаруашылығын қоса алғанда, өнеркәсіптің барлық салаларындағы инновациялық техникалық және технологиялық өндірістер мәселелерінде;</p> <p>- Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық дамуының қазіргі проблемалары мен перспективалары, әлемдік экономиканың дамуының қазіргі заманғы үрдістері туралы</p>

## 2. БББ бойынша оқыту нәтижелері

Коды	Оқыту нәтижелері
ОН 1	Ұйымның мақсаттарына қол жеткізу үшін басқару психологиясын білу негізінде шығармашылық ойлау, қоршаған ортаны талдау және басқарушылық шешімдерді қабылдауға, көшбасшылық позициялардан командалық әсер етуге қабілеттілігін көрсетеді
ОН 2	Өз пікірін білдіреді кәсіби әңгімелесу әріптестерімен интернационалдық ортада ағылшын тілінде, қолдай білу әңгіме кең ауқымы бойынша мәселелер
ОН 3	Ғылыми экспериментті ұйымдастыру саласындағы ғылыми-зерттеу қызметінің қазіргі заманғы бағыттары, геоақпараттық жүйелерді пайдалана отырып ғылыми зерттеулер мен модельдеу әдіснамасы және су шаруашылығындағы қашықтықтан зондтау туралы білімдерін көрсетеді
ОН 4	Бизнес шешімдерді модельдеу қабілетін, кәсіпкерлік қызметті тиімді басқару қабілетін және ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жүргізу қабілетін көрсетеді
ОН 5	Ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, су объектілерінің мониторингін ұйымдастыруға, су ресурстарын интеграцияланған басқару және су объектілерінің сапасын жақсарту жөніндегі іс-шараларды әзірлеуге қабілеттілігін растайды
ОН 6	Су ресурстарын басқарудың экономикалық тиімді және экологиялық қауіпсіз тәсілдерін таңдау және білімді жүйелендіру қабілетін көрсетеді
ОН 7	Геоақпараттық технологияларды қолдана отырып, ауыл шаруашылығын сумен жабдықтау сапасының көрсеткіштерін талдауды жүзеге асыру және жақсарту жөнінде шешімдер қабылдау
ОН 8	Жеке қызметте ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әртүрлі түрлерін: интернет-ресурстарды, ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және тарату бойынша бұлтты және мобильді қызметтерді талдау және пайдалану
ОН 9	Бағдарламалау, математикалық модельдеу, талдау және синтез саласындағы білімдерін көрсету, су ресурстарын пайдалану, қорғау және басқару саласындағы теориялық білім деңгейін тұрақты жетілдіруге ұмтылу
ОН 10	Университет бекіткен магистранттың жеке жұмыс жоспарына сәйкес эксперименттік-зерттеу жұмысын жүргізу
ОН 11	Ғылыми кеңесшінің басшылығымен зертханалық және эксперименттік сынақтар жүргізу
ОН 12	IT-технологиялардың жетістіктерін пайдалана отырып, су ресурстары менеджментін жетілдіру бойынша әзірлемелерді ұсыну

**3. Білім беру бағдарламасының мазмұны  
«7M08603- IT-технологияларын пайдалана отырып су ресурстарын басқару»**

№	ЖК / ТК	Модульдің атауы	Пәннің коды	Құзыретті қалыптастыратын пәннің атауы	академиялық кредиттерде	Сағат көлемі						Кредиттерді курс және семестр бойынша бөлу		Кафедра <sup>1</sup>	Бақылау нысаны		
						академиялық сағатта	Аудиторные				Аудиториядан тыс		1 курс				
							Лекциялар	Тәжірибелік сағаттар	Лабораториялық сабақтар	Тәжірибелік сағаттар	МӨЖ	МӨЖ	1			2	
<b>1</b>	<b>ТО</b>			<b>Теориялық оқыту</b>	<b>39</b>	<b>1170</b>	<b>84</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>150</b>	<b>630</b>					
<b>1.1</b>	<b>БП</b>			<b>Базалық пәндер циклі</b>	<b>10</b>	<b>300</b>	<b>24</b>	<b>76</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>150</b>					
<b>1)</b>	<b>ЖК</b>			<b>ЖОО компоненті</b>	<b>6</b>	<b>180</b>	<b>18</b>	<b>42</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>90</b>					
				<b>оның ішінде:</b>													
1.1.1	ЖК	Менеджмент және оқу процесін ұйымдастыру	ShT 60201	Шет тілі (кәсіби)	2	60	6	14			10	30	2		24	емтихан	
1.1.2	ЖК		Men 60202	Менеджмент	2	60	6	14			10	30	2		18	емтихан	
1.1.3	ЖК		BP 60203	Басқару психологиясы	2	60	6	14			10	30	2		10	емтихан	
<b>2)</b>	<b>ТК</b>			<b>Тандау компоненті</b>	<b>4</b>	<b>120</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>60</b>					
				<b>№1 «Су ресурстары және суды пайдалану» білім беру траекториясы</b>													
1.1.4	ТК	Статистикалық деректерді қашықтықтан талдау	SShABG ZhP 60205	Су шаруашылығында алыстан бақылауды және геоақпараттық жүйені пайдалану	4	120	12	28			20	60	4		6	емтихан	

<b>№2 «Ақпараттық технологияларын пайдалана отырып су ресурстарын басқару» білім беру траекториясы</b>																
1.1.5	ТК	Статистикалық деректерді қашықтықтан талдау	IGGK 60207	Инженерлік-геодезиялық және геоинформациялық бағдармалар	4	120	12	28	0	0	20	60	4	6	емтихан	
1.2	КП	<b>Кәсіптік пәндер циклы</b>			<b>29</b>	<b>870</b>	<b>60</b>	<b>140</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>480</b>				
1)	ЖК	<b>ЖОО компоненті</b>			<b>9</b>	<b>270</b>	<b>27</b>	<b>63</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>135</b>				
1.2.1	ЖК	Жоспарлау және модельдеу	BShM 60302	Бизнес шешімдерін модельдеу	3	90	9	21			15	45	3	18	емтихан	
1.2.2	ЖК		SRSPGZ A 60303	Су ресурстары және суды пайдаланудағы ғылыми зерттеулер әдіснамасы	3	90	9	21			15	45	3	6	емтихан	
1.2.3	ЖК		KSZhB 60306	Кәсіпкерлік саласындағы жобаларды басқару	3	90	9	21			15	45	3	18	емтихан	
2)	ТК	<b>Тандау компоненті</b>			<b>11</b>	<b>330</b>	<b>33</b>	<b>77</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>55</b>	<b>165</b>				
<b>№1 «Су ресурстары және суды пайдалану» білім беру траекториясы</b>																
1.2.4	ТК	Су ресурстары және сапасын басқару	SRBB 60304	Су ресурстарын бірігіп басқару	5	150	15	35			25	75	5	6	емтихан	
1.2.5	ТК		SAShSZ h 60309	Су және ауылшаруашылығы саласындағы жоспарлау	6	180	18	42			30	90	6	6	емтихан	
<b>№2 «Ақпараттық технологияларын пайдалана отырып су ресурстарын басқару» білім беру траекториясы</b>																
1.2.6	ТК	Су ресурстары және сапасын басқару	SRBM 60312	Су ресурстарын басқару және моделдеу	5	150	15	35			25	75	5	6	емтихан	
1.2.7	ТК		SKESA 60311	Сумен қамтамасыз ету және суды әкету	6	180	18	42			30	90	6	6	емтихан	
3)			ZT60300	Өндірістік практикасы	<b>9</b>	<b>270</b>				<b>90</b>		<b>180</b>	<b>9</b>	6	есеп	
2	МҒЗ Ж		MGZZh 603001	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және магистрлік диссертацияны орындау	<b>13</b>	<b>390</b>				<b>130</b>		<b>260</b>	<b>13</b>	6	есеп	
3	ОҚТ	<b>Оқытудың қосымша түрлері</b>														
	ҚА	<b>Қорытынды аттестаттау</b>			<b>8</b>	<b>240</b>				<b>90</b>		<b>150</b>	<b>8</b>			
1)			Магистрлік жобаны рәсімдеу және қорғау												(МЖРЖК)	
<b>Барлығы:</b>					<b>60</b>	<b>1800</b>	<b>84</b>	<b>216</b>		<b>310</b>	<b>150</b>	<b>1040</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		



**<sup>1</sup>Ескерту:**

<b>Кафедра номері</b>	<b>Кафедралар атауы</b>
<b>1</b>	Агрономия, селекция және биотехнология
<b>2</b>	Топырақтану, агрохимия және экология
<b>3</b>	Жеміс-көкөніс шаруашылығы, өсімдік қорғау және карантин
<b>4</b>	Орман ресурстары, аңшылықтану және балық шаруашылығы
<b>5</b>	Жер ресурстары және кадастр
<b>6</b>	Су ресурстары және мелиорация
<b>7</b>	Аграрлық техника және механикалық инженерия
<b>8</b>	И.В.Сахаров атындағы «Машина пайдалану»
<b>9</b>	Энергия үнемдеу және автоматика
<b>10</b>	IT-технологиялар және автоматтандыру
<b>11</b>	Акушерлік, хирургия және өсіп-өну биотехнологиясы
<b>12</b>	Биологиялық қауіпсіздік
<b>13</b>	Клиникалық ветеринариялық медицина
<b>14</b>	Микробиология, вирусология және иммунология
<b>15</b>	Ветеринариялық санитариялық сараптау және гигиена
<b>16</b>	Академик Н.О.Базанова атындағы физиология, морфология және биохимия
<b>17</b>	Есеп, аудит және қаржы
<b>18</b>	Х.Д. Чурин атындағы «Менеджмент және агробизнесі ұйымдастыру»
<b>19</b>	Құқық
<b>20</b>	Мал шаруашылығы өнімдерін өндіру технологиясы
<b>21</b>	Тағам өнімдерінің технологиясы және қауіпсіздігі
<b>22</b>	Әлеуметтік пәндер
<b>23</b>	Қазақ және орыс тілдері
<b>24</b>	Шетел тілдері
<b>25</b>	Дене тәрбиесі және спорт
<b>26</b>	Әскери кафедра

#### 4. Модульдердің құзыреттер картасы (бейіндік бағыт)

Кәсіби құзыреттілігі		Құзыреттілік коды	Оқыту нәтижелері	Оқыту нәтижелерінің коды
<b>Базалық құзыреттілігі</b>				
Пәндер				
<b>Модуль 1. Менеджмент және оқу процесін ұйымдастыру (Менеджмент және оқыту процесі ұйымдастырылады)</b>				
Шет тілі (кәсіби)	Шет тіліндегі лексикографиялық дереккөздермен жұмыс істеуде құзыретті болу (дәстүрлі on-line)	ҚК1	Кәсіби қызметте ағылшын тілін меңгеру	ОН-2
Менеджмент	Әлеуметтік-экономикалық жүйелерді басқарудың жалпы теориялық ережелерін; басқару міндеттерін практикалық шешу дағдыларын меңгеру	ҚК1	Менеджменттің әлемдік тәжірибесін, сондай-ақ қазақстандық менеджменттің ерекшеліктерін зерделейді, ұйымдар қызметінің әртүрлі тараптарын басқарумен байланысты практикалық мәселелерді шешуді меңгереді	ОН-1,4,12
Басқару психологиясы	Білім алушылардың білім мен білікке басқарушылық қасиеттерге және болашақ мамандардың кәсіби маңызды қасиеттеріне қажеттілігін қалыптастыру	ҚК1	Кәсіби өзін-өзі басқаруды толық меңгерген	ОН-1
<b>Модуль 2. Статистикалық деректерді қашықтықтан талдау (Су шаруашылығының инновациялық әдістері игерілетін болады)</b>				
Су шаруашылығында алыстан бақылауды және геоақпараттық жүйені пайдалану	ГАЗ және ІТ техно-логияларды, цифрлық карталарды, математикалық модельдерді пайдалану, ақпараттық-талдамалық деректер базасын, компьютерлік графика құралдарын, гидрологияда статистикалық және сандық әдістерді қолдану, гидро-техникалық құрылыстарды жобалау арқылы су объектілерін бақылау және мониторингтеу әдістерінде құзыретті болу	ҚК2	Су шаруашылығында геоақпараттық жүйелерді және қашықтықтан зондтауды пайдалана отырып, ғылыми экспериментті ұйымдастыру, ғылыми зерттеулер мен модельдеу әдіснамасы саласындағы ғылыми-зерттеу қызметінің қазіргі заманғы бағыттары туралы білімдерін көрсетеді	ОН-3,8,9
Инженерлік-геодезиялық және геоинформациялық бағдармалар	Инженерлік-геодезиялық және геоинформациялық бағдармалар	ҚК2	Жеке қызметте ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әртүрлі түрлерін талдау және пайдалану: интернет-ресурстар, ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және тарату бойынша бұлтты және мобильді сервистер	ОН-3,8,9

Кәсіби құзыреттілігі		Құзыреттілік коды	Оқыту нәтижелері	Оқыту нәтижелерінің коды
<b>Модуль 3. Жоспарлау және модельдеу (Су шаруашылығындағы жобаларды басқару және ғылыми зерттеулер әдістемесі игеріледі)</b>				
Бизнес шешімдерін модельдеу	Технологиялық жүйелерді математикалық модельдеу мен талдаудың заманауи әдістерін қолдана отырып, ғылыми зерттеулерді талдау және ұйымдастыру және жүргізу принциптерін қолдануға құзыретті болу.	ҚК3	Бизнес-шешімдерді дұрыс қабылдауды үйренеді	ОН-3,4,6,7,9,10,12
Су ресурстары және суды пайдаланудағы ғылыми зерттеулер әдіснамасы		ҚК3	Су ресурстары және су пайдалану саласында жоспарлы, ұйымдастырушылық және ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізеді	ОН-3,4,6,7,9,10,12
Кәсіпкерлік саласындағы жобаларды басқару		ҚК3	Басқарудың әртүрлі формаларын біледі Өзіне жоспар құрып мақсатына жетеді	ОН-3,4,6,7,9,10,12
<b>Модуль 4. Су ресурстары және сапасын басқару</b>				
Су ресурстарын бірігіп басқару	Кәсіби саладағы су өткізгіш құрылыстардың гидравликасы бойынша ғылыми жобаларды, зерттеулер мен есептеулерді орындауда және су ресурстарын басқаруда және трансшекаралық өзендер суларының сапасында құзыретті болу	ҚК4	Ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, су объектілерінің мониторингін ұйымдастыруда, су ресурстарын интеграцияланған басқару және су объектілерінің сапасын жақсарту жөніндегі іс-шараларды әзірлеу қабілетін растайды	ОН-3,5,7,9,10,11,12
Су және ауылшаруашылығы саласындағы жоспарлау		ҚК4	Геоақпараттық технологияларды қолдана отырып ауыл шаруашылығын сумен жабдықтау сапасының көрсеткіштерін талдауды жүзеге асыру және жақсарту бойынша шешімдер қабылдау	ОН-3,5,7,9,10,11,12
Су ресурстарын басқару және моделдеу		ҚК4	Бағдарламалау, математикалық модельдеу, талдау және синтез саласындағы білімді көрсету, Су ресурстарын пайдалану, қорғау және басқару саласындағы теориялық білім деңгейін үнемі жетілдіруге ұмтылу	ОН-3,5,7,9,10,11,12
Сумен қамтамасыз ету және суды әкету		ҚК4	Сумен жабдықтау және су бұру – бұл сумен жабдықтау мен кәріздің ең тиімді жүйелері мен схемалары, жер үсті және жер асты көздерінен су алу құрылыстарын жіктеу, су өткізгіштерді жобалау және зерттеу, су өткізгіш және су бұру сорғы станцияларын зерттеу.	ОН-3,5,7,9,10,11,12

**5. Білім беру бағдарламасының модульдері аясында игерілген кредиттер көлемін көрсететін жинақ кесте:**

Оқу курсы	Семестр	Оқытылатын пәндер саны				Академиялық кредиттер саны				Барлығы	Барлығы акаде	Саны			
		БПЦ		БПЦ		Теориялық оқыту	Өндірістік практика	МҒЗЖ	Қорытынды аттестаттау					Емтихан	Есеп
		ЖК	ТК	ЖК	ТК										
I	1	3	1	2	2	30				30	900	9			
	2						9	13	12	30	900		9		
<b>Барлығы</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>60</b>	<b>1800</b>	<b>9</b>	<b>9</b>		

## Пәндер туралы мәліметтер

№	Пән атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредит саны	Сем естр	Қалыптасатын құзыреттер
1	Теориялық оқыту		39		
Базалық пәндер циклы ЖОО компоненті / таңдау компоненті					
1.1	Базалық пәндер циклі		10		
1)	ЖОО компоненті		6		
	<b>оның ішінде:</b>				
1.1.1	Шетел тілі (кәсіби)	<p>Пәннің негізгі мақсаты - болашақ магистрдың кәсіби қызметінде ағылшын тілін белсенді меңгеру дағдылары мен қабілеттерін одан әрі дамыту негізінде шет тілін оқытудың халықаралық стандарттарының шеңберінде коммуникативтік құзыреттілікті жүйелі түрде тереңдете білу. Магистранттың дағдыларын дамытудағы негізгі принциптер:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ғылыми ақпарат алу және беру үшін мамандық бойынша ағылшын тіліндегі әдебиеттерді оқу;</li> <li>- Аудармалар, аннотациялар, рефераттар түріндегі алынған ақпаратты тіркеу;</li> <li>- магистрлік мамандығына және ғылыми жұмысына байланысты тақырыптар бойынша ағылшын тілінде әңгіме жүргізу.</li> </ul>	2	1	<p><b>Құзіреттіліктер:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- шетел тілінде лексикографиялық дереккөздермен жұмыс істеу (дәстүрлі және on-line).</li> </ul>
1.1.2	Менеджмент	"Менеджмент" пәні басқару процесін зерттеудің ұйымдастырушылық элементтерінен, коммуникациядан және шешім қабылдаудан, жоспарлау, ұйымдастыру, үйлестіру және бақылау, команда жұмысы және көшбасшылық сияқты басқару функцияларынан, сондай-ақ өндіріс, маркетинг, қаржы, персоналды басқару сияқты ұйымда түрлі функционалдық бөлімдерді оқытудан тұрады.	2	1	<p><b>Құзіреттіліктер:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Басқарудың фундаменталды концепцияларын, дағдыларды ажыратып, нақты менеджерлерден оларды қалай қолдану керектігін үйрену. басқару теорияларының бастапқы дамуы туралы және ұйымдарды басқару үшін салдары туралы қысқаша түсінік алу;</li> <li>- тәртіп шеңберінде Қазақстанды басқаруды білу;</li> </ul>

					- менеджерлер күнделікті жұмыста тап болуы тиіс ұйымның ішкі және сыртқы факторлары мен күштерін анықтау мүмкіндігі болуы; -Басқару мәселелері мен әлеуметтік жауапкершілік пен басқару этикасын ұсыну кезінде сыни ойлауда білікті болу
1.1.3	Басқару психологиясы	Пән психологияны басқару психологиясының тақырыбын, сипатын, міндеттері мен құрылымын, оның психологиялық зерттеулер әдістерін және оны зерттеудің негізгі тәсілдерін қарастырады. Басқару әрекетіндегі тұлға психологиясын, танымдық әрекет психологиясын перцептивтік, мнемикалық және ойлау үрдістерін басқару қызметінде зерттейді. Курс заманауи іскерлік адамның қызметінде этикет туралы, менеджердің коммуникативті құзыреттілігі, басқарушылық қызметтегі эмоционалды және ерікті күйлері туралы және қызметті басқара білу туралы қабылеттерін қалыптастырады.	2	1	<b>Құзіреттіліктер:</b> - болашақ мамандардың басқарушылық сипаты мен кәсіптік маңызды қасиеттерінің біліміне және дағдысына білім алушылардың қажеттілігін қалыптастыру; - білім алушылардың басқару негіздерін түсінуін қалыптастыру; - ақпарат іздеуде тәуелсіздікті дамыту; - жеке тұлғаны зерттеу әдістерін қолдану; -алынған психологиялық білімді менеджменттің түрлі жағдайларында практикалық пайдалану.
2)	<b>Таңдау компоненті</b>		<b>4*</b>		
<b>№1 «Су ресурстары және суды пайдалану» білім беру траекториясы</b>					
1.1.4	Су шаруашылығы нда алыстан бақылауды және геоақпараттық жүйені пайдалану	Осы пән аясында шаруашылық қызметтің әр түрлі бағыттары үшін табиғи ортаның ақпараттық-аналитикалық мониторингін ұйымдастыру және техникалық қамтамасыз ету әдістері зерттеледі. Сондай-ақ су объектілеріне мониторинг және зерттеу жүргізу үшін ГАЖ-технологиялар қолданылатын болады.	4	1	<b>Құзіреттіліктер:</b> - геоақпараттық жүйелер және су шаруашылығындағы қашықтықтан зондтау; - ғылыми жобаларды орындау және дербес ұйымдастыру; - су ресурстарын біріктірілген басқару саласында ғылыми зерттеулер жүргізу;
<b>№2 «Ақпараттық технологияларын пайдалана отырып су ресурстарын басқару» білім беру траекториясы</b>					
1.1.5	Инженерлік-геодезиялық және	ГАЖ-ны ауыл, орман және су шаруашылығында қолдану. Тұтынушыларды ақпараттық қамтамасыз ету. Қашықтықтан және жерсеріктік мониторинг әдістері.	4	1	<b>Құзіреттіліктер:</b> - геоақпараттық жүйелерді және дистанциялық зондтауды қолдану,

	геоинформациялық бағдармалар	Су шаруашылығында ГАЗ қолдану технологиясы. Деректер базасын басқару жүйелері (ДҚБЖ). Ғаламдық позициялау жүйелері (GPS). Геоақпаратты талдау және дешифрлеу әдістері. Картографиялау жүйелері. Суреттерді сандық өңдеу әдістері. Картографиялық графика. Қазіргі ГАЗ функционалдық мүмкіндіктері.			- Ғылыми зерттеулерді жүргізу және ұйымдастыру - су ресурстарын кешенді басқару саласындағы зерттеулер жүргізу
<b>Кәсіптік пәндер циклы/ ЖОО компонент/Тандау компонент</b>					
<b>1.2</b>	<b>Кәсіптік пәндер циклы (КП)</b>		<b>25</b>		
<b>1)</b>	<b>ЖОО компонент</b>		<b>9</b>		
1.2.1	Бизнес шешімдерін модельдеу	Шешім қабылдау процесінің, математикалық моделін құру, шешу, сонымен қатар шешім нәтижелерін компьютер көмегімен талдау жүргізуге көп көңіл бөлінеді. Шешімдер қабылдауда өндірістік, транспорттық және қаржылық есептердің модельдері, шешімдер қабылдау теориясының элементтері және нақтылы тәжірибелік есептерді компьютерде шешу алгоритмдерді шығару қабілеттілігі қалыптастырылады	3	2	<b>Құзіреттіліктер:</b> математикалық модельдеудің қазіргі әдістерін қолдана отырып технологиялық жүйеге талдау жасауда, өз бетінше ұйымдастыру және ғылыми зерттеулер жүргізуде.
1.2.2	Су ресурстары және суды пайдаланудағы ғылыми зерттеулер әдіснамасы	Су ресурстарын басқару саласындағы теориялық және эксперименттік зерттеулердің әдіснамасы. Теориялық-эксперименттік зерттеулерді талдау және қорытындылар мен ұсыныстарды тұжырымдау. Ғылыми зерттеулерді енгізу және тиімділігі. Ғылыми-зерттеу жұмыстарын рәсімдеудің жалпы талаптары мен ережелері. Ғылыми-зерттеу жұмысына қойылатын жалпы талаптар.	3	1	<b>Құзіреттіліктер:</b> - Ғылыми зерттеулерді жасау; - Ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру; - Су ресурстарын басқару бағытында ғылыми зерттеулерді жүргізу.
1.2.3	Кәсіпкерлік саласындағы жобаларды басқару	Нарық жағдайында агро өнеркәсіптік кешеннің сферасы жүйесінде білім алушыларды даярлау. Экономикалық ойлау, кәсіпкерлік қабілетті, нарықта өзінің орнын табу, өз ісін ашу, жеке кәсіпорын ұйымдастыру және тиімді басқару іскерлігін қалыптастыру. Ұлттық экономиканың бәсекеге қабілеттілігі, ең алдымен, кәсіпкерлердің өмірлік ұстанымына, қабілетіне, дүниетанымына, теориялық білімдеріне және практикалық дағдыларына, экономикалық белсенділіктігіне байланысты болады.	3	1	<b>Құзіреттіліктер:</b> - кәсіпкерлік қызметтің әлеуметтік маңызын түсіну, басқарушылық шешімдерді қабылдау және олар үшін жауапты болу; - кәсіпкерлік қызметте инновациялық технологияны қолдану, кәсіби міндеттерді шешу үшін қажетті ақпаратты іздеу және өңдеу;

					- кәсіби және жеке тұлғалық даму негізінде кәсіпкерлік ой пікірді жоспарлау және іске асыру.
2)	Таңдау компоненті		11*		
<b>№1 «Су ресурстары және суды пайдалану» білім беру траекториясы</b>					
1.2.4	Су ресурстарын бірігіп басқару	Принциптер, жоспарлау және ұлттық жоспар су ресурстарын бірігіп басқару. Су ресурстарын басқару саласындағы су заңнамасын жетілдіру және үйлестіру. Экологиялық компонентті енгізу су ресурстарын бірігіп басқару және су сапасын басқару.	5	1	<b>Құзіреттіліктер:</b> - қазіргі заманғы білім беру технологиялары мәселелерінде; - ғылыми-зерттеу жобаларын іске асыруда және су ресурстарын кешенді басқару саласында тәуелсіз ұйымдастыру және зерттеу жүргізу.
1.2.5	Су және ауылшаруашылығы саласындағы жоспарлау	Су ресурстарын пайдалану мен қорғауды стратегиялық жоспарлау. Су ресурстарын пайдалану және қорғау саласындағы мемлекеттік жоспарлау. Қазақстан Республикасының экожүйесін (бассейндік) өркендету қағидаттары. Су ресурстарын қорғауды пайдалану схемалары. Су ресурстарын өркендету мен сақтауда перспективті жоспарлау және жедел шешімдер қабылдау. Су ресурстарын кешенді басқару. Су саясатының негізгі бағыттары.	6	1	<b>Құзіреттіліктер:</b> - ауылшаруашылығы және сушаруашылығы салаларында жоспарлау сұрақтары жайлы; - ауылшаруашылығы және сушаруашылығы салаларындағы жаңа технологиялар, заманауи тенденциялар жайлы және жоспарлау әдістемелері жөнінде.
<b>№2 «Ақпараттық технологияларын пайдалана отырып су ресурстарын басқару» білім беру траекториясы</b>					
1.2.6	Сумен қамтамасыз ету және суды әкету	Сумен қамтамасыз ету және суды әкету - бұл сумен қамтамасыз ету және канализацияның ең тиімді жүйелері мен схемалары, жер үсті және жер асты су көздерінен су тарту құрылымын жіктеу, су құбырларын жобалау және зерттеу, су жүргізу және су әкету сорғы станцияларын зерттеу.	6	1	<b>Құзіреттіліктер:</b> - ауылшаруашылығы және сушаруашылығы салаларындағы жаңа технологиялар, заманауи тенденциялар жайлы және жоспарлау әдістемелері жөнінде; - ғылыми жобаларды, зерттеулерді орындау, су өткізетін құбырларды,



					құрылымдарды гидравликалық есептеу жөнінде.
1.2.7	Су ресурстарын басқару және моделдеу	Пәнді оқу кезінде қашықтықтан зондтау әдістері, электронды карталар қолданылады, сонымен қатар магистранттар математикалық модельдерді қолдана отырып, эксперименттік зерттеулермен танысады. Картографиялау су ресурстарын жүйелі модельдеу ретінде.	5	1	<b>Құзіреттіліктер:</b> - трансшекаралық өзендердің су ресурстарын басқару және су сапасын сараптау және бақылау жөнінде; - суды реттеу және суды таратудың алаптық нобайын қарастыру және жақсарту.
3)	<b>Өндірістік практика</b>	Өндірістік практика оқыту процесінде алған теориялық білімдерін бекіту, практикалық дағдыларды, құзыреттіліктер мен кәсіби қызмет тәжірибесін игеру мақсатында жүргізіледі	9	2	<b>Құзіреттіліктер:</b> - жаңа білім алудың арнайы құралдары мен әдістерін іске асыра отырып, кәсіби білім деңгейін өз бетінше арттыру және алған білімдері мен дағдыларын практикалық қызметте пайдалану қабілеті - машиналар мен жабдықтарды жобалаудың инновациялық әдістерін тәжірибеде қолдана білу
1)	Магистранттың эксперименттік -зерттеу жұмысы, оның ішінде тағылымдамадан өту және магистрлік жобаны орындау (МҒЗЖ)	тиісті салалардағы немесе қызмет салаларындағы ұйымдардағы инновациялық технологиялармен және өндірістің жаңа түрлерімен танысу	13	2	<b>Құзіреттіліктер:</b> - машиналар мен жабдықтарды жобалау кезінде ұйымдастырушылық және басқарушылық шешімдер қабылдау мүмкіндігі; - техникалық сызбаларды әзірлеу мүмкіндігі

<b>4</b>	<b>Қорытынды аттестаттау (ҚА)</b>	Қорытынды аттестаттаудың мақсаты магистратураның білім беру бағдарламасын зерделеуді аяқтау бойынша қол жеткізілген оқу нәтижелері мен игерілген құзыреттерді бағалау болып табылады	<b>8</b>	12	<b>Құзіреттіліктер:</b> - ақпаратты жүйелеу және болжау үшін логикалық ойлау қабілетін талдау, синтездеу, салыстыру, жалпылау - қойылған мақсат шеңберіндегі міндеттер шеңберін анықтау және қолданыстағы құқықтық нормаларға, қолда бар ресурстар мен шектеулерге сүйене отырып, оларды шешудің оңтайлы тәсілдерін таңдау қабілеті
1)	<b>Магистрлік жобаны рәсімдеу және қорғау (МЖРжҚ)</b>				
	<b>БАРЛЫҒЫ:</b>		<b>60</b>		

## Білім беру бағдарламасына қосымша

### Қосымша 1

### Практика базалары

№	Компаниялардың, кәсіпорындардың, ұйымдардың атауы	Байланыс Тел, e-mail
1.	ЖШС «География институты»	Алматы қ., Қабанбай батыр/Пушкин 67/99
2.	«Казселезащита» ММ ҚР ТЖМ	г. Алматы, ул. Калдаякова, 70, +7(727) 2912755
3.	"Қазсушар" РМК Д. Қонаев атындағы ҰАК	Алматы обл., Мелиораторная көш., 1А
4.	"Казгипроводхоз" ӨК жобалау институты»	Алматы қ., Сейфуллин даңғ., 434
5.	«Алматы Су» МКК	Алматы қ., Жароков к-сі 196, 8 (727)2276001
6.	ҚР Энергетика министрлігі "Қазгидро-мет" ШЖҚ РМК филиалы	Алматы қаласы, Абай даңғылы, 32
7.	"Қазсушар" РМК Шығыс Қазақстан филиалы»	8 (727)2676464
8.	ҚР ЭГТРПМ СРК "Қазсушар" РМК Қызылорда филиалы	Өскемен қаласы, Қазақстан көшесі, 99/1
9.	ҚР АШМ СРК "Қазсушар" РМК Жамбыл филиалы	Қызылорда қаласы, Төле би көшесі, 66, 8 (7242) 233250
10.	ҚР ЭГТРПМ СРК "Қазсушар" РМК Түркістан филиалы	Жамбыл облысы, Тараз қаласы, Жауғаш батыр көшесі, 1А, 8 (7262) 425490
11.	ҚР ЭГТРПМ СРМ «Арал-Сырдария БВИ» РММ	Шымкент қаласы, Мұхамед Хайдар Дулати көшесі, 5
12.	ҚР ЭГТРПМ СРК «Балқаш-Алакөл БВИ»	8 (7252) 54 87 37
13.	«МАЭККАЗАТОМПРОМ» ЖШС	Қызылорда қаласы, Амангелді көшесі 107, 8(7242)235607
14.	"Аймақтық гидрогеологиялық-мелиоративтік орталық»	Алматы қаласы, Абылай хан даңғылы, 2, 8 (7272)453253
15.	«Қостанай Су» МКК	БҚО, Маңғыстау облысы, Ақтау қаласы
16.	«Ж. Жәнекенов атындағы жобалау институты» ЖШС	8(7292)564208
17.	«Су ресурстары-Маркетинг» ЖШС	Алматы қаласы, Жетісу ауданы, Бәйішев көшесі, 113
18.	ҚР ЭГТРПМ СРК "Қазсушар" РМК Алматы филиалының Панфилов өндірістік учаскесі	8 (727) 264 26 29
19.	ҚР ЭГТРПМ СРК "Қазсушар" РМК	Қостанай облысы, Қостанай қ., Абай к-сі, 19
20.	«Таза Су-2014» ҚМК	8 (7142) 22 25 00
21.	"Алакольриригация" МКК	Алматы облысы, Талдықорған қ., Д. Қонаев к-сі, 20
22.	«Түркістан-Су» МКК	Шымкент қаласы, Ғ. Орманов көшесі 17, 8 (7252) 321 195
23.	Кеген ауданы "ТКШ және тұрғын үй инспекциясы департаменті»	Алматы облысы, Жаркент қаласы, Головацкий көшесі, 290, 8 (72831) 9 40 12
24.	«Аягөз Су» КМК	Нұр-сұлтан Қ., Пушкин к-сі, 25, 8 (7172) 24 85 26
25.	"Уралводпроект» ЖШС	Жамбыл облысы, Т. Рысқұлов ауданы, Құлан ауылы, Қ. Асыллов көшесі, 54

26.	«Қазалысушар» РМК Қызылорда филиалы	Алматы облысы, Алакөл ауданы, Үшарал қаласы, В. Тощенко көшесі, 19, 8 (72833) 3 52 71
27.	«Қапшағай Су Арнасы» МКК	Түркістан облысы, Түркістан қаласы, С. Ерубаев көшесі, 255, 8 (72533) 4 21 92
28.	«Балқаш Су» КМК	Алматы облысы, Кеген өңірі, Кеген ауылы, Б. Момышұлы көшесі, 9, 8 (7277) 721475