Коммерциялық емес акционерлік қоғам
«Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті»

КЕЛІСІЛДІ
«Ташкент ирригация және ауыл шаруашылығын механикаландыру инженерлері институты» Ұлттық ғылыми-зерттеу университетінің ректоры (ТИАШМИИ)
_____ Б.Мирзаев
«__» ____03____2024 ж

КЕЛІСІЛДІ
ЖШС «Казгипроводхоз жобалау институты» бас директоры
_____ А. Рябцев
«01» ____03____2024 ж.

БЕКІТІЛДІ
Басқарма төрағасы – Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университетінің ректоры (ҚазҰАЗУ)
_____ А.Күрішбаев
«__» ____03____2024 ж.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6В08604 - «Су шаруашылығы және мелиорация»

Берілетін дәрежесі: 6В08604 - «Су шаруашылығы және мелиорация» білім беру бағдарламасы бойынша ауыл шаруашылығы бакалавры

Алматы 2024

«Су ресурстары және мелиорация» кафедрасының отырысында талқыланды
№ 6 хаттама « 26 » 01 2024 ж.

Кафедра меңгерушісі м.а _____ Е. Жапаркулова

«Су, жер және орман ресурстары» факультетінің академиялық комитеті отырысында қарастырылды
№ 6 хаттама « 29 » 01 2024 ж.

Факультеттің АК төрайымы _____ К.Жоламанов

Университеттің оқу-әдістемелік кеңесінде қарастырылып, Ғылыми Кеңеске ұсынылды
№ 4 хаттама « 01 » 02 2024 ж.

Университеттің ОӘК төрағасы _____ А. Абдыров

Білім беру бағдарламасы ҚазҰАЗУ Ғылыми Кеңесінде бекітілді
№ 9 хаттама « 01 » 03 2024 ж.

Құрастырушылар:

«Су, жер және орман ресурстары» факультетінің деканы	Д.Сарсекова
Кафедра меңгерушісі	Е. Жапаркулова
Кафедра профессоры	И.Сейтасанов
Қауымдастырылған профессоры	Т.Ишангалиев
Жұмыс беруші: ЖШС «Проектный институт Казгипроводхоз» Бас директоры	А.Рябцев

Келісілді:

Білім беру бағдарламаларын жобалау офисінің бастығы	Ж. Кусаинова

Қолдану саласы

«Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті» КЕАҚ 6В08604 – «Су шаруашылығы және мелиорация» білім беру бағдарламасы бойынша бакалаврларды даярлауды жүзеге асыруға арналған.Нормативные документы

«Білім туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III Заңы ;

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

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

Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығы;

Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидалары. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018.10.12 № 563 бұйрығы;

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

"Маусымдық реттеу су қоймаларын жобалау және пайдалану" Кәсіби стандарты ("Атамекен" Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының орынбасарының 2019 жылғы 26 желтоқсандағы № 263 бұйрығына № 7 қосымша).

"Бөгеттер мен бөгеттер салу" кәсіби стандарты ("Атамекен" Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының орынбасарының 2019 жылғы 26 желтоқсандағы № 262 бұйрығына № 9 қосымша).

"Гидротехникалық мелиорация" кәсіби стандарты. Қазақстан Республикасының "Атамекен" Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының орынбасарының 2018.12.11 №339 бұйрығына №72 қосымша

1. Білім беру бағдарламасының паспорты

Білім беру саласының коды және жіктелуі	6В08 Ауыл шаруашылығы және биоресурстар
Дайындық бағыттарының коды және жіктелуі	6В086 Су ресурстары және суды пайдалану
Білім беру бағдарламасының коды және атауы	6В08604 - "Су шаруашылығы және мелиорация"
Білім беру бағдарламасының түрі	жаңа
Білім беру бағдарламасының мақсаты	Жерді мелиорациялау негіздерін терең білетін су шаруашылығының бәсекеге қабілетті мамандарын даярлау
ББХСЖ бойынша деңгей	6
ҰБШ бойынша деңгей	6
СБШ бойынша деңгей	6
Кадрларды даярлау бағытына арналған лицензияға қосымшаның нөмірі	KZ89LAA00031870 05 август 2021 жыл
ББ аккредиттеу Аккредиттеу органының атауы Аккредиттеудің қолданылу мерзімі	
Берілетін дәреже	білім беру бағдарламасы бойынша ауыл шаруашылығы бакалавры 6В08604 - "Су шаруашылығы және мелиорация"
Оқыту нәтижелері	Кесте 2
Біліктіліктер мен лауазымдар тізбесі	1. инженер-гидротехник 2. инженер- мелиоратор 3. инженер-гидролог
Кәсіби қызмет саласы	Су ресурстарын ұтымды пайдалану және оларды ластанудан, бітелуден, сарқылудан қорғау; Су шаруашылығы жүйелері мен құрылыстарына қызмет көрсету және пайдалану; су тұтыну және су бұру нормаларын бақылау, гидрологиялық режимді бақылау және оларды ұтымды пайдалану, жер үсті су объектілеріне мемлекеттік мониторинг жүргізу және су ресурстарын басқару. мелиорациялық жүйелер мен құрылыстар, табиғи-техногендік кешендер.
Кәсіби қызмет саласы мен объектісі	• жер үсті және жер асты су объектілері • мелиорациялық жүйелер мен құрылыстар, табиғи-техногендік кешендер. • суармалы жерлердің суару және дренаждық жүйелері • гидротехникалық құрылыстар • жобалау, іздестіру, ғылыми-зерттеу, конструкторлық ұйымдар
Кәсіби қызметтің функциялары	• Гидромелиорациялық жүйелердің гидротехникалық құрылыстарын пайдалану;

	• Жобалау, Су шаруашылығы, гидроэнергетика, ауылшаруашылық, муниципалдық ұйымдар мен кәсіпорындардың жұмысын ұйымдастыру және басқару; • Суармалы жерлердің гидромелиоративтік жай-күйін мониторингілеу және бағалау • Жер үсті су объектілеріне мемлекеттік мониторинг жүргізу, суларды мемлекеттік есепке алу және оларды пайдалану • Білім беру мекемелерінде және су, ауыл шаруашылығы және энергетика ғылыми орталықтарында ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау;
Кәсіби қызмет түрлері	1. **Бағалау:** **1**. Жер үсті су объектілеріне мемлекеттік мониторинг жүргізу, суларды мемлекеттік есепке алу және оларды пайдалану; **2**. Суармалы жерлердің гидромелиорациялық жай-күйін бағалау конструкторлық: Су ресурстарын кешенді пайдалану және қорғау схемаларын әзірлеу **Жобалау** гидромелиорациялық жүйелердің гидротехникалық құрылыстары; **3. Ақпараттық-технологиялық:** 1. Су объектілерін ұтымды пайдалану жөніндегі жоспарды әзірлеу; 2. Су объектілерінің жай-күйін сақтау, жақсарту; суармалы жерлерді суару және мелиорациялау, рекультивациялау жөніндегі іс-шараларды әзірлеу
Құзыретті болу	Гидромелиорациялық жүйелердің гидротехникалық құрылыстарын салу және пайдалану; суармалы және дренаждық құрылыстардың гидромелиорациялық жай-күйін мониторингілеу және бағалау; жерді мелиорациялау түрлері туралы; Жер үсті су объектілеріне мемлекеттік мониторинг жүргізу, суларды мемлекеттік есепке алу және оларды пайдалану.

ББ бойынша оқыту нәтижелері

Кодтар	Оқыту нәтижелері
РО 1	Академиялық адалдықтың негізгі принциптері мен мәдениеттерін, табиғи ғылыми пәндер саласындағы этикалық және құқықтық нормаларды анықтау.
РО 2	Техникалық ғылымдардың іргелі негіздерін түсіндіру: математика, физика, химия, геодезия, Техникалық механика, инженерлік және компьютерлік графика, өлшеу құралдарын қолдана отырып, су көздерінде гидрометриялық жұмыстар жүргізу, Су шаруашылығы мен жерді мелиорациялау үшін есептеулер жүргізу.
РО 3	Гидравлика, геология және гидрогеология, климатология және метеорология, жер гидрологиясы, су ресурстарын басқару есептері үшін кәсіби деңгейде инженерлік негіздері туралы білімі бар шешімдерді дәлелдеу.
РО 4	Ғылыми зерттеу әдістерін, нормативтік-техникалық және құқықтық негіздерді және құрылыстарды автоматтандырылған жобалау жүйесін, су шаруашылығы мен жерді мелиорациялауға арналған құрылыстарды жобалау кезінде компьютерлік модельдеуді пайдалану.
РО 5	Су шаруашылығы жүйелерінің гидротехникалық құрылыстарын жобалаудың теориялық және практикалық білімдерін, заманауи құрылыс материалдары мен инженерлік конструкцияларды және гидротехникалық құрылыстарды автоматтандырылған жобалаудың заманауи жүйесін қолдану және топырақ механикасын талдау және гидротехникалық құрылыстарды салу және оларды пайдалану (пайдалану) кезінде техникалық бақылауды жүзеге асырады.
РО 6	Су кадастрын, гидротехникалық құрылыстарды, өзен су алу жүйелерін салу әдістерін, мелиоративтік жүйелерді жобалауды, суды пайдалануды және ауыл шаруашылығын сумен қамтамасыз ету және жайылымдарды суару негіздерін білу арқылы су ресурстарын кешенді пайдалануды бағалау.
РО 7	Әр түрлі типтегі сорғылардың дизайны мен жұмыс принципін, қолдану аясын ажыратыңыз, олардың техникалық сипаттамалары мен жұмыс режимін бағалаңыз.
РО 8	Топырақтану, егіншілік, мелиорация және қорғау, ирригация және мелиорацияға арналған мелиоративтік және құрылыс машиналары туралы білімдерін көрсету.
РО 9	Ауыл шаруашылығында суды ұтымды пайдалану технологияларын, сортаң жерлерді жуудың заманауи технологияларын таңдау, су шаруашылығы жүйелерінің тиімді жұмысын қамтамасыз ететін суару жүйелері мен гидротехникалық құрылыстар мен жүйелерді салу, реконструкциялау және жөндеу бойынша жұмыстарды ұйымдастыру және жоспарлау.
РО 10	Су шаруашылығы жүйелерін жобалау және пайдалану кезінде ирригациялық жүйелерді автоматтандыру мен цифрландырудың заманауи технологияларын ұсыну.
РО 11	Суармалы алқапта суару мен мелиорацияның заманауи әдістерін ұсыныңыз.
РО 12	Аграрлық экономика білімін көрсету және барлық су пайдаланушылар мен су тұтынушылардың мүдделерін ескере отырып, өзендердің су ресурстарын тиімді басқару үшін іс-шаралар ұсыну.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ

6B08604 – "Су шаруашылығы және мелиорация"

Модульдің шифрі / Шифр модуля / Module code	Модульдің атауы / Наименование модуля / Module name	Пәннің циклы / Цикл дисциплины / Discipline cycle	Пәннің компоненті / Компонент дисциплины / Discipline component	Пәннің коды / Код дисциплины / Code of subject	Пәннің атауы / Наименование дисциплины / Subject name	Академиялық кредиттер / Академические кредиты / Academic	Дәрісханалық жұмыс / Аудиторная работа / Classroom work				СӨЖ / СРС / IWS		Кредиттерді академиялық мерзімге бөлу / Распределение кредитов по академическим периодам /							
													1 курс / course		2 курс / course		3 курс / course		4 курс / course	
							Дәрістер / Лекции / Lectures	Лабораториялық / Лабораторные /	Тәжірибелік / Практические / Practice	Практика / Practice	СОӨЖ / СРСП / IWCT	СӨЖ / СРС / IWS	1	2	3	4	5	6	7	8
													Академиялық мерзімдегі апталар саны / Недель в академическом периоде / Number of weeks in the academic period							
													15	15	15	15	15	15	15	15
Жалпы модульдер / Общие модули / General modules																				
1	Гуманитарлық және тілдік / Гуманитарный и языковой / Humanitarian and linguistic	ЖБП / ООД / GER	МК / ОК / CS	SHT / Iya / FL 1103	Шет тілі / Иностранный язык / Foreign language	5			45		30	75	5.0							
2		ЖБП / ООД / GER	МК / ОК / CS	KOT / KRYa / KRL 1105	Қазақ (Орыс) тілі / Казахский (Русский) язык / Kazakh (Russian) language	5			45		30	75	5.0							
3		ЖБП / ООД / GER	МК / ОК / CS	KTM / IKG / HOKS 1101	Қазақстан тарихы (ME) / История Казахстана (ГЭ) / History of Kazakhstan (SEC)	5	15		30		30	75	5.0							
4		ЖБП / ООД / GER	МК / ОК / CS	SHT / Iya / FL 1104	Шет тілі / Иностранный язык / Foreign language	5			45		30	75		5.0						
5		ЖБП / ООД / GER	МК / ОК / CS	KOT / KRYa / KOT / KRYa /	Қазақ (Орыс) тілі / Казахский (Русский) язык / Kazakh (Russian) language	5			45		30	75		5.0						

				KR 1106																
6		ЖБП / ООД / GER	МК / ОК / CS	Fil / Phi 2102	Философия / Philosophy	5	15		30		30	75			5.0					
7	Әлеуметтік-саяси Білім және салауатты өмір салты / Социально-политических знаний и здоровый образ жизни /Socio-political knowledge and a healthy lifestyle	ЖБП / ООД / GER	МК / ОК / CS	ASBMA SMP / MSPZS PKP / SAPKM SSSCSP 1108	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдинеттану, психология) / Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология) / Social and political knowledge module (Social Studies,Political Studies, Cultural Studies, Psychology)	8	30		45		60	105	8.0							
8		ЖБП / ООД / GER	МК / ОК / CS	DSH / FK / PC 1109	Дене шынықтыру / Физическая культура / Physical culture	2			30		30		2.0							
9		ЖБП / ООД / GER	МК / ОК / CS	DSH / FK / PC 1110	Дене шынықтыру / Физическая культура / Physical culture	2			30		30			2.0						
10		ЖБП / ООД / GER	МК / ОК / CS	DSH / FK / PC 2111	Дене шынықтыру / Физическая культура / Physical culture	2			30		30				2.0					
11		ЖБП / ООД / GER	МК / ОК / CS	DSH / FK / PC 2112	Дене шынықтыру / Физическая культура / Physical culture	2			30		30					2.0				
12	Кәсіби-коммуникативтік / Профессионально-коммуникативный / Professional and communicative	ЖБП / ООД / GER	МК / ОК / CS	АКТ / IKT / IACT 2107	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар / Информационно-коммуникационные технологии / Information and	5	15		30		30	75			5.0					

					communication technologies															
13		ЖБП / ООД / GER	ТК / КВ / ES	KSN / OFG BOFL 2119	Қаржылық сауаттылық негіздері / Основы финансовой грамотности / Basics of financial literacy	5	15		30		30	75				5.0				
14		ЖБП / ООД / GER	ТК / КВ / ES	GZN / ONI / FOSR 2118	Ғылыми зерттеулердің негіздері / Основы научных исследований / Fundamentals of scientific research	5														
15		ЖБП / ООД / GER	ТК / КВ / ES	Kas / Pre / Ent 2117	Кәсіпкерлік / Предпринимательство / Entrepreneurship	5														
16		ЖБП / ООД / GER	ТК / КВ / ES	TAK / BZh / LS 2115	Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі / Безопасность жизнедеятельности / Life safety	5														
17		ЖБП / ООД / GER	ТК / КВ / ES	Eko / Eco 2114	Экология / Ecology	5														
18		ЖБП / ООД / GER	ТК / КВ / ES	Eko / Eco 2116	Экономика / Economy	5														
19		ЖБП / ООД / GER	ТК / КВ / ES	KSZhKM / PAK / LAACC 2113	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет / Право и антикоррупционная культура / Law and anti-corruption culture	5														
Мамандық/білім беру бағдарламасы модульдері / Модули специальности/образовательной программы / Modules of specialty/education programm																				
20	Жалпы техникалық негіз гидротехника / Общетехническая основа гидротехника / General technical basis of hydraulic engineering	БП / БД / BS	ЖК / ВК / UC	IKG / CGWE B 1204	Инженерлік және компьютерлік графика / Инженерная и компьютерная графика / Computer graphics with engineering basics	5	15	15.0	15		30	75	5.0							
21		БП / БД / BS	ЖК / ВК / UC	Mat 1227	Математика / Mathematics	5	15		30		30	75	5.0							

22		БП / БД / BS	ЖК / ВК / UC	IG / EH 1202	Инженерлік гидрометрия / Инженерная гидрометрия / Engineering hydrometry	6	15	30.0	15		30	90		6.0						
23		БП / БД / BS	ЖК / ВК / UC	IG / EG 1203	Инженерлік геодезия / Инженерная геодезия / Engineering geodesy	5	15		30		30	75		5.0						
24		БП / БД / BS	ЖК / ВК / UC	OP / UP / TP 1205	Оқу практикасы / Учебная практика / Training practice	2				20		40		2.0						
25		БП / БД / BS	ЖК / ВК / UC	Him / Che 2207	Химия / Chemistry	5	15	15.0	15		30	75			5.0					
26		БП / БД / BS	ТК / КВ / ES	KM / CAM 2219	Климатология және метеорология / Климатология и метеорология / Climatology and meteorology	5	15		30		30	75			5.0					
27		БП / БД / BS		Gid / Hyd 2220	Гидрометеорология / Hydrometeorology															
28		БП / БД / BS	ТК / КВ / ES	TM 2228	Техникалық механика / Техническая механика / Technical mechanics	5	15	15.0	15		30	75			5.0					
29		БП / БД / BS		Fiz / Phy 2228	Физика / Physics															
30		БП / БД / BS	ТК / КВ / ES	SSS / NNS /PAPS 3229	Сорап және сорап станциялары / Насосы и насосные станции / Pumps and pumping stations	7	30		45		45	90						7.0		
31		БП / БД / BS		GK / GU / HI 3229	Гидрокүштік қондырғылар / Гидросиловые установки / Hydropower Installations															
32		БП / БД / BS	ЖК / ВК / UC	AE 4206	Аграрлық экономика / Аграрная экономика / Agrarian Economy	5	15		30		30	75							5.0	

33	Су шаруашылығындағы нормативтік-техникалық және құқықтық негіздер / Нормативно-технические и правовые основы в водном хозяйстве / Normative-technical and legal bases in water management	БП / БД / BS	ТК / КВ / ES	GKM / KMG / CMIHE 2224	Гидротехникадағы компьютерлік модельдеу / Компьютерное моделирование в гидротехнике / Computer modeling in hydraulic engineering	5	15		30		30	75			5.0				
34		БП / БД / BS		GKEZhAZh / SAPEGS / CADSFEOHS 2223	Гидротехникалық құрылымдардың элементтерін жобалаудың автоматтандырылған жүйесі / Система автоматизированного проектирования элементов гидротехнических сооружений / Computer-aided design system for elements of hydrotechnical structures														
35		БП / БД / BS	ТК / КВ / ES	SK / VP / WL 3221	Су құқығы / Водное право / Water law	5	15		30		30	75						5.0	
36		БП / БД / BS		EK / EP / EL 3222	Экологиялық құқық / Экологическое право / Environmental law														
37	Су шаруашылығы ғылымының негіздері / Основы водохозяйственной науки / Fundamentals of water science	БП / БД / BS	ЖК / ВК / UC	GG / GAH 2210	Геология және гидрогеология / Геология и гидрогеология / Geology and hydrogeology	6	15	30.0	15		30	90				6.0			
38		БП / БД / BS	ЖК / ВК / UC	ZhG / GS / LH 2209	Жер гидрологиясы / Гидрология суши / Land hydrology	6	15		45		30	90				6.0			
39		БП / БД / BS	ЖК / ВК / UC	Gid / Hyd 2208	Гидравлика / Hydraulics	6	15	30.0	15		30	90				6.0			
40		БП / БД / BS	ЖК / ВК / UC	OP / PP 2211	Өндірістік практика / Производственная практика / Production practice	5				50		100				5.0			

41	Су ресурстарын пайдалану және басқару / Использование водных ресурсов и управление / Water use and management	БП / БД / BS	ЖК / ВК / UC	SRKP / KIVR / IUOWR 3213	Су ресурстарын кешенді пайдалану / Комплексное использование водных ресурсов / Integrated use of water resources	7	30		45		45	90					7.0			
42		БП / БД / BS	ЖК / ВК / UC	ASHSK EZhS / SOP / AWSAP W 3216	Ауыл шаруашылығын сумен қамтамасыз ету және жайылымдарды суландыру / Сельхозводоснабжение и обводнение пастбищ / Agricultural water supply and pasture watering	7	30		45		45	90						7.0		
43		БеП / ПД / AS	ТК / КВ / ES	SK / VK / WC 4314	Су кадастры / Водный кадастр / Water cadastre	6	15		45		30	90							6.0	
44		БеП / ПД / AS		SRB / UVR / MOWR 4314	Су ресурстарын басқару / Управление водными ресурсами / Management of water resources															
45	Жерді суару және мелиорациялау, гидротехникалық құрылыстар және мелиорациялық машиналар / Ирригация и мелиорация земель, гидротехнические сооружения и мелиоративные машины / Irrigation and land reclamation, hydraulic structures and land reclamation machines	БП / БД / BS	ЖК / ВК / UC	TE / PZ / SSAA 3215	Топырақтану және егіншілік / Почвоведение и земледелие / Soil science and agriculture	5	15		30		30	75					5.0			
46		БеП / ПД / AS	ЖК / ВК / UC	SM / IM / IAM 3301	Суару және мелиорация / Ирригация и мелиорация / Irrigation and melioration	7	15	30.0	30		45	90					7.0			
47		БеП / ПД / AS	ЖК / ВК / UC	MKM / MSM / RACM 3305	Мелиоративтік және құрылыстық машиналар / Мелиоративные и строительные машины / Reclamation and construction machines	6	15		45		30	90						6.0		
48		БеП / ПД / AS	ЖК / ВК / UC	OP / PP 3306	Өндірістік практика / Производственная практика / Production practice	5				50		100						5.0		
49		БеП / ПД /	ЖК / ВК	MZhZh / PMS /	Мелиоративтік жүйелерді жобалау /	7	15	30.0	30		45	90							7.0	

		AS	/ UC	DORS 4302	Проектирование мелиоративных систем / Design of reclamation systems															
50		БеП / ПД / AS	ЖК / ВК / UC	ZhBK / ROZ / RALP 4303	Жерді баптау және қорғау / Рекультивация и охрана земель / recultivation and land protection	6	15		45		30	90							6.0	
51		БеП / ПД / AS	ЖК / ВК / UC	GK / GS / HS 4304	Гидротехникалық құрылымдар / Гидротехнические сооружения / Hydrotechnical structures	7	15	30.0	30		45	90								7.0
52		БеП / ПД / AS	ТК / КВ / ES	OSTS / SRG / CORW 4309	Өзен су тораптарын салу / Строительство речных гидроузлов / Construction of river waterworks	5	15		30		30	75								5.0
53		БеП / ПД / AS		SAT / VG / WIW 4308	Су алу тораптары / Водозаборные гидроузлы / Water intake waterworks															
54	Гидротехникалық құрылыстардың инженерлік конструкциялары мен негіздері / Инженерные конструкции и основания гидротехнических сооружении / EngineeringdesignsAndgroundshydraulic structures	БП / БД / BS	ЖК / ВК / UC	IK / ES 3212	Инженерлік конструкциялар / Инженерные конструкции / Engineering structures	6	15		45		30	90					6.0			
55		БП / БД / BS	ТК / КВ / ES	TM / MG / SM 3226	Топырақ механикасы / Механика грунтов / Soil mechanics	5	15		30		30	75					5.0			
56		БП / БД / BS		NI / OF / BAF 3225	Негіздер және іргетастар / Основания и фундаменты / Bases and foundations															
57	Гидромелиорациялық құрылыстар мен жүйелерді пайдалану және суды пайдалану және жерді жуу, су ресурстарын	БеП / ПД / AS	ТК / КВ / ES	GZhAC / ACGS / AADOI ADS 4311	Гидромелиоративтік жүйелерді автоматтандыру және цифрландыру / Автоматизация и цифровизация гидромелиоративных	6	15		45		30	90							6.0	

	басқару технологиялары / Эксплуатация гидромелиоративных сооружений и систем и технологии водопользования и промывки земель, и управления водными ресурсами / Operation of irrigation and drainage facilities and systems and technologies for water use and land flushing, and water resources management				систем / Automation and digitalization of irrigation and drainage systems														
58		БеП / ПД / AS		GKZhP / EGSS / OOIADSAS 4310	Гидромелиоративтік құрылымдар мен жүйелерді пайдалану / Эксплуатация гидромелиоративных сооружений и систем / Operation of irrigation and drainage structures and systems														
59		БеП / ПД / AS	ЖК / ВК / UC	КР / PP 4307	Кәсіби практика / Профессиональная практика / Professional practice	5				50		100							5.0
60		БеП / ПД / AS	ТК / КВ / ES	TZhZhT / TPZZ / TFFSL 4313	Тұзды жерлерді жуу технологиялары / Технологии промывки засоленных земель / Technologies for flushing saline lands	5	15		30		30	75							5.0
61		БеП / ПД / AS		ASHSTPT / TEVSH / TFEWUIA 4312	Ауыл шаруашылығындағы суды тиімді пайдалану технологиялары / Технологии эффективного водопользования в сельском хозяйстве / Technologies for efficient water use in agriculture														
Қосымша модульдер / Дополнительные модули, выходящие за рамки квалификации / Additional modules beyond qualification																			
Таңдау бойынша модульдер / Модули по выбору / Modules of choice																			
Орташа апталық жүктеменің сағат саны / Средняя недельная нагрузка в часах / Weekly average workload at hours											0	0	0	0	0	0	0	0	
1	Орта білім беру пәндері(ЖБП) / Общеобразовательные дисциплины(ООД) / General education subjects(GER)					56	90	0	465	0	420	705	25	12	12	7	0	0	0	0
	Міндетті компонент(ЖБП/МК) / Обязательный компонент(ООД/ОК) / Core subjects(GER/CS)					51	75	0	435	0	390	630	25	12	12	2	0	0	0	0
	ЖОО компоненті(ЖБП/ЖК) / Вузовский компонент(ООД/ВК) / University component(GER/UC)					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Таңдау бойынша компонент(ЖБП/ТК) / Компонент по выбору(ООД/КВ)					5	15	0	30	0	30	75	0	0	0	5	0	0	0	0

	/ Electives(GER/ES)															
2	Базалық пәндер(БП) / Базовые дисциплины(БД) / Base requirements(BS)	113	330	135	555	70	615	1685	10	13	20	23	23	19	5	0
	Міндетті компонент(БП/МК) / Обязательный компонент(БД/ОК) / Core subjects(BS/CS)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ЖОО компоненті(БП/ЖК) / Вузовский компонент(БД/ВК) / University component(BS/UC)	81	225	120	375	70	420	1220	10	13	5	23	18	7	5	0
	Таңдау бойынша компонент(БП/ТК) / Компонент по выбору(БД/КВ) / Electives(BS/ES)	32	105	15	180	0	195	465	0	0	15	0	5	12	0	0
3	Профильді пәндер(БеП) / Профилирующие дисциплины(ПД) / Profession requirements(VRS)	65	135	90	330	100	315	980	0	0	0	0	7	11	25	22
	Міндетті компонент(БеП/МК) / Обязательный компонент(ПД/ОК) / Core subjects(VRS/CS)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ЖОО компоненті(БеП/ЖК) / Вузовский компонент(ПД/ВК) / University component(VRS/UC)	43	75	90	180	100	195	650	0	0	0	0	7	11	13	12
	Таңдау бойынша компонент(БеП/ТК) / Компонент по выбору(ПД/КВ) / Electives(VRS/ES)	22	60	0	150	0	120	330	0	0	0	0	0	0	12	10
Оқу жоспары бойынша барлығы / Итого по учебному плану / Total on curriculum		234	555	225	1350	170	1350	3370	35	25	32	30	30	30	30	22

4	Оқытудың қосымша түрлері / Дополнительные виды обучения / Additional courses	Кредиттер саны / Количество кредитов / Number of credit		Академиялық кезең / Академический период / Academic period	Сағаттар саны / Количество часов / Number of hours	Апта саны / Количество недель / Number of weeks
5	Қорытынды аттестаттау модулі (ҚАМ) / Модуль итоговой аттестации (МИА) / Module of final certification (MoFC)	8			240.0	
Қорытынды ҚА ескерілуімен / Итого с уч. ИА / Total including FC		242			7260.0	

[1]**Ескерту:**

№	Факультет / Кафедра	
	ҚАЗАҚ ТІЛІНДЕ	**ОРЫС ТІЛІНДЕ**
I	**Агробиология**	**Агробиология**
1	Агрономия, селекция және биотехнология	Агрономия, селекция и биотехнология
2	Жеміс-көкөніс шаруашылығы, өсімдік қорғау және карантин	Плодоовощеводство, защита растений и карантин
3	Топырақтану, агрохимия және экология	Почвоведение, агрохимия и экология
II	**Ветеринария**	**Ветеринария**
4	Акушерлік, хирургия және өсіп-өну биотехнологиясы	Акушерство, хирургия и биотехнология воспроизводства
5	Биологиялық қауіпсіздік	Биологическая безопасность
6	Клиникалық ветеринариялық медицина	Клиническая ветеринарная медицина
7	Микробиология, вирусология және иммунология	Микробиология, вирусология и иммунология
8	Ветеринариялық санитариялық сараптау және гигиена	Ветеринарная санитарная экспертиза и гигиена
9	Н.У.Базанова атындағы «Физиология, морфология және биохимия»	«Физиология, морфология и биохимия» имени Н.У.Базановой
III	**Су, жер және орман ресурстары**	**Водные, земельные и лесные ресурсы**
10	Орман ресурстары, аңшылықтану және балық шаруашылығы	Лесные ресурсы, охотоведение и рыбное хозяйство
11	Жер ресурстары және кадастр	Земельные ресурсы и кадастр
12	Су ресурстары және мелиорация	Водные ресурсы и мелиорация
IV	**«Бизнес және құқық» жоғары мектебі**	**Высшая школа «Бизнес и право»**
13	Есеп, аудит және қаржы	Учет, аудит и финансы
14	Х.Д.Чурин атындағы «Менеджмент және агробизнесті ұйымдастыру»	«Менеджмент и организация агробизнеса» имени Х.Д.Чурина
15	Құқық	Право
V	**Зооинженерия және тағам өндірісінің технологиясы**	**Зооинженерия и технология пищевых производств**
16	Зооинженерия	Зооинженерия
17	Тағам өнімдерінің технологиясы және қауіпсіздігі	Технология и безопасность пищевых продуктов
VI	**Инженерлік-техникалық**	**Инженерно-технический**
18	Аграрлық техника және механикалық инженерия	Аграрная техника и механическая инженерия
19	И.В.Сахаров атындағы «Машина пайдалану»	«Машиноиспользование» имени И.В.Сахарова
20	Энергия үнемдеу және автоматика	Энергосбережение и автоматика
21	IT-технологиялар және автоматтандыру	IT-технологий и автоматизация
VII	**Басқарма Төрағасы - Ректордың орынбасары**	**Заместитель Председателя Правления - Ректора**
22	Жалпы білім беру пәндер	Общеобразовательные дисциплины
23	Дене тәрбиесі және спорт	Физическое воспитание и спорт
24	Әскери кафедра	Военная кафедра

Модульдердің құзыреттілік картасы

Жалпы білім беру құзыреттері Модуль. Гуманитарлық және тілдік		Оқыту нәтижелері
КК 1	Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды меңгеру, мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде коммуникация бағдарламаларын құру, салауатты өмір салтына, өзін-өзі жетілдіруге және кәсіби табысқа бағдарлану негізінде бәсекеге қабілетті болашақ маманның дүниетанымдық, азаматтық және адамгершілік ұстанымдарын қалыптастыруға бағытталған;	- Қазақстан тарихын дамытудың негізгі кезеңдерін білу және түсіну; -Тарихи өткеннің құбылыстары мен оқиғаларын сыни талдау арқылы адамзат қоғамының дүниежүзілік-тарихи дамуының жалпы парадигмасымен байланыстыру; - қазіргі Қазақстанның тарихи процестері мен құбылыстарын зерделеу кезінде аналитикалық және аксиологиялық талдау дағдыларын меңгеру; - қазіргі қазақстандық даму моделінің имманентті ерекшеліктерін объективті және жан-жақты түсіне білу; - Қазақстан тарихының тарихи құбылыстары мен үдерістерін жүйелеу және сыни бағалау.
КК2	Болашақ маманның дүниетанымдық, азаматтық және адамгершілік ұстанымдарын қалыптастыру негізінде оның жеке басының әлеуметтік-мәдени дамуын қамтамасыз ететін жалпы құзыреттер жүйесін қалыптастырады;	- табиғи және әлеуметтік әлемді ғылыми және философиялық Таным әдістерімен ғылыми түсінуді және зерттеуді қамтамасыз ететін философия негіздерін білумен қалыптасқан дүниетанымдық ұстанымдар негізінде қоршаған шындықты бағалау; - мифологиялық, діни және ғылыми дүниетанымның мазмұны мен ерекшеліктерін түсіндіру; - Әлеуметтік және өндірістік салаларда болып жатқан барлық нәрсеге өз бағасын дәлелдеу;
КК 3	Мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде тұлғааралық Әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас жасау қабілетін дамытады;	- тұлғааралық, мәдениетаралық және өндірістік (кәсіптік) қарым-қатынас міндеттерін шешу үшін қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысанда коммуникацияға түсу; - грамматикалық білім жүйесі негізінде тілдік және сөйлеу құралдарын пайдалануды жүзеге асыру; қарым-қатынас жағдайына сәйкес ақпаратты талдау;
Модуль. Кәсіби-коммуникативтік		**Оқыту нәтижелері**
КК4	Өз өмірі мен қызметінің барлық салаларында заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды игеру және пайдалану арқылы ақпараттық сауаттылықты дамытуға ықпал етеді;	- оценивать действия и поступки участников коммуникации. - использовать в личной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, обработке, защите и распространению информации;
КК 5	Сыбайлас жемқорлық мінез-құлқына төзбеушілікпен қарау, құқық пен заңға құрметпен қарайды.	- құқықтық реттеу саласы тұрғысынан оқиғалар мен іс-әрекеттерді талдау және қажетті нормативтік актілерге жүгіне білу; - қолданыстағы заңнаманы басшылыққа алу; - заңды пайдаланып, өз құқықтары мен мүдделерін қорғау,

		- дамыған құқықтық сана, құқықтық ойлау және құқықтық мәдениет негізінде кәсіби қызметті жүзеге асыру; - заңға дәл сәйкес шешімдер қабылдау және заңды әрекеттер жасау. - құқықтық сананың жеткілікті деңгейіне ие болу; - кәсіби қызметтің фактілері мен құбылыстарын этикалық тұрғыдан бағалай білу; - нақты өмірлік жағдайларда моральдық ережелер мен мінез-құлық нормаларын қолдану.
КК 6	Экономиканың базалық біліміне сәйкес ақпаратты талдау мен қабылдауда; қызметтің әртүрлі салаларында экономикалық білім негіздерін пайдалануда; алған білімдерін ситуациялық және практикалық міндеттерді шешу үшін қолдануда, нормативтік-құқықтық актілерді, теориялық ережелер мен құқық нормаларын практикалық қызметте қолдануда құзыретті болу.	- экономиканың жұмыс істеуінің іргелі проблемаларын, экономикалық заңдардың әрекет ету және көріну механизмін, сондай-ақ жетекші мектептер мен экономикалық ғылым бағыттарының негізгі ерекшеліктерін білу; - халықаралық экономиканың қазіргі жағдайы мен даму тенденцияларын білу; - экономикалық терминдер мен категорияларды меңгеру, оларды оқу қызметінде пайдалану; - әлемдік және отандық экономикалық тарихтың негізгі оқиғаларын, "Қазақстан-2050" Стратегиясын іске асыру тұрғысынан жүргізіліп жатқан реформалар бағытын, қазіргі заманғы бизнес саласындағы даму үрдістерін түсіну және білу; - нарықтық құрылымдардың әртүрлі түрлеріндегі нарықтық агенттердің мінез-құлқын ажырату және салыстыру; - макроэкономикалық нарықтардағы экономикалық агенттердің өзара іс-қимылын түсіндіру; - әртүрлі елдердегі макроэкономикалық саясаттың нәтижелілігін салыстыру; - қазіргі макроэкономикалық құбылыстарға өз көзқарастарын дәлелдеу; - Қазақстанда жүргізіліп жатқан экономикалық реформалардың нәтижелерін бағалау үшін алған білімдерін тәжірибеде пайдалану. - адамның және азаматтың құқықтарын, бостандықтарын, міндеттерін білу; - Қазақстан Республикасының негізгі қолданыстағы нормативтік-құқықтық актілерін білу және оларды дұрыс түсіндіре білу; - халықаралық заңнаманы білу; - мемлекеттік басқару органдарының жүйесін, олардың өкілеттіктерінің шеңберін білу; - материалдық және іс жүргізу құқығының өзара әрекеттесу механизмін түсіну; - қазіргі қоғам өміріндегі құқықтың рөлі мен маңызын түсіну; - қолданыстағы заңнаманы басшылыққа ала білу - заң нормаларын қолдана білу, өз құқықтары мен заңды мүдделерін қорғай білу.

КК 7	Қалдықтары аз өндірістерді іске асыру әдістерін қолдану және шаруашылық қызметтің экологиялық тиімділігін бағалау саласында құзыретті болу.	- экология, табиғатты ұтымды пайдалану саласындағы негізгі терминдердің мазмұнын; қазіргі заманғы жаһандық және өңірлік экологиялық проблемаларды және оларды шешу жолдарын білу; - мүмкін болатын экологиялық мәселелерді шешу және болжау үшін экологиялық білімді қолдана білу; - қалдықтары аз өндірістерді іске асыру және шаруашылық қызметтің экологиялық тиімділігін бағалау әдістерін қолдану. - табиғат пен қоғамда туындайтын құбылыстар арасында себеп-салдарлық байланыстар орнату, - ықтимал экологиялық мәселелерді шешу және болжау үшін экологиялық білімді қолдану.
КК 8	Машиналар мен жабдықтарды пайдалану қауіпсіздігі мен сенімділігі мәселелерін шешу үшін алған білімдерін қолдана білуге және қызметкерлерді әлеуметтік қорғау мәселелерін білуге ықпал етеді	- өндірістік қауіпсіздік, еңбекті қорғау, қоршаған ортаны қорғау және азаматтық қорғау жөніндегі Негізгі заңнамалық актілерді білу; - - алынған білімді машиналар мен жабдықтарды пайдалану қауіпсіздігі мен сенімділігі мәселелерін шешу үшін қолдану; - техника мен технологиялық жабдықтарды штаттан тыс жағдайларға ұшырау тұрғысынан бағалау мүмкіндігі.
Модуль. Әлеуметтік-саяси Білім және салауатты өмір салты		**Оқыту нәтижелері**
КК 9	өмір бойы өзін-өзі дамыту және білім беру дағдыларын қалыптастырады;	- әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттанушылар мен психологияның негізгі білімін ескере отырып, тұлғааралық, Әлеуметтік және кәсіби коммуникацияның әртүрлі салаларындағы жағдайларға баға беру; - интегративті процестердің заманауи өнімі ретінде осы ғылымдардың білімін синтездеу; - белгілі бір ғылымды, сондай-ақ бүкіл әлеуметтік-саяси кластерді зерттеудің ғылыми әдістері мен әдістерін қолдану; - өзінің адамгершілік және азаматтық ұстанымын дамыту; - қазақстандық қоғамның қоғамдық, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормаларымен жұмыс істеу; - жеке және кәсіби бәсекеге қабілеттілігін көрсету; - әлемдік танылған қоғамдық-гуманитарлық ғылымдар саласындағы білімді тәжірибеде қолдану; - әдістеме мен талдауды таңдау; - зерттеу нәтижелерін қорытындылау; - жаңа білімді синтездеу және оны гуманитарлық қоғамдық маңызы бар өнім түрінде таныстыру;

КК10	олар қазіргі әлемде ұтқырлыққа, сыни ойлауға және физикалық өзін-өзі жетілдіруге қабілетті тұлғаны қалыптастырады.	- өзін-өзі дамыту және мансаптық өсу үшін өмір бойы жеке білім беру траекториясын құру, дене шынықтыру әдістері мен құралдары арқылы толыққанды әлеуметтік және кәсіби қызметті қамтамасыз ету үшін салауатты өмір салтына бағдарлану.
Негізгі құзыреттер		**Оқыту нәтижелері**
КК11	**1-Модуль-жалпы техникалық негіз гидротехника** Техникалық ғылымдардың іргелі білімін қалыптастырады	- техникалық ғылымдардың іргелі негіздерін білу: математика, физика, химия, Техникалық механика, гидрометрия, инженерлік және компьютерлік графика, - геодезиялық, гидрометриялық өлшеулер мен метеорологиялық бақылаулар жүргізу дағдылары мен әдістемесін меңгеру - инновациялық өлшеу құралдарын қолдана отырып, су көздерінде өлшеулер жүргізе білу, - Гидротехникалық құрылыстарды жобалау үшін инженерлік есептеулер мен графикалық жұмыстарды жүргізу дағдыларын меңгеру.
КК12	**2 Модуль. Су шаруашылығы ғылымының негіздері** Өзен бассейнінің жер үсті және жер асты ағынын болжау бойынша білімді қалыптастырады	- сұйықтық қозғалысының негізгі заңдылықтарын, жер үсті және жер асты ағынының қалыптасу принциптерін білу - Гидротехникалық құрылыстарды есептеу кезінде су ағынының негізгі параметрлерін есептеу дағдыларын меңгеру - су ағынының көлемін болжау үшін гидрологиялық есептеулер жүргізе білу
КК13	**3 Модуль. Су шаруашылығындағы нормативтік-техникалық және құқықтық негіздер** Су қатынастарының құқықтық негіздері мәселелерінде құзыретті болу	- Гидротехникалық құрылыстарды жобалау кезінде нормативтік-техникалық және құқықтық негіздерді білу - Су шаруашылығы саласындағы міндеттерді шешу үшін гидротехникалық құрылыстар элементтерін автоматтандырылған жобалаудың заманауи әдістері мен жүйелерін қолдана білу
КК14	**4 Модуль. Гидротехникалық құрылыстардың инженерлік конструкциялары мен негіздері** **Су шаруашылығы құрылыстарын салу және реконструкциялау кезінде жобалау мәселелерін шешу қабілетіне бағытталған**	- топырақ механикасының негіздерін, іргетастар мен негіздердің жұмыс істеу принциптерін, Заманауи құрылыс материалдары мен инженерлік конструкцияларды білу - Гидротехникалық құрылыстарды жобалау кезінде негіз элементтері мен конструкцияларын есептеу дағдыларын меңгеру
КК15	**5 Модуль. Су ресурстарын пайдалану және басқару** Су ресурстарын кешенді басқаруда талдау және шешім қабылдау мәселелерінде құзыретті болу	- су ресурстарын ұтымды пайдалану мен интеграцияланған басқарудың, экономиканың түрлі салаларындағы суды пайдаланудың негізгі қағидаттарын білу - су ресурстарын тиімді басқару үшін су шаруашылығы баланстарын, диспетчерлік кестелерді талдай және байланыстыра білу - сумен жабдықтау және суландыру мақсатында әртүрлі су көтергіш құрылғылармен су ресурстарын беруді басқару және реттеу әдістерін меңгеру.
Кәсіби құзыреттер		**Оқыту нәтижелері**

КК16	**6 Модуль. Жерді суару және мелиорациялау, гидротехникалық құрылыстар және мелиорациялық машиналар** Заманауи машиналарды қолдана отырып, ирригация мен мелиорацияның озық әдістерін меңгеру қабілетін қалыптастырады	- ирригация мен мелиорацияның озық әдістерін, заманауи машиналар мен механизмдерді қолдана отырып, егіншіліктің негізгі принциптерін білу - мелиорациялық жүйелерді, Гидротехникалық құрылыстарды есептей білу - заманауи технологияларды қолдана отырып, су тораптарын салу кезінде құрылыс жұмыстарын ұйымдастыру дағдыларын меңгеру
КК17	**7 Модуль. Гидромелиорациялық құрылыстар мен жүйелерді пайдалану және суды пайдалану және жерді жуу, су ресурстарын басқару технологиялары** Гидромелиорациялық жүйелерді тиімді пайдалану мен автоматтандыруда құзыретті болу	- ұзақ мерзімді және қауіпсіз жұмысты қамтамасыз ету үшін су шаруашылығы құрылыстары мен жүйелерін сенімді пайдалану әдістерін білу-су шаруашылығы жүйелерін басқаруды автоматтандырудың заманауи технологияларын қолдана білу - суды тиімді пайдалану дағдылары мен технологияларын меңгеру - жаңа мелиорациялық жүйелерді жобалау және қолданыстағы реконструкциялау кезінде тұзды жерлерді жуудың озық әдістерін білу

5. **Білім беру бағдарламасының модульдері бөлінісінде игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кесте:**
Модульдер саны-7

Курс обучения	Семестр	Оқытылатын пәндер саны			Несиелер саны						Барлығы сағатта	Әскери дайындық	Саны	
		ОК	ВК	КВ	Теориялық оқыту	Оқу практикасы	Өндірістік практика	Диплом алдындағы практика	Қорытынды аттестаттау	Барлығы			Емтихан	Дифф.сынақ
1	1	5	1	-	30	-				30	900		6	
	2	3	3	-	28	2				30	900		6	1
2	3	3	-	4	30					30	900		7	
	4	1	3	1	22		8			30	900		5	1
3	5	-	2	3	30					30	900		5	
	6	-	1	3	22		8			30	900		4	1
4	7	-	2	3	26		4			30	900		5	1
	8	-	2	1	18			4	8	30	900		3	2
Барлығы		**12**	**14**	**15**	**206**	**2**	**20**	**4**	**8**	**240**	**7200**	**588**	**41**	**6**

Қосымша 1

Пәндер туралы мәліметтер

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы (30-50 сөз)	Кредиттер саны	Қалыптасты рылатын құзыреттер
Цикл общеобразовательных дисциплин / Обязательный компонент				
1.	Қазақстан Тарихы (МЕ)	Курсты зерделеу студенттерде қазақ халқының этногенезі проблемаларын, Қазақстан аумағындағы мемлекеттілік пен өркениет нысандарының эволюциясын және аса маңызды тарихи фактілер мен оқиғалардың жиынтығын тұтас және объективті жариялауға негізделген Қазақстан тарихы тұжырымдамасын қалыптастыруға бағытталған.	5	КК1
2.	Философия	Курс студенттердің философия туралы әлемді танудың ерекше формасы, оның негізгі бөлімдері, проблемалары мен әдістері, сондай-ақ интроспекция және адамгершілік өзін-өзі реттеу дағдылары, ғылыми-зерттеу қабілеттерін дамыту және интеллектуалды және шығармашылық әлеуетті қалыптастыру туралы түсініктерін қалыптастыруға бағытталған.	5	КК2
3.	Шет тілі	Шет тілін оқыту оның құрамдас бөліктерінің жиынтығында шет тіліндегі коммуникативтік құзыреттілікті дамытуға міндеттер қояды	10	КК3
4.	Қазақ (орыс) тілі	Пән үштілділіктің мемлекеттік бағдарламаларын іске асыру және ұлттық сананы рухани жаңғырту контекстінде тұлғааралық, әлеуметтік, кәсіптік, мәдениетаралық қарым-қатынас салаларында орыс тілінде когнитивтік және коммуникативтік қызметті жүзеге асыруға қабілетті білім алушының тілдік тұлғасын дамытуға арналған.	10	КК3
5.	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Ақпаратты іздеу, сақтау және өңдеу әдістерінің, цифрлық технологиялар арқылы ақпаратты жинау және беру тәсілдерінің дағдыларын және процестерді талдау, нәтижелерді сыни тұрғыдан бағалау қабілетін қалыптастыру.	5	КК4
Әлеуметтік-саяси білім модулі (Әлеуметтану, Саясаттану, Мәдениеттану, психология)				
6.	әлеуметтану	қоғамды оның құрылымы мен құрылымдарының (құрылымдық элементтері: әлеуметтік қауымдастықтар,	2	КК9

		институттар, ұйымдар мен топтар)дамуының ішкі тетіктерін аша отырып зерттейді		
	саясаттану	САЯСАТТАНУ саясат туралы ғылым ретінде: пән, әдіс, қалыптасу тарихы. Билік, үстемдік, заңдылық. Саяси элиталар және саяси көшбасшылық. Қоғамның саяси жүйесі. Саяси режим. Азаматтық қоғам. Қоғамның саяси мәдениеті. Модернизация теориясы контекстіндегі саяси даму. Саяси идеологиялар. Егемен Қазақстанның саяси мәселелері. Әлемдік саясат және халықаралық қатынастар.	2	
	мәдениеттану	Мәдениеттанудың теориялық және тұжырымдамалық негіздері. Мәдениеттану объектісі және пәні. Мәдениетті дамытудың негізгі кезеңдері. Алғашқы мәдениет-мәдениеттің бесігі. Ежелгі мәдениет-классикалық мәдениеттің бастауы. Орта ғасырлар-Батыс Еуропа мәдениеті мен араб халифатының мәдениетінің ерекшеліктері. Итальяндық Ренессанс. Гуманизм және ағарту дәуірі.	2	
	психология	Психологиялық ғылымның пайда болуы мен даму тарихы. Психология салалары. Психика туралы жалпы түсінік. Психологияны зерттеу әдістері. Тұлға және қызмет. Танымдық психикалық процестер. Жеке тұлғаның жеке психологиялық және эмоционалды-ерікті ерекшеліктері. Темперамент. Мінез. Қабілеттер. Эмоциялар мен сезімдер. Ерік.	2	
7.	Дене шынықтыру	Пән жалпы адамзат мәдениетінің бөлігі ретінде дене шынықтырумен, салауатты өмір салтымен, оның негізгі компоненттерімен, адам ағзасының физикалық және ақыл-ой әрекеттеріне бейімделуінің әлеуметтік-биологиялық негіздерімен, дене шынықтыру мен спортпен, жас физиологиясымен өз бетінше айналысуға дайындықпен байланысты мәселелер шеңберін қамтиды	8	КК10
Жалпы білім беретін пәндер циклі / таңдау компоненті				
8.	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет	Курс заң қызметіндегі құқық пен кәсіби этика ұғымдары мен мазмұнын, заңгердің кәсіби қызметіндегі моральдық жанжалды жағдайларды шешудің мүмкін жолдарын игеруге; кәсіби қызметтің фактілері мен құбылыстарын этикалық тұрғыдан бағалай білуге, нақты өмірлік	5	КК6 РО-1

		жағдайларда адамгершілік ережелер мен мінез-құлық нормаларын қолдануға мүмкіндік береді		
9.	Экология	Курс экология саласында теориялық білім береді, студенттердің экологиялық сауаттылығын арттыруға ықпал етеді, экологиялық ойлауды, сондай-ақ осы білімді кәсіби және басқа қызметте қолдану қабілетін қалыптастырады.	5	
10.	Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі	Пән табиғи, техногендік және әлеуметтік тектегі қауіпті және төтенше жағдайлар туралы білім алуға; халықты және аумақтарды қорғауды ұйымдастыруға; тіршілік әрекеті қауіпсіздігінің құқықтық нормативтік-техникалық және ұйымдастырушылық негіздеріне бағытталған.	5	
11.	Экономика	"Экономика" пәнінің мазмұны жеке тұлғалардың, жекелеген кәсіпорындар мен мемлекеттің экономикалық қызметі жүзеге асырылатын қоғамның экономикалық өмірі туралы негізгі білімді игеруге бағытталған. Пән студенттердің экономикалық ойлауын дамытуға және табиғи ресурстардың шектеулі болуымен ұтымды шешім қабылдау қабілетіне ықпал етеді. Пән мамандықты таңдауда және одан әрі білім алуда бағдарлау үшін экономиканың жұмыс істеуі туралы алған білімдерін пайдалануға дайындықты қалыптастыруға ықпал етеді. Курсты меңгергеннен кейін студенттер ағымдағы экономикалық оқиғаларды бағдарлай алады, қазіргі экономиканың ерекшеліктерін түсіне алады.	5	
12.	Кәсіпкерлік	"Кәсіпкерлік" пәні кез-келген кәсіпкердің өмірінде пайдалы болатын дұрыс құзыреттерді дамытуға, өз жобасы үшін команданы қалай дұрыс құру керектігін түсінуге, нарықтың қажеттіліктеріне сүйене отырып, дұрыс бизнес-идеяны қалай таңдауға болатындығын білуге, бизнес-модель әзірлеуге және өз бизнесін бастау үшін бизнес-жоспар құруға үйретеді.	5	
13.	Ғылыми зерттеулердің негіздері	Курста ғылыми зерттеу әдіснамасының негіздері ашылады, ғылыми танымның әртүрлі деңгейлері қарастырылады. Зерттеу бағытын таңдауды, ғылыми-техникалық проблеманы қоюды, теориялық және эксперименттік зерттеулер жүргізуді, ғылыми жұмыстың нәтижелерін ресімдеу бойынша	5	

		ұсынымдарды қоса алғанда, ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу кезеңдері қамтылған.		
Базалық пәндер циклі / ЖОО компоненті				
14.	Математика	Классикалық математиканың іргелі ұғымдарын, заңдары мен теориясын зерттеу. Математикалық модельдер құра білу, Математикалық есептер шығару және есепті шешудің қолайлы математикалық әдістері мен алгоритмдерін таңдау. Ғылыми дүниетаным мен логикалық ойлауды қалыптастыру. Сапалы математикалық зерттеулер жүргізу, жүргізілген Математикалық талдау негізінде практикалық ұсыныстар әзірлеу.	5	КК11 РО-2,4
15.	Инженерлік геодезия	Жер бетінің немесе оның жекелеген учаскелерінің пішіні мен өлшемдерін өлшеу және оларды есептеу арқылы, инженерлік, экономикалық және басқа да міндеттерді шешуде қолданылатын жоспарлар, карталар мен профильдер құру, сондай-ақ геодезиялық құралдарды, Геодезиялық жұмыстарды жүргізу әдістемесін, деректерді камералдық өңдеуді жүргізу, Өлшеу журналдарын толтыру арқылы зерттейтін ғылым.	5	КК11 РО-2,10
16.	Инженерлік гидрометрия	Пән заманауи құрылғылар мен гидрометриялық қондырғыларды сипаттайды. Өзен гидрометриясы мен гидрологиясының суды мемлекеттік есепке алу және су кадастрын жүргізу жүйесімен байланысты жаңа аспектілері баяндалады. Ағынды суларды және оның экономикалық тиімділігін реттеудің әртүрлі нұсқалары қамтылған. Гидрологиялық желіні гидрометеорологиялық қамтамасыз ету бойынша ғылыми-әдістемелік және техникалық іс-шаралар кешені қаралды.	6	КК11 РО-2,10
17.	Инженерлік және компьютерлік графика	Пән сызбаларды жобалау, геометриялық құрылымдарды практикалық қолдану бойынша білім береді, мысалы: тікбұрышты және аксонометриялық проекция; Қималар мен бөлімдер; бөлшектердің жұмыс сызбалары; Құрастыру сызбалары; Құрылыс және сәулет-құрылыс сызбалары.	5	КК11 РО-2,4
18.	Аграрлық экономика	Аграрлық экономика курсы аграрлық өндірістің жұмыс істеу ерекшелігі, аграрлық азық-түлік секторындағы мемлекеттік реттеудің нысандары мен салдары туралы жалпы түсінікке, сондай-ақ әлемдік аграрлық жүйемен,	5	КК11 РО-12

		Қазақстандағы аграрлық реформалар практикасымен танысуға бағытталған.		
19.	Химия	Пән су химиясының негізгі заңдылықтарын, табиғи сулардың құрамы, факторлары, жіктелуі, олардың химиялық құрамының қалыптасу заңдылықтары туралы түсініктерді зерттейді, судың метаморфизация процестері, олардағы Органикалық заттардың, биогендік және микроэлементтердің түзілу көздері, табиғи сулардың ластануының негізгі компоненттері және судың ластануымен күресу әдістері туралы ақпарат береді.	4	КК11 РО-2
20.	Гидравлика	Пән сұйықтықтардың физикалық қасиеттерін зерттейді және бөлімдерін қамтиды гидростатика; гидродинамика негіздері; Сұйықтық энергиясының сақталу заңдылықтары; гидравликалық кедергілер және құбырлардағы қысымның жоғалуы; саңылаулардан сұйықтықтардың ағуы; құбырлардағы су қозғалысының заңдылықтары; жасанды төсектердегі сұйықтықтың біркелкі қозғалысы; құбылысты қарастырады – гидравликалық секіру; бьефтердің конъюгациясы; гидравликалық соққы; жер асты суларының қозғалысы. Курста гидравлика заңдарын практикалық қолдану, гидротехникалық құрылыстардың қабылданған жобалық шешімдерін негіздеу үшін гидравликалық есептеулерді орындау мәселелері қамтылған, сонымен қатар пәнді сәтті зерттеу үшін зертханалық сабақтар қарастырылған, оны орындау кезінде студент барлық болып жатқан құбылыстарды байқауға мүмкіндік алады	6	КК12 РО-3
21.	Жер гидрологиясы	Пән Табиғаттағы су айналымы мен су балансының, өзен жүйесінің, қоректену факторларының және өзен ағынының режимінің негізгі ұғымдарын зерттейді, су эрозиясы, су ағынының болжамдары, гидромелиорациялық жүйелерді жобалау кезіндегі гидрологиялық есептеулердің принциптері мен әдістері туралы ақпарат береді.	6	КК12 РО-3
22.	Геология және гидрогеология	Пән жер қыртысының құрылымы мен жай-күйін құрамы мен қасиеттерін, эндогендік және экзогендік геологиялық процестерді, минералдар мен тау жыныстарының түрлерін, олардағы су түрлерін зерттейді, жер асты суларының қозғалыс заңдары, шығу тегі, режимі мен	6	КК12 РО-3

		тепе-теңдігі туралы ақпарат береді, гидрогеологиялық бақылау және гидротехникалық құрылыс мақсаттары үшін зерттеу әдістерімен таныстырады.		
23.	Инженерлік конструкциялар	Пән инженерлік конструкциялар, құрылыстар және олардың бөліктері туралы жалпы мәліметтер береді (жылжымалы немесе қозғалмайтын; инженерлік конструкциялардың мөлшерін анықтау бойынша есептеулер жүргізу әдістемесі беріледі; олардың беріктігі, тұрақтылығы, төзімділігі, жарыққа төзімділігі және деформациялары, әртүрлі жүктемелер мен әсерлерді қабылдау бойынша есептеулер; болаттан, алюминийден, бетоннан жасалған Инженерлік конструкциялар туралы мәліметтер беріледі, темірбетон, тас, пластмасса; гидротехникалық және мелиорациялық Құрылыста қолданылатын бетон, темірбетон және металл конструкциялар туралы; ағаш конструкциялар туралы.	6	КК14 РО-5
24.	Су ресурстарын кешенді пайдалану	Пән су ресурстары және оларды пайдалану туралы таныстырады. Жаңартылатын су ресурстары. Су берудің және судың зиянды әсерін өтеудің заманауи мәселелері; өңірлік әлеуметтік-экономикалық даму болжамдарына негізделген су ресурстарын басқару бағдарламалары. Су ресурстарын кешенді пайдалануға жүйелі тәсіл. Суды басқару жүйелерінің жіктелуі.	7	КК15 РО-6
25.	Сорап және сорап станциялары	Әр түрлі типтегі сорғылардың конструкциялары, жұмыс принципі және қолдану салалары беріледі олардың техникалық сипаттамалары мен жұмыс режимдері қарастырылады жалпы қолданылатын сорғылардың, сондай-ақ өндірісте қолданылатын сорғылардың жұмыс параметрлерін анықтау бойынша ұсыныстар беріледі	7	КК15 РО-7
26.	Ауыл шаруашылығын сумен қамтамасыз ету және жайылымдарды суландыру	Пән ауыл шаруашылығы сумен жабдықтау негіздері және жайылымдарды суландыру туралы; Ауыл шаруашылығы сумен жабдықтау жүйесі мен схемалары туралы; су көтергіш жабдықтар туралы; су құбырларының құрылыстары мен сыртқы желілері туралы; жайылымдарды суландырудың неғұрлым тиімді жүйелері туралы; су тапшылығының алдын алу жөніндегі шаралар және су ресурстарын	7	КК15 РО-6,9

		пайдаланудың қазіргі жағдайы туралы мәліметтер береді.		
Негізгі пәндер циклі / таңдау компоненті				
27.	Техникалық механика	Пән негіздерді үйренеді: статика. статиканың негізгі ұғымдары мен аксиомалары; тіректердің белсенді күштері мен реакциялары туралы мәліметтер; конвергентті күштер жүйесі; нүктеге қатысты күш моменті; нүкте кинематикасы; қатты дененің трансляциялық қозғалысы; қатты дененің қозғалмайтын ось айналасында айналуы; қатты дененің тең айнымалы айналуы; қатты дененің жазық қозғалысы; дененің екі нүктесінің жылдамдық проекциясы теоремасы; жылдамдықтың лездік орталығы; нүктенің күрделі қозғалысы жылдамдықты қосу теоремасы; динамика заңдары материалдық нүкте қозғалысының дифференциалдық теңдеулері; денелердің инерция моменттері; күштің жұмысы; қуат; материалдық нүктеге және қатты денеге қолданылатын күштердің жұмысы материалдық нүктенің кинетикалық энергиясының өзгеруі туралы теорема; материалдық жүйенің кинетикалық энергиясы; Гук заңы; күштердің әсер ету тәуелсіздігі принципі жүктеме түрлері және т. б.	5	КК11 РО-2,5
28.	Физика	Пән материалдық нүкте мен қатты дененің кинематикасы мен динамикасы, молекулалық физика және термодинамика, энергияның сақталуы туралы жалпы ақпарат береді, механикалық тербелістер мен толқындар, Электростатика, магнетизм, электромагниттік индукция, тұрақты және айнымалы ток, Атом және ядролық физика негіздері туралы ақпарат береді.	5	КК11 РО-2,5
29.	Климатология және метеорология	Пән климат; климаттық аймақтар; Қазақстан климатының жіктелуі; атмосфераның құрамы мен құрылымы; күн радиациясы; топырақ температурасы, ауа температурасы, атмосферадағы су буы, булану, жауын-шашын, ауа қысымы, ауа массалары, фронттар, циклон түзілімдері, циклондағы ауа райы, антициклондағы ауа райы,атмосфераның жалпы айналымының сызбасы, табиғаттың ерекше құбылыстары және т. б.	5	КК11 РО-3
30.	Гидрометеорология	Гидрометеорологияның пәні атмосфераны, құрлық пен мұхит суларын	5	КК11 РО-3

		олардың өзара байланысында, су ресурстарында, қар көшкіні мен сел ағындарында зерттеу болып табылады.		
31.	Су құқығы	Пән су ресурстарын, су объектілерін пайдалану, қорғау және қалпына келтіру, Гидротехникалық құрылыстарды жобалау және салу жөніндегі қоғамдық қатынастарды реттейтін құқықтық нормалар туралы негіздер ұғымдарын береді	5	КК13 РО-1,12
32.	Экологиялық құқық	Пән қоғам мен табиғаттың өзара іс-қимылы саласындағы қоғамдық қатынастарды, Гидротехникалық құрылыстарды салу кезіндегі экология мәселелерін реттейтін құқықтық нормалардың жиынтығы туралы түсінік береді	5	КК13 РО-1,12
33.	Гидротехникалық құрылымдардың элементтерін жобалаудың автоматтандырылған жүйесі	Гидротехникалық құрылыстарды жобалауды автоматтандырудың бағдарламалық құралдарының негіздерімен, оларды пайдаланудың негізгі идеяларымен және принциптерімен танысу, техникалық есептеулерді, графикалық және есептеу жұмыстарын орындау.	5	КК13 РО-2,4
34.	Гидротехникадағы компьютерлік модельдеу	Пән студенттерді гидротехникада компьютерлік модельдеуге арналған Corel Draw және Photo Shop бағдарламаларының негіздерімен таныстырады және сызбаларды, кескіндерді, сызықтарды құру, мәтінді құру, пішімдеу және өңдеу бойынша жұмыс дағдыларын қалыптастырады. Қабатпен жұмыс. Түстер мен сызық түрлері жүктелуде.	5	КК13 РО-2,4
35.	Негіздер мен іргетастар	Пән топырақтың пайда болуы, олардың физикалық және механикалық қасиеттері туралы; құрылымдар негіздерінің топырақ бағанының кернеулі деформацияланған күйі туралы; негіздер мен іргетастарды жобалаудың негізгі ережелері туралы; Іргетастардың тереңдігі мен құрылымдық формаларының мақсаты туралы; іргетастарды есептеу және жобалау туралы; негіздер мен іргетастарды шекті күйлер бойынша жобалау негіздері туралы, іргетастар туралы мәліметтер береді ашық шұңқырларда салынған Іргетастардың шөгінділерін есептеу әдістемесі.	5	КК14 РО-5
36.	Топырақ механикасы	Пән топырақ түрлері, топырақтың шығу тегі, құрамы және құрылымы туралы; топырақтың қатты бөлшектерінің	5	КК14 РО-2,3,5

		қасиеттері туралы; топырақтың сұйық құрамдас бөлігі туралы; топырақтың газ тәрізді құрамдас бөлігі туралы; топырақтың құрылымы туралы ақпарат береді. Топырақтардың жіктелуі және олардың сипаттамалары; табиғи тасты топырақтар туралы мәліметтер; табиғи дисперсті топырақтар туралы; Топырақтың негізгі сипаттамалары және оның қасиеттерін анықтайтын; зертханалық және далалық жағдайларда топырақтың қасиеттерін анықтау; негіздердің беріктігі мен тұрақтылығы туралы мәліметтер беріледі		
37.	Су ресурстарын басқару	Пән тұрақты даму контекстіндегі су ресурстарын басқарудың қазіргі жағдайын, су ресурстарын интеграцияланған басқару ұғымын, су ресурстарын басқарудың заңнамалық негіздерін, ұлттық су саясаты мен су ресурстарын басқарудың ұлттық стратегиясын, су ресурстарын интеграцияланған басқарудың негізгі стратегиялық қағидатын, бассейндік кеңестердің жұмыс істеуін, ИДБ процесін ақпараттық қамтамасыз етуді, халықаралық ынтымақтастықты және трансшекаралық басқаруды жетілдіруді қарастырады. су объектілері.	6	КК15 РО-9,12
38.	Су кадастры	Пән мемлекет меншігіндегі, ҚР субъектілерінің, муниципалитеттердің, жеке және заңды тұлғалар мен жеке кәсіпкерлердің меншігіндегі су объектілері туралы, су объектілерін пайдалану туралы, өзен бассейндері мен бассейндік округтер туралы құжатталған мәліметтердің жүйелендірілген жиынтығына арналған	6	КК15 РО-6
Бейіндеуші пәндер циклі / ЖОО компоненті				
39.	Суару және мелиорация	Пән әртүрлі инженерлік-техникалық іс-шараларды жүргізу арқылы табиғи су тапшылығы бар жерлерге су берудің негізгі әдістерін зерделейді, гидротехникалық, химиялық, агроорман мелиорациялық және агротехникалық іс-шараларды жүргізу арқылы жерді түбегейлі жақсарту жолдары туралы мәліметтер береді.	7	КК16 РО-8,9
40.	Мелиорациялық жүйелерді жобалау	Пән нормативтік база, жобалау кезеңдері мен әдістері, мелиорациялық жүйелердің құрылымы, құрылымдық элементтері мен параметрлері туралы және осындай жүйелерді салу мен пайдалану кезінде кәсіби шешімдер қабылдау туралы	7	КК16 РО-6,9,10

		теориялық және практикалық білім береді.		
41.	Топырақтану және егіншілік	Пән топырақ түзілу, Топырақтың негізгі қасиеттерін қалыптастыру және олардың Қазақстан аумағында таралуы аспектілерін, топырақтың өнімділік қабілетін арттыру жолдарын, Агротехнологиялық тәсілдердің құрамын және ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру тәсілдерінің жүйесін, өсімдік шаруашылығы технологиясын, су тапшылығы жағдайында жер - су ресурстарын пайдалануды жетілдіру жөніндегі міндеттерді қарайды.	5	КК16 РО-8,11
42.	Жерді баптау және қорғау	Пән жерді қалпына келтірудің, бұзылған агрогеожүйелерді қалпына келтірудің және мәдени ландшафттарды құрудың технологиялық процестерін Жедел жоспарлау және басқару туралы мәліметтер береді; жерді қорғау жөніндегі жұмыстарды ұйымдастыру; бұзылған жерлердің жай-күйін талдау және бағалау; агрогеожүйелер мен эрозияға қарсы және топырақты қорғау іс-шараларының кешенін, аумақтарды су тасқыны мен су тасқынынан қорғау жөніндегі іс-шараларды бұзу себептерін айқындау.	6	КК16 РО-5,8,11
43.	Гидротехникалық құрылымдар	Пән гидротехникалық құрылыстар туралы, гидротехникалық құрылыстар астындағы суды сүзу туралы; сүзу есептеулерін жүргізу әдістемесі туралы; құрылыстардың тұрақтылығын есептеудің жалпы мәселелері туралы; бетонды гидротехникалық құрылыстарға жүктемелер мен әсерлер туралы; топырақтан және басқа да жергілікті материалдардан бөгеттерді жобалау туралы; су тораптарының су өткізу құрылыстарын жобалау туралы жалпы мәліметтер береді.	7	КК16 РО-4,5
44.	Мелиоративтік және құрылыстық машиналар	Пән Құрылыс және мелиорациялық машиналарды қолданудың негізгі функциялары мен шарттарын, осы механизмдердің жұмыс органдары жұмысының ерекшеліктерін зерттейді, Құрылыс және мелиорациялық машиналарды Су шаруашылығы құрылысында пайдалану кезінде оларды тұрақты және сенімді пайдалану мәселелерін қарастырады.	6	КК16 РО-8
Профильдік пәндер циклі / таңдау компоненті				
45.	Су алу тораптары	Пән су қабылдайтын су тораптары туралы; су жинайтын су тораптарының	5	КК16 РО-5,9,10

		жіктелуі туралы; су жинайтын су тораптарына қойылатын талаптар туралы; өзен бөгетсіз су тартқыштарын жобалау туралы; өзен бөгеті су тартқыштары туралы; бүйірлік су тартқыштардың конструкциялары туралы; фронтальды су тартқыштар туралы; түбі торлы су тартқыштар туралы, өзендердегі су тартатын су тораптарын жобалау туралы жалпы мәліметтер береді		
46.	Өзен су тораптарын салу	Пән бас су жинау құрылыстарының жұмыстарын жүргізу технологиясы туралы; жабық құбырлардың құрылысы туралы; канал-науалар; гидрометриялық құрылғылар туралы; жол желісі туралы; су қоймасы туралы, реттеуші және қорғау құрылыстары туралы; топырақ материалдарының карьерлері туралы, толтырғыштар мен цемент қоймалары туралы мәліметтер береді.	5	КК16 РО-5,9
47.	Гидромелиоративтік құрылымдар мен жүйелерді пайдалану	Пән Су шаруашылығы жүйелерінің дұрыс жұмыс істеуінің негізгі техникалық шарттары туралы; бас су жинау құрылыстарын пайдалану туралы; сорғы станциялары туралы; желілік құрылыстар туралы: арналар, науа құрылыстары, гидрометриялық құрылғылар туралы; су қоймасының, қорғау-реттеу құрылыстарының жұмысы туралы, жөндеу жұмыстарын ұйымдастыру және жүргізу туралы, пайдалану қызметін ұйымдастыру туралы мәліметтер береді.	6	КК17 РО-9,10,11
48.	Гидромелиоративтік жүйелерді автоматтандыру және цифрландыру	Пән Гидротехникалық құрылыстарды автоматтандыру мәселелерін; Автоматиканың негізгі элементтері мен құрылғылары туралы; басқарылатын Гидротехникалық құрылыстарды автоматтандыру мен диспетчерлеудің техникалық құралдары туралы; Су жинау тораптарын, сорғы станциялары мен су тарату тораптарын автоматтандыру туралы; гидротехникалық құрылыстардағы суды өлшеу мен есепке алуды автоматтандыру туралы мәселелерді зерделейді.	6	КК17 РО-10
49.	Ауыл шаруашылығындағы суды тиімді пайдалану технологиялары	Пән суды есепке алу жүйесін жетілдіру, суаруға коллекторлық-дренаждық суларды пайдалану, суарудың озық техникасы мен технологиясын енгізу, топырақтың құнарлылығын арттыратын агротехникалық тәсілдерді қолдану, су бөлуді ұйымдастыру мен технологиясын	5	КК17 РО-10

		жетілдіру, суарудың озық технологияларын енгізу, түзілетін төгінділерді пайдалану, сараланған су беру мәселелерін зерделейді		
50.	Тұзды жерлерді жуу технологиялары	Пән тұзды Топырақтардың сипаттамасын, оларды мелиорациялаудың негізгі әдістерін, тұзды және тұзды топырақты талдау әдістерін, топырақтағы суда еритін тұздардың қорын анықтау үшін топырақтың су сорғыштарын, олардың тұздану дәрежесі мен химиясын, тұзды жерлерді жуу бойынша ұсыныстарды зерттейді.	5	КК17 РО-9,11