

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

М.ӘУЕЗОВ атындағы ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ

 «БЕКІТЕМІН»

 Ректор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

тар.ғ.д., академик Қожамжарова Д.П.

 «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021ж.

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

**6В07330-«Сумен қамтамасыз ету, суды бұру және су ресурстарын қорғау»**

|  |  |
| --- | --- |
| Тіркеу номері | 6B077300007 |
| Білім беру саласының коды мен жіктелуі | 6В07–«Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары» |
| Даярлау бағыттарының коды мен жіктелуі | 6В073-«Сәулет және құрылыс» |
| Білім беру бағдарламаларының тобы | В074-Қала құрылысы, құрылыс жұмыстары және азаматық құрылыс |
| Білім беру бағдарламасының түрі | *жаңа* |
| ББХСЖбойынша деңгейі | 6 |
| ҰБШбойынша деңгейі | 6 |
| СБШбойынша деңгейі | 6 |
| Оқу тілі | қазақ, орыс |
| Типтік оқу мерзімі | 4 жыл |
| Оқу нысаны | Күндізгі, кешкі, ҚББЖ |
| Білім беру бағдарламасының еңбек сыйымдылығы, кем емес | 241 кредит |
| Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері | - |
| Серіктес-ЖОО (ҚББ) | - |
| Серіктес-ЖОО (ҚДББ) | - |
| Әлеуметтік серіктес(ҚББ) | - |

Шымкент, 2021ж.

Құрастырушылар:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Т.А.Ә. | қызметі | қолы |
| Султанбекова Парида Сынабаевна |  «Су ресурстары, жерді пайдалану және агротехника» кафедрасының меңгерушісі , т.ғ.к., доцент  |  |
| Абдуова Айсулу Алшынбековна | «Су ресурстары, жерді пайдалану және агротехника» кафедрасының т.ғ.к., аға оқытушысы |  |
| Ермаханов Нуржан Қадырбергенұлы | «Су ресурстары, жерді пайдалану және агротехника» кафедрасының аға оқытушысы |  |
| Нурмашева Гульназ Рахимжановна | «Су ресурстары, жерді пайдалану және агротехника» кафедрасының оқытушысы, магистр  |  |
| Аскарова Арман | АП 17-4тр тобының студенті |  |
| Мамыкова Ақжан | АП 17-4к тобының студенті |  |
| Джарболов Нуридин Мусирович | Су ресурстары және маркетинг ЖШС аясындағы «SMART-maman»ОӨОдиректоры |  |

Білім беру бағдарламасы «Аграрлық» факультетініңәдістемелік қамтамасыз ету комитетінде

қаралды, «\_\_\_» \_\_\_. 202\_\_ж.№\_\_\_хаттама.

 ӘК төрайымы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Абсатова Б.А.

М.Әуезов атындағы ОҚУ Оқу-әдістемелік Кеңесінің мәжілісінде талқыланып, бекітуге

]ұсынылды«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_\_ж.№\_\_\_хаттама.

Университет Ғылыми Кеңесінің шешімімен бекітілді«\_\_\_» \_\_\_ 202\_\_ж.№\_\_\_хаттама.

МАЗМҰНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Кіріспе |  |
|  | Білім беру бағдарламасының паспорты |  |
|  | Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелері |  |
|  | Білім беру бағдарламасын бітіруші түлектің құзыреттері |  |
| 4.  | Білім беру бағдарламасының модульдер кескінінде меңгерілген кредиттер көлемімен көрсетілген жиынтық кесте |  |
| 5. | Пәндер туралы мәліметтер |  |
|  | Келісім парағы |  |
|  | Қосымша 1. Жұмыс берушінің пікірі |  |
|  | Қосымша 2. Сараптамалық қорытынды |  |

**Кіріспе**

1. **Қолдану аясы**

 ҚР Білім және ғылым министрлігінің коммерциялық емес акционерлік қоғамы М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінде 6В07330-*«Сумен қамтамасыз ету, суды бұру және су ресурстарын қорғау»* білім беру бағдарламасы бойынша бакалаврлар дайындауды жүзеге асыруға арналған.

1. **Нормативтік құжаттар**

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы (04.07.2018 ж. енгізілген өзгертулер мен толықтыруларымен);

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің2018 жылғы 30 қазандағы №595 бұйрығымен бекітілген Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары (Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2018 жылдың 31 қазанында №17657 болып тіркелген);

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы №604 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары;

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым Министрінің **«**Оқытудың кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастырудың қағидаларын бекіту туралы» 2011 жылғы 20 сәуірдегі №152 бұйрығына 2018 жылғы 12 қазандағы №563 бұйрығымен енгізілген өзгертулер мен толықтыруларымен;

Кәсіптік стандарт «Сумен қамтамасыз ету, суды бұру және су ресурстарын қорғау» «Атамекен» Қазақстан Республикасы Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасының Орынбасары бұйрығына № 6 қосымша

1. **Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы**

Білім беру бағдарламасының мақсаты университеттің миссиясына сәйкес және білімі үздік әлемдік тәжірибелерге сай келетін, кәсіпкерлік дағдыларды игерген, үш тілді еркін меңгерген, тұжырымдамалық, аналитикалық және логикалық ойлауға қабілетті, кәсіби қызметке шығармашылықпен қарайтын, ұлттық және интернационалдық ұжымда жұмыс істеуге қабілетті, өмір бойы оқу стратегиясын қолдайтын еліміздің зияткерлік элитасын дайындауға бағытталған.

Білім беру бағдарламасы ҚР Ұлттық біліктілік шеңберінің 6 деңгейімен, Дублин дескрипторларымен, Еуропалық жоғары білім беру кеңістігінің біліктілік шеңберінің 1 циклімен, (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area), сонымен қатар өмір бойы білім алу үшін Еуропалық біліктілік шеңберінің 6 деңгейімен (The European Qualification Framework for Lifelong Learning)үйлесімділікте.

Білім беру бағдарламасы кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру арқылы стейкхолдерлердің талаптарын ескере отырып түзетілген ғылыми-зерттеу, тәжірибелік және кәсіпкерлік қызметтің қажетті түрлерімен байланысты кәсіби және әлеуметтік тапсырысқа бағытталған.

*БББ су шаруашылығы саласы үшін кәсіби мамандарды және басшыларды даярлауға бағытталған; түлектерге техникалық ғылымдар бакалавры біліктілігін алуға, ерекше ойлау қабілетін және ұшқыр шешімдерді қабылдауға мүмкіндік алуды қамтамасыз етеді.*

*6В07330 –«Сумен қамтамасыз ету, суды бұру және су ресурстарынқорғау»* білім беру бағдарламасының ерекшелігі:осы білім беру бағдарламасы шеңберінде шет тілдерін меңгерген студенттер Еуропаның жетекші университеттерінде семестрлік білім алуға және түрлі бағдарламалар бойынша (Халықаралық кредиттік мобильділік және т.б.) әлемнің жетекші университеттерінде практикадан өтуге мүмкіндігімен анықталады.

Оқытудың практикаға бағытталған жүйесі білім беру бағдарламасы аясында іске асырылады, сонымен қатар студенттер жазғы уақытта белді су шаруашылық және өнеркәсіптік кәсіпорындарының еңбек ұжымдарының құрамында дайындықтан өтеді.Бұл білім беру бағдарламасының студенттері бір мезгілде университеттің әскери кафедрасында әскери дайындықтан өтуі мүмкін, бұл өз кезегінде әсіресе ер жігіттер үшін тартымды ұсыныс болып табылады.

Бұл білім беру бағдарламасының бәсекелестік артықшылықтары: үш тілде (мемлекеттік, орыс және ағылшын тілдерінде) оқыту жүргізіледі; дуальды оқыту технологиясы енгізілген(сабақтың бір бөлігі өндірісте өткізіледі); халықаралық кредиттік ұтқырлық, ҚР БҒМ сыртқы және ішкі мобильділігі, білім беру бағдарламалары түлектерімен жұмыс берушілер арасында тығыз қарым-қатынас орнату Бағдарламалары кеңінен жүзеге асырылған.

Білім беру бағдарламасы Болон процесінің принциптерін, студенттерді орталықтандыра оқыту, қол жетімділік пен инклюзивтілікті қолдана отырып, білім беру процесін ұйымдастыру арқылы оқыту нәтижелеріне жетуді мақсат тұтады.

Бағдарлама бойынша оқыту нәтижелеріне келесідей оқу іс-шараларын жүзеге асыру арқылы қол жеткізіледі:

- аудиториялық сабақтар: дәрістер, семинарлар, практикалық және зертханалық сабақтар – инновациялық оқыту технологияларын, ғылым, технологиялар мен ақпараттық жүйелердің жаңа жетістіктерін қолдану арқылы жүргізіледі;

- сабақтан тыс сабақтар: білім алушының өзіндік жұмысы, оның ішінде оқытушының басшылығымен, жеке кеңес беру сабақтары;

- кәсіптік практиканы жүргізу, выполнение курстық және диплом жұмыстарын (жобаларын) орындау.

Университетте академиялық адалдық пен академиялық еркіндікті қолдауға, білім алушыға көрсетілген төзбеушілік және кемсітушіліктің кез келген түрінен қорғауға байланысты шаралар қабылданған.

Білім беру бағдарламасының сапасы оны әзірлеуге және бағалауға стейкхолдерлерді тарту мен оның мазмұнына жүйелі түрде мониторинг және шолу жүргізу арқылы қамтамасыз етіледі.

**4.Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар**

ҚР Білім және ғылым министрлігінің 31.10.2018ж. №600 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары білімнен кейінгі білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидаларына сәйкес белгіленген.

**1. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ**

**1.1Мамандық бойынша білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері**

Білім беру бағдарламасының мақсаты: сумен қаматмасыз ету және суды алып кету саласындағы кәсіби міндеттерді шешуге, су шаруашылығы құрылыс объектілерінде жаңа технологияларды жобалауға қабілетті жоғары білікті мамандарды дайындау.

Білім беру бағдарламасының міндеттері:

**-**қоғамда әлеуметтік-жауапкершіліктік тәртіпті қалыптастыру, кәсіби әдеп нормаларын түсіне білу және оны сақтау;

- бүкіл өмір бойы оқуды жалғастыруға мүмкіндік беретін, кәсіби мансапта кездесіп отыратын барлық өзгермелі жағдайларға бейімделе алатын базалық бакалавр дайындығын қамтамасыз ету;

-жалпы жоғары интеллектуалдық даму деңгейіне жету үшін жағдай жасауды, сауатты, әрі жетік сөйлей білуді, ойлау мәдениеті мен су шаруашылығы саласында еңбекті ғылыми ұйымдастыру дағдыларымен қамтамасыз ету;

- интеллектуалдық, физикалық, рухани, эстетикалық жағынан дамуы, олардың мамандық бойынша жұмысқа орналасу мүмкіндіктерін қамтамасыз ету үшін немесе келесі оқу деңгейлерінде оқуын жалғастыруларына жағдай жасау.

**1.2 Біліктілік және қызметтер тізімі**

Осы білім бағдарламасы бойынша бітірген түлекке *6В07330 –«Сумен қамтамасыз ету, суды бұру және су ресурстарын қорғау»* білім беру бағдарламасы бойынша «техника және технология бакалавры» дәрежесі тағайындалады.

*6В07330 –«Сумен қамтамасыз ету, суды бұру және су ресурстарын қорғау»* мамандығы бойынша бакалаврлар Қазақстан РеспубликасыныңЕңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің 2012 жылғы 21 мамырдағы №201-ө-м бұйрығымен бекітілген Басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының Біліктілік анықтамасындағы біліктілік талаптарына сәйкес жұмыс өтіліне талаптар қойылмастанпайдаланушы,құрылыс, жобалау ұйымдары,қалалық коммуналдық шаруашылық, су ресурстарын пайдалануды бақылаубойынша мемлекеттік мекемелерде, техникалық қадағалау бойыншамемлекеттік және муниципалды мекемелерде(ғылыми-зерттеу мекемелерінде, конструкторлық және жобалық ұйымдарда) бастапқы қызметтер атқара алады.

**1.3 Білім беру бағдарламасын бітірген түлекке біліктілігі туралы сипаттама**

**1.3.1 Кәсіби қызмет саласы**

Кәсіби қызмет саласы – су шаруашылығының құрылысы, елді мекендер мен өндірістік объектілерді сумен қамтамасыз ету және суды алып кету саласындағы жобалау-іздену және өндірістік ұйымдар болып табылады**;**

**1.3.2 Кәсіби қызмет нысандары**

Бітіруші түлектердің кәсіби қызмет нысаны болып табылады:

- өнеркәсіп кәсіпорындары, мемлекеттік басқару ұйымдары

- су шаруашылығы және гидроэнергетикалық жүйелер, су шаруашылығы кәсіпорындары;

- ғылыми-зерттеу, жобалық және конструкторлық ұйымдар

- сумен қамтамасыз ету және суды бұру жүйелері мен технологиялары;

- ғимараттар мен құрылыстарды санитарлық-техникалық жабдықтау жүйелері;

- су ресурстарын қорғауға арналған инженерлік жүйелер мен технологиялар;

- құрылыс объектілерінің құрылысы үшін жүйелер мен технологиялар;

- жаратылыстану-техникалық ғылымдар саласындағы ғылыми-зерттеу және тәжірибелік әдістер.

**1.3.3 Кәсіби қызмет пәндері**

*6В07330 –«Сумен қамтамасыз ету, суды бұру және су ресурстарын қорғау»* білім беру бағдарламасы бойынша бакалаврдың кәсіби қызмет пәндері: өзендер, көлдер, жер асты сулары, тазалау қондырғылары, сумен қамтамасыз ету және суды алып кету жүйелері; су қоймалары; гидротехникалық және гидроэнергетикалық құрылымдар; коллекторлық-кәріздік жүйелер.

**1.3.4 Кәсіби қызмет түрлері**

*6В07330 –«Сумен қамтамасыз ету, суды бұру және су ресурстарын қорғау»* білім беру бағдарламасы бойынша бакалавр келесі кәсіби қызметтерді атқара алады:

- өндірістік-технологиялық;

- жобалау-контрукторлық;

- ғылыми-зерттеу;

- ұйымдастырушылық және басқарушылық;

- инновациялық.

**2. Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелері**

**ОН1** Кәсібиортадажәнесоциумдақазақ, орысжәнеағылшынтілдерінде еркін сұхбаттаса алу.

**ОН2** Кәсіби қызметіндежаратылыстану-ғылыми, математикалық, қоғамдық, әлеуметтік- экономикалық және инженерлік білімдерін көрсете білу, теориялық және тәжірибелік зерттеулердің мәліметтерін, нормативтік құжаттар мен экономикалық талдау элементтерін математикалық өңдеу әдістерін көрсету.

**ОН3** Ақпараттық және есептеу сауаттылығы болуы тиіс, ақпараттарды жалпылау, талдау және қабылдай алу, мақсат қою және оған жету жолдарын таңдай білу.

**ОН4** Гидрогеологиялық, гидрометриялық, геодезиялық зерттеулерді жүргізе білу; зерттеу нәтижелерін өңдеу және пайдалану; қоршаған ортаны және инженерлік нысандардың жай-күйі туралы ақпаратты алу және өңдей білу.

**ОН5** Су шаруашылығы объектілерін зерттеу жұмыстарының қажетті көлемін бағалау және анықтау үшін ауданның геологиялық және гидрологиялық деректерін пайдалана білу.

**ОН6** Нормативтік-құқықтық құжаттаманы ескере отырып, су шаруашылық және гидроэнергетикалық объектілердің, кешенді гидротүйіндер мен гидротехникалық құрылымдар, гидроэнергетикалық және сорғы станциялары, мелиоративтік және дренаждық жүйелер құрылысы мен пайдаланылуын жобалау бойынша жұмыстарды ұйымдастыру және жүргізу дағдысының болуы.

**ОН7** Сумен жабдықтау,суды бұру және шайынды суларды тазарту жүйелерін жобалау құжаттамасын әзірлеуді жасай білу.

**ОН8** Су дайындау станциясын**,** сумен жабдықтау және су тазарту құрылыстарының сорғы станциясын пайдалануда, техникалық және материалдық қамтамасыз етуді ұйымдастыра білу.

**ОН9** Су шаруашлығы объектілері мен гидротехникалық құрылымдардың құрылысы мен қайта құру бойыншаұзақ мерзімді инвестициялық бағдарламаларды әзірлей білу; жобалау, ізденіс, ғылыми зерттеу және конструкторлық жұмыстарды жүргізе білу.

**ОН10**Суды алып кетудегі су тазарту қондырғыларын, сумен жабдықтау жүйесінің сорғыш станциясын және суды дайындауды пайдалану бойынша персоналдың қызметін жоспарлау және бақылау.

**ОН11** Зерттеу, кәсіпкерлік дағдыларын пайдалану және белгісіздік жағдайында жұмыс жасау дағдысы болу.

**ОН12** Жеке түрде және команданың мүшесі ретіндетиімді жұмыс жасау, өз көзқарасын дәлелдей алу, өзінің ісін түзете білу және түрлі тәсілдерді қолдана алу.

**3 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫН БІТІРУШІ ТҮЛЕКТІҢ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІ**

**3.1**Білім беру бағдарламасы бойыншаоқуын табысты тәмамдау түлектің келесідей құзыреттіктерін қалыптастыруға ықпал етеді**:**

* шешуші құзыреттіліктер (ШҚ)
* кәсіби құзыреттіліктер (КҚ).

***Шешуші құзыреттіліктер:***

(ШҚ1) *ана тілі саласында*

- су шаруашылығы саласындаұғымдарды, ой, сезім, фактілер мен пікірлерді жазбаша және ауызша түрде (тыңдау, сөйлеу, оқу және жазу)білдіру және түсіну қабілетін, сондай-ақ оқу кезінде, жұмыста, үйде және бос уақытында лингвистикалық және шығармашылық тұрғыдан жан-жақты қоғамдық және мәдени контекстетиісті түрде меңгеру қабілеті;

 (ШҚ2)*шет тілдері саласында*

- шет тіліндегікоммуникациялардың негізгі дағдыларын–кәсіби саладағыұғымдар, фактілер мен пікірлерді тиісті әлеуметтік және мәдени контексте ауызша және жазбаша түрде (тыңдау, сөйлеу, оқу, жазу)түсіну, білдіру және түсіндіру дағдыларын, медиация және мәдениетаралық түсінік дағдыларын меңгеру қабілеті;

 (ШҚ3*) іргелі математикалық, жаратылыстану-ғылыми және техникалық дайындық*

- ЖОО-да математикалық, жаратылыстану-ғылыми, техникалық пәндерді оқытуда білім беру әлеуетін, тәжірибесі мен жеке қасиеттерін қолдана білуге дайын болу және меңгеру, кәсіби міндеттерді шешуде бақылау және бағалау тәсілдерін айқындау, математикалық және жаратылыстану-ғылыми жағынан ойлауды дамытуқабілеті;

 (ШҚ4)*компьютерлік*

- жұмыста, бос уақыттажәне коммуникацияларда заманауи ақпараттық және сандық технологиялардысенімді, әрі сыни тұрғыда пайдалану, оларды қолдануда, қалпына келтіру, бағалау, сақтау, өндіру, таныстыру және компьютер арқылыақпарат алмасу дағдыларын меңгеру, кәсіби қызмет саласындаИнтернет арқылыынтымақтас желілердеқарым-қатынас жасау және қатысу қабілеті;

 ШҚ5 *әлеуметтік*

- қоғамдық пікірге, дәстүрлер, салттар, нормаларғанегізделгенәлеуметтік-этикалық құндылықтарды меңгеружәне оларға өзінің кәсіби қызметінде сүйене білу қабілеті; Қазақстан халықтарының мәдениетін білу және олардың дәстүрлерін сақтауға бағытталу; Қазақстанның құқықтық жүйесініңнегіздері мен заңнамасын білу; қоғамның әлеуметтік даму үрдістерін білу; түрлі әлеуметтік жағдайлардажұмыс істей білу; мәмілеге келе білу, өз пікірін ұжым пікірімен сәйкестендіре білу; іскери әдеп нормаларын, әдеп және құқықтық нормаларды меңгеру; кәсіби өсу және жеке тұлға ретінде дамуға талпыну; командамен жұмыс жасай білу, өз көзқарасын жетік дәлелдей алу, жаңа шешімдер ұсына білу; басқа индивидтарға қатысты толеранттылық таныта білу қабілеті.

 ШҚ6 *экономикалық, басқарушылық және кәсіпкерлік*

- экономиканы мемлекеттік реттеу мақсаттары мен әдістерін,экономикадағы мемлекеттік сектордың рөлінбілу және түсіну; экономикалық білімнегіздерін меңгеру; сыни ойлау, интерпретация, талдаудың креативтілігін, қорытынды шығару, бағалаудағдыларын меңгеру; кәсіби міндеттерге қол жеткізу үшін жобаларды басқару, персоналды басқара білу, кәсіпкерлік дағдыларынкөрсете білу қабілеті.

ШҚ7 *мәдени дайындау*

- Қазақстан халқының дәстүрі мен мәдениетін білу және түсіну, әлемнің басқа халықтарыныңдәстүрі мен мәдениетіне толерантты болу, толеранттылықта төзімділік таныту, жоғары рухани қасиеттерге ие бола білу, зиялы адамретінде қалыптасу қабілеті.

ШҚ8*қосымша құзыреті*

- сыни ойлай білу, түсіндіру, шығармашылық талдау, қорытынды шығару, бағалау дағдыларын меңгеру; креативті және белсенді өмірлік позициясы бар болуы; кәсіби сипаттағы тәуекел және белгісіздік жағдайларда шешім қабылдай алу қабілеті.

*КҚ1*Құрылыс процестерінің жоғары техникалық және экономикалық деңгейін қамтамасыз ететін су объектілерін салудың заманауи әдістерін қолдану. Заманауи құралдар мен технологияларын қолдана отырып инженерлік жүйелер жобаларын әзірлеу.

*КҚ2*пайдалану шығындарының ұтымды деңгейін ескере отырып, техникалық қызмет көрсету жәнежөндеуге арналған жабдықтарды қолдануда заманауи әдістерді пайдалану. Заманауи құралдар мен конструкциялау технологиясын қолданып, инженерлік жүйелердің конструкциялық құжаттамасын жасау.

*КҚ3*Сумен қамтамасыз ету, суды бұру және су ресурстарын қорғау саласындағы технологиялық процестерді қамтамасыз етуге арналған үшін технологиялық жабдықтарды, құрылымдар мен құрылғыларды таңдау және қолдану.

*КҚ4*Техникалық құжаттама негізінде су шаруашылығыжәнеқұрылысобъектілерінде орнату және іске қосужұмыс істеу.

*КҚ5*Сәйкес жабдықты,аппараттар мен құралдарды таңдау және оларды құрылыс және су шаруашылығ объектілерінде монтаждау және іске қосу жұмыстарын жүргізу кезінде пайдалану

*КҚ6* Сумен қамтамасыз ету жүйелеріне, суды бұруға және су ресурстарын қорғауға қойылатын талаптарды, сонымен қатар есептеу, жабдықтарды іріктеуде заманауи технологиялық, экологиялық талаптарды қамтамасыз ететін әдістерді қолдану. Су шаруашылығы жүйелеріне арналған құрылыстар мен жабдықтарды сынауды ұйымдастыру және жүргізу.

**3.2 Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелері мен модульдердің жалпы қалыптасқан құзыреттіліктері ара қатынасының матрицасы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Н1** | **Н2** | **Н3** | **Н4** | **Н5** | **Н6** | **Н7** | **Н8** | **Н9** | **Н10** | **Н11** | **Н12** |
| ШҚ1 | + | + |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |
| ШҚ2 | + |  |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |
| ШҚ3 |  | + | + | + |  |  | + |  |  |  |  |  |
| ШҚ4 |  |  | + |  |  |  | + |  |  | + |  |  |
| ШҚ5 |  |  |  |  | + |  |  | + |  |  |  |  |
| ШҚ6 |  |  |  |  | + |  |  |  | + |  |  | + |
| ШҚ7 |  |  |  | + | + | + |  |  |  |  |  |  |
| ШҚ8 |  |  |  | + |  |  | + | + | + |  | + |  |
| КҚ1 |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  | + |  |
| КҚ2 | + |  |  | + |  |  |  | + |  |  |  |  |
| КҚ3 |  |  |  |  | + | + |  |  |  | + |  | + |
| КҚ4 |  | + | + |  |  |  |  | + |  |  | + |  |
| КҚ5 |  |  | + |  | + | + | + |  |  | + |  | + |
| КҚ6 |  |  |  |  | + |  | + |  | + |  |  |  |

**4.БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МОДУЛЬДЕР КЕСКІНІНДЕ МЕҢГЕРІЛГЕН КРЕДИТТЕР КӨЛЕМІМЕН КӨРСЕТІЛГЕН ЖИЫНТЫҚ КЕСТЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оқу курсы | Семестр | Меңгерілген модульдер саны | Оқылатын пәндер саны | KZ кредиттер саны | Барлығы сағатпен | Барлығы кредит KZ | Саны |
| МК | ЖООК | ТК | Теориялық оқу | Оқу практикасы | Өндірістік практика | Қорытынды аттестаттау | дана | диф.сынақ |
| 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 1 | 31 |   |   |   | 990 | 31 | 6 | 1 |
| 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 29 | 1 |   |   | 900 | 30 | 6 | 2 |
| 2 | 3 | 6 | 1 | 1 | 6 | 30 |   |   |   | 900 | 30 | 6 | 2 |
| 4 | 5 | 2 | 4 | 3 | 27 |   | 5 |   | 900 | 30 | 6 | 2 |
| 3 | 5 | 4 | 1 | 3 | - | 30 |   |   |   | 900 | 30 | 4 | - |
| 6 | 5 | - | 3 | 4 | 24 |   | 6 |   | 900 | 30 | 6 | 1 |
| 4 | 7 | 5 | - | 1 | 5 | 21 |   |   |   | 630 | 20 | 6 | - |
| 8 | 3 | - | - | 5 | 20 |   |  8 |   | 600 | 20 | 5 | - |
| 9 | 1 |   |   |   | 20 |   |   | 20 | 600 | 20 |   | 1 |
| барлығы |  | 13 | 14 | 26 | 232 | 1 | 20 | 20 | 7320 | 241 | 45 | 9 |

**5. Пәндер туралы мәліметтер**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль атауы**  | **ЦИКЛ** | **ЖООК/ТК** | **Компонент атауы** | **Пәннің қысқаша сипаттамасы****(30-50 сөз)** | **Кредиттер саны** | **Қалыптасатын ОН (кодтары)** |
| Қоғамдық ғылымдар модулі | ЖБП | МК | Қазақстанның қазіргі заман тарихы | Бұл ұлттық тарихтың тұжырымдамалық негіздерін жіктеуге, шығу тегіне, қазақ мемлекеттілігінің сабақтастығына және қазіргі Қазақстан тарихының өзекті мәселелеріне түсінік береді.   Азаттық қозғалысы идеологиясын қалыптастыруда ұлттық интеллигенцияның қызметін және Қазақстанның әлеуметтік-экономикалық жаңғырту кезеңдерің талдау.    Демократиялық мемлекеттің қалыптасуын сипаттау. | 5 | РО2, РО1 |
| ЖБП  | МК | Философия  | қоғам мен адам өміріндегі философияның орны мен рөлін, әлемдік және қазақстандық философиялық ой дамуының негізгі кезеңдерін, түрлі әлеуметтік үрдістерді және фактілерді бағалау және талдау үшін философияның позициясы мен санатын білу, генезистің сипаттамаларын және философиялық білімнің дамуын талдау. | 5 | РО1, РО3 |
| Әлеуметтік-саяси білімдер модулі  | ЖБП  | МК | Әлеуметтану және саясаттану  | Саяси ғылымның қалыптасуы мен дамуының негізгі кезеңдері, оның ішінде жастар саясаты, қоғам өміріндегі саясаттың рөлі қарастырылған, мемлекеттің мәні анықталған, мемлекет пен азаматтық қоғам арасындағы қарым-қатынас айқындалған, социологияның әлеуметтік құрылымы мен стратификациясы зерттеледі, қоғамның әлеуметтік құрылымы мен стратификациясы зерттеледі, . | 4 | РО2, РО3 |
| ЖБП  | ЖОOК/ТК | Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері  | Экологияның негізгі заңдылықтары, тірі организмдердің жұмыс істеуінің негізгі заңдылықтары, түрлі ұйымдардың экожүйелері, тұтастай биосфера және олардың тұрақтылығы; агроөнеркәсіп кешендерінің экологиялық мәселелерін шешуге,төтенше жағдайларда жеке қорғану құралдарын қолдануға және зардап шеккендерге медициналық көмек көрсетуге; | 3 | РО2, РО9 |
| ЖБП  | ЖОOК/ТК | Кәсіпкерлік дағдылары және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері | Кәсіпкерліктің белгілі бір қызмет саласының мазмұнын зерттейді. Кәсіпкерлік қызметті мемлекеттік реттеу ерекшеліктерін енгізеді. Өзіңіздің бизнесіңізді құруға және тіркеуге, құрылтай құжаттарын, бизнес-стратегияларды және бизнес-жоспарларды жасау дағдыларын дамытады. | 3 | РО5,РО2 |
| ЖБП  | ЖОOК/ТК | Экономика және құқық негіздері  | Құқықтың негізгі категориялары, ҚР қолданыстағы заңнамасының негізгі ережелері, экономиканың базалық ғылыми-теориялық ұғымдары, экономикалық процестердің даму заңдылықтары, экономикалық ойдың ұзақ эволюциясы барысында құрылған негізгі тұжырымдамалар, нарықтық механизмнің жұмыс істеу принциптері, өзін-өзі реттеу және экономикаға Мемлекеттік әсер ету принциптері оқытылады. |  | РО5,РО2 |
| ЖБП  | МК | Мәдениеттану және психология  | Мәдениеттiң морфологиясының негiздерi зерттеледi, мәдениет анатомиясы сипатталады және оның семиотикалық сипаты ашылады, ежелгi Қазақстандағы архаикалық мәдениет туралы ойлар берiледi, қазақ мәдениетiнiң қалыптасуының негiзгi кезеңдерi ескерiледi, қазiргi заманғы әлемдiк процесстер тұрғысынан қазақ мәдениетiнiң мәнi айқындалады. | 4 | РО7,РО2 |
| Коммуникативті ұтқырлық модулі  | ЖБП  | МК | Қазақ (орыс) тілі | Адамдар арасындағы қарым-қатынас, әлеуметтік және мәдениетаралық қарым-қатынас саласында орыс (қазақ) тілінде когнитивті және коммуникативтік әрекеттерді дамыту. Этикалық, мәдени, әлеуметтік маңызды нормаларды пікірталастарда талқылау дағдыларын қалыптастыру, командада жұмыс істеу, командалық жұмыс, икемділік, шығармашылық. | 10 | РО1, РО6 |
| ЖБП  | МК | Шетел тілі  | Шет тілін оқытуда, жеткілікті деңгейде (А2), негізгі жеткілікті деңгейде (B1), базалық стандарттылықта (B2) шет тілін оқыту процесінде студенттердің мәдениетаралық және коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру. Оқуға түскен кезде студенттің оқу деңгейіне байланысты ол C1 деңгейіне жете алады, егер бастапқыда оқушының тіл деңгейі B1 деңгейінен жоғары болса. | 10 | РО1, РО6 |
| ЖБП  | МК | Дене шынықтыру  | Адамның қабілеттерін физикалық және интеллектуалды дамыту, оның физикалық белсенділігін арттыру және салауатты өмір салтын қалыптастыру, дене тәрбиесі, дене шынықтыру және дене шынықтыру арқылы әлеуметтік бейімделу мақсатында қоғамның жасаған және пайдаланатын құндылықтар, нормалар мен білімнің жиынтығын білу. | 8 | РО2, РО5 |
| БП  | ЖОOК | Кәсіби қазақ (орыс) тілі  | Мәтіннен қажетті ақпаратты алу дағдыларын дамыту, оны оқу және кәсіби қарым-қатынаста түсіндіру. Кəсіби деңгейде байланыстар орнату қабілетінің дамуы, байланыстың мақсаттары мен жағдайына негізделген коммуникацияларды сауатты түрде қалыптастыру. | 3 | РО1,РО3 |
| БП  | ЖОOК  | Кәсіби бағытталған шетел тілі  | Жеке мүдделерімен байланысты белгілі тақырыптарға әдеби норма шегінде нақты айтылған пікірлердің негізгі ережелерін білу (сөйлеушілердің сөзі нақты және салыстырмалы түрде баяу болуы тиіс); өз армандары туралы айту; таныс немесе қызықтыратын тақырыптарға қарапайым байланыс мәтіндерін жазу  | 3 | РО1, РО3 |
| БП  | ТК  | Латын жазуы негізіндегі қазақ әліпбиі on Latin Graphics  | Қазақ тіліндегі дыбыстарды қалыптастыру, олардың айтылу ерекшеліктерін ескере отырып, латын жазуына негізделген қазақ сөздерінің және фразалардың фонетикалық ерекшеліктерін зерттеу. Латын әліпбиіне негізделген сауаттылық дағдыларын дамыту. |  | РО1,РО2,РО3 |
| БП  | ТК | Қазақ тіліндегі сөйлеу мәдениеті және коммуникация  | Қазақ тіліндегі сөйлеу мәдениеті мен сөйлеу мәдениеті сөйлеу мәдениетінің теориясы мен тәжірибесінің негізгі қағидалары болып табылады. Жиналған тіл материалдарын дұрыс пайдалану және пайдалану мүмкіндігі. Тілдік құралдардың мақсаты, ауқымы мен байланыс жағдайына байланысты; қазақ фонетикасы, сөздік қорының стилистикалық мүмкіндіктерін қолданады. |  | РО1, РО3 |
| БП  | ТК | Мұхтартану  | Ғылым туралы өзекті мәселелерді зерттеу, жазушының жұмысына қазіргі заманғы көзқарасты анықтау, кешегі кеңестік қоғамда кеңестік идеологияның әдеби сынлығы. молырақ деп санай отырып, ғылымды кеңейтеді. Мұраның білімі қазіргі бостандық пен тәуелсіздікпен бірге жүруі керек. | 3 | РО2, РО3 |
| БП  | ТК | Абайтану  | Абай дәуірінің тарихи, мәдени және әдеби контекстін зерделеудің негізгі процестері, қазақ және орыс тілдеріндегі Абай шығармаларын зерделеу, қазіргі заманның әдеби мәтіндерінің көркемдік ерекшеліктерін зерттеу, патриотизм сезімін арттыру және заманауи отандық жазушылар мен ақындардың көркем туындыларының бірегейлігі арқылы эстетикасын арттыру. |  | РО2, РО3 |
| БП  | ТК | Қоғамдық сананы жаңғырту және оның өзекті мәселелері | Әлеуметтану және саяси ғылымның қалыптасуы мен даму тарихын түсіну. Қазіргі социологиялық және саяси теориясы. Қолданбалы социологияның мәселелері, қоғамның саяси саласының құрылымы. Әлеуметтік зерттеулер әдістері. Жеке тұлғаны социологиясы және девиантты мінез-құлқы. Еңбек және экономика әлеуметтануы. |  | РО2, РО3 |
| ЖБП  | МК  | Ақпараттық - коммуникациялық технологиялар (ағыл.тілінде) | Ақпаратты іздеу және сақтау үшін ақпараттық ресурстарды пайдалану, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды дамытуға қандай экономикалық және саяси факторларды ықпал етті; ақпараттық жүйелердің ерекшеліктері | 5 | РО3,РО1 |
| Мамандық негізі | БП | ТК  | Мамандыққа кіріспе  | әлемдік су балансының тұжырымдамасын қарастырады; Қазақстан Республикасы мен әлемнің статистикалық, жаңартылатын және бір реттік су ресурстары; аумақтардың судың болуы; су ресурстарына әсер ететін табиғи және антропогендік факторлар және су объектілерінің табиғи-экологиялық ортаға әсер етуі; | 4 | РО4, РО7, РО11 |
| БП  | ТК  | Пән мен тілді біріктіре оқыту  | пәндік оқыту технологиясының жұмыс істеуін түсінуге байланысты құзыреттілікті қалыптастыру мен дамытудың негізгі ұғымдарын білу; бакалаврға олардың мамандануына сәйкес ғылыми және кәсіби қызметті жүзеге асыру үшін қажетті негізгі терминдерді білу. |  | РО3,РО1 |
| БП  | ТК  | Су ресурстарының экологиясы  | табиғи судың сапасын бағалау стандарттары мен өлшемдерін білу; суды қорғау жөніндегі іс-шараларды, суды басқару кешенін техникалық-экономикалық талдау мен басқаруды қалыптастыру, су заңнамаларын ұйымдастыру және жүргізу. | 4 | РО4, РО 8, РО7 |
| БП  | ТК | Су ресурстарын тиімді пайдалану | Ұтымды су пайдалану ұғымымен қарастырады:Ресурстарды үнемдеу,табиғатты қорғау мақсатында суды тұтынуды азайту және сарқынды суларды қайта өңдеу тиімділігін арттыру жөніндегі шаралар кешені.Суды артық тұтынуды қысқартатын немесе азайтуға қолайлы су ресурстарын басқару жүйелерін енгізу |  | РО4, РО8, РО7 |
| БП  | ТК  | Оқу практикасы  | теориялық білімдерді шоғырландыру және студенттерді жерді рекультивациялау жұмыстарын жүргізу, су ресурстарын ұтымды пайдалану және қорғау саласындағы білімін қалыптастыру және практикалық шоғырландыру және кәсіби қызметтің экологиялық түсінігін ескере отырып, су ресурстарын басқаруды дамыту. | 1 | РО4, РО2 |
| Жалпы инженерлік-техникалық ғылымдар/ Общие инженерно-технические науки/ General Engineering Sciences | БП  | ЖОOК/ТК | Математика  | Сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия элементтерін білу, математикалық талдау және ықтималдықтар теориясы; Теориялық материалды (формулалар, анықтамалар, теоремалар) тәжірибелік сабақтарда қолдану мүмкіндігі; Қолданбалы мәселелерді модельдеу;Типтік математикалық есептерді шешу / Мәселені шешу әдісін таңдау | 4 | РО2, РО3 |
| БП  | ЖОOК/ТК | Физика | тербелістер мен толқындарға, классикалық механикаға терең және қатты ассимиляциялау; МКТ негіздері, термодинамика және көлік құбылыстары; электродинамиканың негіздері, Максвелл теориясы; толқындар және геометриялық оптика; кванттық физика негіздері; | 4 | РО2, РО3 |
| БП  | ТК  | Су шаруашылығы жүйелерін жобалаудағы Auto Cad | геометриялық кескіндерді құру әдістері мен әдістерін, ғылыми-техникалық ақпараттарды графикалық ұсынуды, техникалық сызбаларды және сызбаларды орындауды, AutoCAD графикалық редакторында негізгі дағдыларды, машина жасауды, құрылыс сызбаларын құрастыру және оқып үйрену дағдыларын дамытуды, ESKD стандарттарына сәйкес жобалық және техникалық құжаттарды әзірлеуді талқылады; | 4 | РО3,РО5 |
| БП  | ТК  | Инженерлік және компьютерлк графика | кеңістіктік көріністерді қалыптастыру әдістерін және жұмыс сызбаларына объектілерді көрсетудің графикалық дағдыларын жақсарту, суреттер сауаттылығын қалыптастыру әдістерін, көлеңкелерді, перспективаларды, жоспарларды, қасбеттерді, секцияларды, сандық белгілермен сызбаларды, қарапайым архитектуралық және құрылыс сызбаларын құру тәсілдері мен әдістерін қарастырады. |  | РО3,РО5 |
| БП  | ТК  | Су пайданудағы геоақпаратты жүйелер | Географиялық ақпараттық жүйедегі негізгі ұғымдарды білу және түсіну, ГАЖ құрылымы интеграцияланған жүйе, қазіргі заманғы ГАЖ функционалдығы, басқа автоматтандырылған жүйелердің арасында ГАЖ орны, ГАЖ құралдары, мақсаттары мен мүмкіндіктері, қазіргі уақытта пайдаланылатын Негізгі ГАЖ-ны және олардың сипаттамалары. | 4 | РО3,РО6, РО10 |
| БП  | ТК  | Су пайдаланудағы информациялық технологиялар | Экологиялық технологиялар саласындағы ақпаратпен қамтамасыз ету. Кеңістіктік ақпараттарды түсіну. Табиғи және техногендік процестерді моделдеу және талдау. электронды ортадағы ДК, ақпараттық ресурстар және білім көздері арқылы ақпаратты жинау, беру, өңдеу және жинақтау процестерінің сипаттамаларын түсіну; |  | РО3,РО6, РО10 |
| БП  | ТК  | Техникалық механика | стандарттау механизмдерінің жұмыс істеу принциптерін білу және түсіну, материалдар механикасы негіздері, электр энергетикасына қолданылатын механизмдер мен машиналар механикасы;құрылымдық элементтердің, машиналар мен аппараттардың бөліктерінің беріктігі мен қаттылығы үшін есептеулер әдістерін білу, механика саласындағы мәселелерді қалыптастыру және шешу, жобалау жұмыстарын орындау тәжірибесі. | 4 | РО6, РО4, РО10  |
| БП  | ТК  | Инженерлік механика  |  стандартты механизмдердің жұмыс істеу принциптерін, материалдар механикасының негіздерін, электр энергетикасына қолданылатын механизмдер мен машиналардың механикасын түсіну;құрылымдық элементтердің, машиналар мен аспаптардың бөліктері мен беріктігі үшін есептеулер әдістерін қолдануға; |  | РО6, РО4, РО10 |
| БП  | ТК  | Геодезия | Геодезия, картография және топография туралы жалпы ақпаратты, сондай-ақ жер бетіндегі жеке нүктелердің геодезиялық координаттарын анықтау әдістерін қарастырамыз. Топографиялық түсіру, гидравликалық осьтерді тегістеу және бұзу; | 4 | РО4, РО5, РО10 |
| БП  | ТК  | Қолданбалы геодезия | әр түрлі ғимараттар мен құрылыстарды зерттеу, жобалау, салу және пайдалану, пайдалы қазбаларды барлау, сондай-ақ табиғи ресурстарды қорғау саласындағы геодезиялық жұмыстар әдістерін білу және түсіну. |  | РО4, РО5, РО10 |
| Гидравлика және гидротехникалық құрылымдар/ Гидравлика и гидротехнические сооружения/ Hydraulics and Hydrotehnical constructions | БП  | ЖОOК/ТК | Гидравлика | сұйық медианың негізгі тепе-теңдік заңдарын білу және түсінуконтинуум қозғалысының негізгі заңдары,сұйықтық ағынының режимдері мен осы медианың ағынының құрылымдық ерекшеліктері. Сұйықтықтардың тепе-теңдігін, олардың құбырлар мен каналдардағы қозғалысын, олардың тесіктері мен саңылаулары арқылы кетуін есептеу. | 5 | РО5, РО6, РО12 |
| БП  | ЖОOК/ТК | Гидрология және ағынды реттеу | Халық шаруашылығын дамыту үшін гидрология мен ағынды реттеудің маңыздылығы, су ресурстарын кешенді пайдалану және оларды қорғау. Өзендер гидромелиоративтік жұйелердегі гидрометриялық өлшеу кезінде қолданылатын құрылғылар мен әдістер | 4 | РО4, РО6, РО12 |
| БП | ТК | Сумен жабдықтау және су бұру кету жүйелерінің гидравликасы  | Сумен қамтамасыз ету және суды алып кету жүйелеріндегі гидравликаның негізгі мәселелерін нақтылау қабылеті. Сұйықтықтың физикалық қаситеін, кинематика және динамика негіздерін гидравликалық соққыны білу | 4 | РО4, РО6, РО12 |
| БП  | ТК  | Құрылымдардың гидравликасы | каналдардың және басқа да су көлік құралдарының, гидротехникалық құрылыстар мен гидроэнергетикалық жүйелердің гидравликалық есептеулерін орындау мүмкіндігі, олардың көлденең қимасының пішіні мен өлшемдерін, түбінің еңісін және құрылыстың өткізу қабілетін анықтау; |  | РО5, РО6, РО12 |
| БП  | ТК  | Инженерлік гидрометрия | өзендер мен олардың бассейндерінің гидрологиялық сипаттамаларын құру және түсіну, гидрологиялық бақылау және өлшеуді жүргізу, өзендердің су-мұз режимін анықтау, өзендердің, әсіресе тасқындардың негізгі сипаттамаларының гидрологиялық есептерін жүргізу. | 5 | РО4,РО5,РО8 |
| БП  | ТК  | Эксплуатациялық гидрометрия | су деңгейін, тереңдігін, ағыстың жылдамдығы мен бөліктерін, су ағыны түбінің нысанын, су шығыны мен тұнбаны (су түбі мен өлшенген) өлшеу құралдарын қолдануды түсіну; гидрологиялық бақылау мен зерттеулердің тәртібі мен әдісін ұйымдастыру. |  | РО4,РО5,РО8 |
| КП  | ЖОOК  | Сумен жабдықтау және су бұру | Сумен қамтамасыз ету көздерін, схемасын және жұйесін білу. Су көздеріндегі су сапасын бағалау; тұрмыста және халық шаруашылығында орталықтырылған сумен қамтамасыз ету және замануи суды алып кету орталықтандырылған жүйелерінің жұмыс жасауы және дамуымен басқару әдістерін білу. Елді мекенді, өндірістік өнеркәсіптерді сумен қамтамасыз ету схемасы | 4 | РО4,РО5,РО10 |
| БП  | ТК  | Су күшінің қондырғылары | әртүрлі сорғыштар мен турбиналардың принциптері мен құрылғыларын зерттеу, әртүрлі энергия көздерін пайдалану. Турбинды және сорғыш жабдықтар. Энергетикалық және экономикалық жағдайды ескере отырып, сорғы қондырғыларын жобалау және салу. | 5 | РО10,РО8, РО5 |
| БП  | ТК  | Гидравликалық машиналар | мұнай және газ өндіру, ұңғымалық өнімді жинау және дайындау, көмірсутектерді тасымалдау және сақтау кезінде қолданылатын қозғалтқыштар мен компрессорлардыңмақсатын, құрылымын, жұмыс принциптерін және гидравликалық қолданылуын түсіну. Гидромашиналар мен компрессорлардың пайдалану сипаттамаларын жөндеу және басқару және бақылау мүмкіндігі. |  | РО10,РО8, РО5 |
| КП  | ЖОOК | Өндірістік практика I  | су пайдалану кәсіпорындарында жұмыс істеу дағдысы, Жұмыстың қауіпсіз әдістері, еңбекті ғылыми ұйымдастыру. Өзендер мен көлдердің өзен ағысы режимдерінің қалыптасуының факторлары мен заңдылықтары, су ағындарының негізгі гидрологиялық сипаттамаларын анықтау және өлшеу әдістері мен техникалық құралдары туралы білімді бекіту және тереңдету. | 5 | РО3,РО4,РО6 |
| Су ресурстарын кешенді пайдалану  | БП  | ТК  | Су ресурстарын кешенді пайдалану және қорғау | студенттерді су ресурстарын пайдалану арқылы есептелген су шаруашылығы кешендерін жобалау концепциясы мен әдістерінің базалық дағдыларына, өндірістікемес су тұтынуды төмендету бойынша химиялық іс-шараларға үйрету, су объектілерін қорғау бойынша су қорғауіс-шараларын қолдануға қалай дұрысталаптану керек. | 5 | РО6,РО8,РО10 |
| БП  | ТК  | Кәсіпкерлік қызмет негіздері  | Қазақстан аумағында кәсіпкерлік қызметті реттейтін заңнамалық және нормативтік актілерді білу; кәсіпкерлік қызметтегі тәуекелдерді жіктеу және бағалау әдістері кәсіпкерлік қызметті талдай білу және кәсіпкерліктің ұйымдастырылуына және жұмыс істеуіне қатысты шешімдер қабылдау құқығының тиімділігін бағалау | 4 | РО12,РО9 |
| БП  | ТК  | Су құбыры-кәріз шаруашылығы экономикасы | Бизнес-идеяларды бағалау, ғылыми-зерттеулер мен әзірлемелердің нәтижелерін коммерциялық пайдалану дағдыларын дамытады, жаңа өнім өндірісінің негізгі кезеңдерін жобалауғаықпалетеді. Зияткерлікменшік, Технологиялардыкоммерцияландырустратегиясынзерделеу, қаржыландырукөздерінтаңдаукезіндежаңаөнімдіәзірлеу мен жылжытудабасқарутәжірибесінқалыптастыруғаықпалетеді |  | РО12,РО9 |
| БП  | ТК  | Жер асты суларын іздеу және барлау  | жер асты суларының шоғырларының бөлінуін және құрылым ерекшеліктерін, қорларды іздеу, барлау және бағалау әдістерін зерделеу жер асты суларының қорлары жөніндегі мемлекеттік комиссияның талаптарын ескере отырып жүзеге асырылады. Автоцистерналар және кейбіреулері жер үсті және жерасты суларына антропогендік әсерді ескеруге тура келеді. | 4 | РО4, РО5, РО8 |
| БП  | ТК  | Жер үсті және жер асты суларының мониторингі  | су объектілерінің мониторингі, су пайдаланудың бассейндік мониторингі, міндеттері, мониторингі туралы білім. Жерасты сулары мониторингінің заңнамалық базасын зерттеу. Жерасты және жерүсті суларының, жергілікті сумен жабдықтау жүйесінің химиялық ластануын төмендету. |  | РО4, РО5, РО8 |
| КП  | ТК  | Қазақстан Республикасы аумағының су ресурстары және сумен қамтамасыз етілуі  | Қазақстан аумағында су ресурстарымен сумен жабдықтауды түсіну, негізгі гидрогеологиялық құрылымдардың жерүсті және жерасты ағындарының құрылымы ұғымдарын білу, кенорындарын бағалау және орналастыру, гидрогеологиялық аудандастыру. | 6 | РО3, РО4, РО9 |
| КП  | ТК  | Қазақстан Республикасының жер үсті және жер асты су ресурстары  | Қазақстан Республикасының жер асты және жер үсті суларының көздері. Қазақстанның су шаруашылығы. Жерүсті және жерастысуларының ара қатынасын құру мүмкіндігі, жерүсті суларының әлеуетін бағалау, Қазақстанның су шаруашылығы бассейндері. |  | РО3, РО4, РО9 |
| БП  | ТК  | Су кадастры және мониторинг  | Су жүйелері мен кешендерінің экономиканың әртүрлі салаларының су ресурстарына, жаһандық климаттық өзгерістерге, шағын және үлкен өзендердің, ішкітеңіздің, көлдердің және басқа да су шаруашылықтарының проблемаларына әсерін білу. | 4 | РО3, РО4, РО9 |
| БП  | ТК  | Суды алып кету және сарқынды суларды тазарту | Дренаж желілері және сарқынды суларды іздерден тазарту жүйелері туралы білім алу, үйшаруашылығы желілерін есептеу және салу. Бүкіләлем бойынша объектілердің тұрмыстық сарқынды суларын дренаждау жаңбыр суы үшін дренаж желілерін есептеуді және тұрмыстық және жаңбыр суларын өңдеу принциптерімен негіздейді. |  | РО4, РО6 |
| БП  | ТК  | Өнеркәсіптік сарқынды суларды тазалау | Ағындысулардың құрамымен қасиеттерін түсіну. Ағындысуларды тазарту әдістері. Ағындысуларды терең биологиялық тазарту әдісі, құрылысы және орны. Ағындысуларды тұнбамен тазарту құрылыстарымен құрылыстары. Инженерлік жүйелерді және тазарту құрылыстарымен биікмассаның басжоспарларын жобалау. |  | РО4, РО6 |
| БП  | ТК  | Өндірістік практика II  | Жерді мелиорациялау, су ресурстарын бірнешерет пайдалану және қорғау үшін су ресурстарын басқару жүйесін енгізу саласында кәсібидағдыларды алу. Қазіргізаманғы, жоғары технологиялық Су шаруашылығы технологиялары мен суды жинау, беру және бөлудің гидроэнергетикалық жүйелерін құру бойынша жоба шеңберінде жұмыстарды орындау. | 6 | РО4, РО6, РО8, РО10 |
| Сумен жабдықтаудың инженерлік жүйелері | КП  | ТК  | Сумен қамтамасыз ету және суды алып кету инженерлік жүйелері | елді мекендер мен қалалардың ғимараттарын, құрылыстарын сумен жабдықтау және су бұру жүйесін дамытудың негізгі бағыттарын, осы жүйенің элементтерін, учаскедегі сумен жабдықтау және су бұрудың қазіргі заманғы жүйесін және оны жобалау, пайдалану және қайта жаңарту; құбырлардың гидравликалық есептеулерін, сумен жабдықтаудың терминалды және сақиналы желілерін орындау; |  | РО7,РО6,РО9 |
| КП  | ТК  | Су шаруашылығы құрылымдарының инженерлік жүйелері | елді мекендер мен қалалардың ғимараттарын, құрылыстарын сумен жабдықтау және су бұру жүйесін дамытудың негізгі бағыттарын, осы жүйенің элементтерін, учаскедегі сумен жабдықтау және су бұрудың қазіргі заманғы жүйесін және оны жобалау, пайдалану және қайта жаңарту; құбырлардың гидравликалық есептеулерін, сумен жабдықтаудың терминалды және сақиналы желілерін орындау; |  | РО7,РО6,РО9 |
| КП  | ТК  | Өнеркәсіп кәсіпорындарын сумен жабдықтау |  Өнеркәсіпті сумен жабдықтау,кәріз жүйесі,қалдықтарының жиналуын және таратылуын бақылау,Өндірістік кәсіпорындарды ыстық сумен жабдықтау,Өндірістік кәсіпорынды сумен жабдықтау жүйесінің схемасы,Сумен жабдықтау саласындағы іс-шаралар | 4 | РО5 ,РО7 РО10 |
| КП  | ЖОOК  | Сорғыштар, сорғыш станциялары және су көтеретін құрылымдар  | Сорғыларды, сорғы жүйелерін және станцияларды түсіну. Ашық көздерден суғару жүйесіндегі сорғы станцияларының гидротехникалық құрылыстары, сондай-ақ каналдардағы, зауыт станцияларындағы, жеткізуші станцияларындағы ағынды сулар және жабық суару желілеріндегі және дренаждық сорғы станцияларындағы тұсінікті білу, | 5 | РО6, РО8, РО11 |
| БП  | ТК  | Ғимараттарының санитарлық-техникалық жабдықтары  | сантехника негіздерін зерттеу, ауылшаруашылығы өндірісінің ғимараттарын жобалау, монтаждау, пайдалану және қайта жаңартумен айналысуды, Қазақстанда нормативтік санитарлық-техникалық жабдықталуын біліуін. Мал шаруашылығы,құсшаруашылығы және мал шаруашылығы үй-жайларының ішкі су бұружүйесін (канализация) жобалауын білу. Негізгі СниПқа сәйкес. | 4 | РО7, РО10 |
| БП  | ТК  | Жер үсті және жер асты суларының су алатын құрылымдары | су жинағыштар, су жинағыш құрылғылар, су көзінен суды есептеу құралдары, су сапасын бірінші және екінші көтермелі сорғы станцияларының, су айдайтын мұнаралардың, өрт сөндіру деп оларының ауыз су нормативтеріне дейін жеткізу үшін су тазарту туралы түсініккеие болу керек. Су жинау құрылыстары элементтерінің негізгі конструктивтік параметрлерін анықтау әдістемесін білу. |  | РО4, РО5, РО8 |
| Су шаруашылығын басқару және пайдалану | БП  | ТК  | Су әкелуші және су әкетушіжүйелер | сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің құрылыстары мен жабдықтарын жобалау және пайдалану мәселелерін зерделеу. Қалалар мен елді мекендердің тіршілігін қамтамасыз ету кешені ретінде сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріне талдау жүргізу. Сыртқы желілер мен құрылыстардың принципті техникалық шешімдерін және жұмысын зерделеу |  | РО4, РО5, РО8 |
| КП  | ТК  | Су қамтамасыз ету жүйелерін басқару | Сумен жабдықтаудың қазіргі жүйелерін пайдалану жағдайында ұстап тұру үшін оларды қалпына келтіру және жетілдіру,Сумен қамтамасыз ету және суды қорғау қызметін басқаруды,үйлестіруді жетілдіру және оның тиімділігін арттыру | 4 | РО10, РО12, РО9 |
| КП  | ТК  | Сумен қамтамасыз ету және суды алып кету жүйелерін пайдалану  | Оқу бағдарламасы сипаттамалар мен тілектерге сәйкес дайындалған. Дренаждық арналарды есептеу әдістемесін жүргізу. Технологияны жарнамалау жүйелері үшін өндіру нормалары. Су режимін реттеу.Жіктеу жүйесі. Жүйенің техникалық деңгейі. | 4 | РО10, РО12, РО9 |
| КП | ТК  | Су құбыры-кәріз шаруашылығы құрылыстарын пайдалану | су жинау құрылыстарын, су құбыры желілерін; су тазарту құрылыстарын пайдалану туралы түсінікке ие болу. Су құбыры және су бұру жүйелерінің өткізу қабілетін есептеу әдістемесін жүргізу. Су режимін реттеу. Жүйелердің жіктелуі. Жүйелердің техникалық деңгейі. Мелиорациялық жүйелердің техникалық құрылғыларына қойылатын пайдалану талаптары. |  | РО10, РО12, РО9 |
| КП | ТК  |  Сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін автоматтандырылған жобалау жүйелері | сумен жабдықтауды автоматтандыру жүйесін жобалау және пайдалану туралы түсінікке ие болу; сумен жабдықтау жүйелерін, құралдар мен жабдықтарды автоматтандырудың негізгі тәсілдері мен принциптері, олардан өлшеудің автоматтандырылған жүйесін құру әдістерін, өнеркәсіптік параметрлерді бақылау, қорғау және реттеу; | 4 | РО6, РО10, РО9 |
| КП | ТК  | Сумен жабдықтаужүйелерін автоматтандырылған жобалау жүйелері | сумен жабдықтауды автоматтандыру жүйесін жобалау және пайдалану туралы түсінікке ие болу; сумен жабдықтау жүйелерін, құралдар мен жабдықтарды автоматтандырудың негізгі тәсілдері мен принциптері, олардан өлшеудің автоматтандырылған жүйесін құру әдістерін, өнеркәсіптік параметрлерді бақылау, қорғау және реттеу; |  | РО6, РО10, РО9 |
| Су ресурстарының тиімді пайдалану | КП  | ТК  | Сумен жабдықтаудың және су бұрудың инновациялық ресурс үнемдеуші жүйелері  | Ресурстарды үнемдейтін сумен жабдықтау жүйелерін қалыптастыру принциптерін түсіну. Инновациялық технологиялар түрлері. Ағындарды реттеу және электр энергиясын өндірудің арнайы түрлері. Күнделікті реттеуді шектейтін гидроэлектростанциялардың күнделікті жұмыс режимі. Инновациялық ресурстық сумен жабдықтау және су бұру жүйелері. | 4 | РО6, РО10, РО9 |
| КП  | ТК  | Сумен жабдықтаудың инновациялық ресурс үнемдеуші жүйелері  | Ресурстарды үнемдейтін сумен жабдықтау жүйелерін қалыптастыру принциптерін түсіну. Инновациялық технологиялар түрлері. Ағындарды реттеу және электр энергиясын өндірудің арнайы түрлері. Күнделікті реттеуді шектейтін гидроэлектростанциялардың күнделікті жұмыс режимі. Инновациялық ресурстық сумен жабдықтау және су бұру жүйелері. |  | РО6, РО10, РО9 |
| КП  | ТК  | Табиғи және сарқынды суларды тазалау | ауыз суға және технологиялық қажеттіліктерге арналған табиғи суды тазарту технологиялары мен процестерін, сондай-ақ ағынды суларды тазарту процесін зерттеу. Су сапасының негізгі көрсеткіштерін анықтау, құрылғыны таңдап, энергияның және ресурсын үнемдеу міндеттерінің орындалуын ескере отырып, процестің технологиялық параметрлерін есептеу. | 4 | РО5, РО7, РО9 |
| КП  | ТК  | Су ресурстарын қорғау | Су ресурстарын қорғау және суды ұтымды пайдалану,су обьектілерін қорғау жөніндегі шаралар,суды ластау көздері және су ресурстарын ұтымсыз пайдалану,табиғи суларды пайдалану,табиғи суларды ластау,сумен жабдықтау көздерін санитариялық қорғау аймақтары |  | PO11, PO10, PO5 |
| КП  | ТК  | Кәріздік жүйелер  | Коллекторлық кәріздік жүйелер,Коллекторлық кәріздік сулар негізінен суару көздеріне құйылатындықтан,олардың минералдығының өсуіне алып келуін білу,Тік құбырлы кәріздердің негізгі қызметі суармалы жерлердің су тұз тәртібін реттеу болса,жұмыс істеп тұрған ашық көлденең коллекторлық кәріздік жүйелердің қызметі ыза суларын ағызып бұрып әкету  | 4 | РО11, РО10, РО5 |
| КП  | ТК  | Сумен қамтамасыз ету жүйелері  | Ішкі және сыртқы желілердің сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін есептеудің негізгі түрлерін жүзеге асырады; Ғимараттар, құрылыстар, елді мекендер мен қалалар үшін сумен жабдықтау және су бұру жүйелерін дамытудың негізгі бағыттары мен перспективаларын түсіну. |  | РО11, РО10, РО5 |
| Су шаруашылығы жүйелерін жобалау | БП  | ТК  | Судың сапасын жақсарту  | Табиғи сулардың сапасының көрсеткіштерін, табиғи сулардың қосындыларының құрамын, табиғи сулардың сапасын жақсартудың әдістерін және технологиялық схемаларын, реагенттердің дозасын және табиғи сулардың сапасын жақсарту схемаларын анықтауды білу. Суды тазартудың негізгі химиялық әдістерін түсіну: | 4 | РО5, РО7, РО9 |
| БП  | ТК  | Табиғи және ағынды суларды тазарту технологиясы | Сумен қамтамасыз ету және суды алып кету жұйелерін дамыту жолдарымен бағытының негізі білу,осы жұйелердің элементерін, схемаларын замануи құрылғыларын жобалау әдістерін білу. Сумен қамтамасыз ету және суды алып кету жұйелерінің есебін жобалауға дағдылану, типтік шешімдерді қолдану. |  | РО5, РО7, РО9 |
| КП  | ТК  | Сумен қамтамасыз ету жүйелерін жобалау | Елді мекендері сумен жабдықтау жүйелерін жобалау әдістерін білу. Жабдықтарды таңдау әдісі; сумен жабдықтау жүйелерін дамытудың бағыттары мен перспективалары, сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің типтік схемаларын таңдау |  | РО10,РО7, РО11 |
| КП  | ТК  | Су шаруашылық жүйелерін жобалау | Суды басқару жүйелерінің жобалау әдісімен танысу келесі бағыттар бойынша жүзеге асырылады: жобалау ұйымдарының құрамы мен құрылымы, су ресурстарын басқару жүйесін кешенді түрде су ресурстарын басқару жүйесін құру және салыстыру. | 4 | РО10,РО7, РО11 |
| БП | ТК | Өнеркәсіптік кәсіпорындар үшін су дайындау жүйелерін жобалау |  Су дайындау құрылғыларының жылу энергетикалық құрылымдарының ЖЭС, ЖЕО,АЭС қондырғыларын, ақпараттарын ұсыну қабілеті, құрылымдық және тексеру есебін жүргізу, су дайындауда тиімді режимдерді таңдау. | 4 | РО10,РО7, РО11 |
| БП  | ТК  | Суды өңдеудің химиялық әдістері | суды тазартудың негізгі химиялық әдістерін білу: табиғи судың сапасының көрсеткіштерін, табиғи сулардың қосындыларының құрамын, табиғи сулардың сапасын жақсартудың әдістері мен технологиялық схемаларын анықтайды. су тазартудың негізгі процестерін, су тазарту құрылыстарын жобалауды және жобалауды талдау..  |  | РО10,РО7, РО11 |
| Жаңа кәсіби құзыреттіліктерді алу модулі | БП  | ТК  | Minor бағдарламасы | Кәсіпорынның техникалық сумен жабдықтау жүйесіндегі су әкету және су әкету құрылымдарын тексеруді жүзеге асыру. Гидротехникалық құрылымдарда геодезиялық жұмыстар жүргізу. Каналдағы, дренаждық жүйелерде және пьезометрлік ұңғымаларда судың деңгейін және температурасын өлшеу бойынша жұмыстарды орындау, осы судың үлгілерін химиялық талдау үшін қабылдау; су ресурстарын қорғау және ұтымды пайдалану жөніндегі іс-шараларды жүзеге асырады. | 12 | РО6, РО7, РО9, РО11, РО12 |
| КП  | ЖОOК  | Диплом алды практика | Диплом тақырыбы бойынша өндіріс және практикалық материалдар бойынша нақты материалдар жинау; географиялық орналасуы және өндірістің толық сипаттамасы; объектінің мақсаты, оның жұмысы, оңтайлы параметрлері, сондай-ақ пайдаланылатын жабдықтар (қуат, жабдықтың өнімділігі, жұмыс принципі, жабдықтың осы түрінің артықшылықтары, өлшемдері) | 8 | РО4,РО7,РО10, РО11 |
| Қорытынды аттестация модулі |  |  | Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру  | гидрогеологиялық,гидрометриялық, геодезиялық зерттеулер жүргізу; зерттеу нәтижелерін пайдалану және пайдалану; инженерлік объектілер туралы ақпаратты алуға және өңдеуге; су және гидроэнергетикалық қондырғыларды жобалау, салу және пайдалану, интеграцияланған су құбыры және гидротехникалық құрылыстар, гидроэнергетика және сорғы станцияларын ұйымдастыру және жүргізу; | 12 | РО4,РО7,РО10, РО11 |

6В07330-«Сумен қамтамасыз ету, суды бұру және су ресурстарын қорғау» білім беру

 бағдарламасы бойынша

**КЕЛІСУ ПАРАҒЫ**

АМЖД директоры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Наукенова А.С.

ҒАД директоры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Жанай Н.Ж.

ҒӨжКД директоры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Бажиров Т.С.