

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

М.ӘУЕЗОВ атындағы ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ

«БЕКІТЕМІН»

Ректор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

тар.ғ.д., академик Қожамжарова Д.П. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ж.

**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

6В08610- «Су ресурстары және суды пайдалану»

|  |  |
| --- | --- |
| Тіркеу номері | 6В086000007 |
| Білім беру саласының коды мен жіктелуі | 6В08- «Ауыл шаруашылығы және биоресурстар» |
| Даярлау бағыттарының коды мен жіктелуі | 6В086 –«Су ресурстары және суды пайдалану» |
| Білім беру бағдарламаларының тобы | В082 «Су ресурстары және суды пайдалану» |
| Білім беру бағдарламасының түрі | қолданыстағы |
| ББХСЖбойынша деңгейі | 6 |
| ҰБШбойынша деңгейі | 6 |
| СБШбойынша деңгейі | 6 |
| Оқу тілі | қазақ, орыс, ағылшын |
| Типтік оқу мерзімі | 4 жыл |
| Оқу нысаны | Күндізгі, кешкі, ҚББЖ |
| Білім беру бағдарламасының еңбек сыйымдылығы, кем емес | 240 кредит |
| Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері | - |
| Серіктес-ЖОО (ҚББ) | - |
| Серіктес-ЖОО (ҚДББ) | - |
| Әлеуметтік серіктес(ҚББ) | - |

Шымкент, 2021 ж.

Құрастырушылар:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Т.А.Ә. | қызметі | Қолы |
| Султанбекова Парида Сынабаевна | «Су ресурстары, жерді пайдалану және агротехника» кафедрасының меңгерушісі, т.ғ.к., доцент |  |
| Абдикеримов Сейсенкул | «Су ресурстары, жерді пайдалану және агротехника» кафедрасының т.ғ.к., аға оқытушысы |  |
| Оралсынкызы Мөлдір | «Су ресурстары, жерді пайдалану және агротехника» кафедрасының аға оқытушысы |  |
| Мейрбекова Ақерке Серікбайқызы | «Су ресурстары, жерді пайдалану және агротехника» кафедрасының аға оқытушысы |  |
| Шырынбек Мақпал | АП-17-4к тобының студенті |  |
| Койшибаев Курманали Омарович | РМК Казсушар «Су метрология» филиалы директор орынбасары |  |

Білім беру бағдарламасы Аграрлық факультетіңің әдістемелік комиссиясымен қаралды, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 ж .№ \_\_\_\_\_ хаттама

ӘК (комитет) төрағасы \_\_\_\_\_\_\_ Абсатова Б.А.

М.Әуезов атындағы ОҚУ Оқу-әдістемелік Кеңесінің мәжілісінде талқыланып, бекітуге ұсынылды \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 ж. №\_\_\_\_\_ хаттама

Университет Ғылыми Кеңесінің шешімімен бекітілді \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 ж. №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ хаттама

МАЗМҰНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Кіріспе | 5 |
|  | Білім беру бағдарламасының паспорты | 7 |
|  | Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелері | 8 |
|  | Білім беру бағдарламасын бітіруші түлектің құзыреттері | 9 |
| 4. | Білім беру бағдарламасының модульдер кескінінде меңгерілген кредиттер көлемімен көрсетілген жиынтық кесте | 12 |
| 5. | Пәндер туралы мәліметтер | 13 |
|  | Келісім парағы | 39 |
|  | Қосымша 1. Жұмыс берушінің пікірі | 40 |
|  | Қосымша 2. Сараптамалық қорытынды | 43 |

**Кіріспе**

1. **Қолдану аясы**

ҚР Білім және ғылым министрлігінің ШЖҚ РМК М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университетінде 6В08610- «Су ресурстары және суды пайдалану»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 министрінің 2018 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: «Суды алу және дайындау», «Атамекен» Қазақстан Республикасы Ұлттық кәсіпкерлер Палатасымен 26.12.2019 жылы №263 бұйрығымен бекітілген.

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.

6В08610 – «Су ресурстары және суды пайдалану»білім беру бағдарламасының ерекшелігі кәсіпкерлік, оқу, техникалық, жаратылыстану ғылыми, математикалық фундаментальды дайындығы бойынша су және ауыл шаруашылығы саласындағы бірегейлік, Дублин дескрипторлары негізінде қалыптасқан құзыреттілігі арқылы қалыптасқан оқытудың нәтижелері бойынша анықталады.

Заманауи материалдық-техникалық базаның және білікті профессорлық-оқытушылар құрамының болуы тек қана жақсы білім алуға ғана емес, сондай-ақ интеллектуалды өсуді дамыту және магистратура мен докторантураға түсуге ғылыми зерттеулермен айналысуға мүмкіндік береді.

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**

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

Білім беру бағдарламасының мақсаты: су ресурстары және суды пайдалану саласындағы бәсекеге қабілетті, әртүрлі су шаруашылығы және ауылшаруашылық кәсіпорындары мен ұйымдарында ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізе алатын және басқаратын түлектерді дайындау болып табылады.

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;

- дамудың жоғары жалпы интеллектуалды деңгейіне, сауатты және дамыған сөйлеу шеберлігіне, ойлау мәдениеті мен ғылыми қызметті ұйымдастырудың кәсіби қызметі саласындағы жағдайларды қамтамасыз ету.

- өз мамандықтары бойынша неғұрлым тез жұмысқа орналасу мүмкіндігін қамтамасыз ету немесе кейінгі оқу деңгейінде білімін жалғастыру мақсатында су шаруашылығы және ауыл шаруашылығы, табиғатты пайдалану салаларындағы түлектердің бәсекеге қабілеттілігін қалыптастыру.

**1.2 Біліктілік және қызметтер тізімі**

Осы білім бағдарламасы бойынша бітірген түлекке *6В08610 –«Су ресурстары және суды пайдалану»* білім беру бағдарламасы бойынша «ауылшаруашылығы бакалавры» дәрежесі тағайындалады.

*6В08610 –«Су ресурстары және суды пайдалану»* 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 қойылмастан су шаруашылығы маманы, жобалаушы ретінде, ғылыми-зерттеу мекемелері, жобалау және конструкторлық, ауылшаруашылық ұйымдарында бастапқы қызметтер атқара алады

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

**1.3.1 Кәсіби қызмет саласы**

Кәсіби қызмет саласы - су шаруашылығы кәсіпорындары, түрлі деңгейдегі геожүйелердің географиялық компоненттері түріндегі табиғи объектілер, жобалау ұйымдары, су ресурстарын пайдалануды қадағалау және бақылау, су шаруашылығы объектілеріне аудит және мониторинг жүргізу болып табылады.

**1.3.2 Кәсіби қызмет нысандары**

Бітіруші түлектердің кәсіби қызмет нысаны болып табылады:

-ауыл шаруашылық кәсіпорындары, мемлекеттік басқару ұйымдары  
  -су шаруашылығы және гидроэнергетикалық жүйелер, су және ауыл шаруашылығы кәсіпорындары;

-әртүрлі мақсаттарға арналған гидротехникалық құрылыстар: су тастағыштар, су шығарғыштар, су алу құрылымдары, гидроэлектростанциялар, сорғы станциялары, балық қорғау құрылымдары;

- ғылыми-зерттеу, жобалық және конструкторлық ұйымдар.

**1.3.3 Кәсіби қызмет пәндері**

6В08610 –«Су ресурстары және суды пайдалану» білім беру бағдарламасы бойынша бакалаврдың кәсіби қызмет пәндері: өзендер, көлдер, жер асты сулары, тазалау қондырғылары, плотиналар және бөгеттер; су қоймалары; гидротехникалық және гидроэнергетикалық құрылымдар; коллекторлық-кәріздік жүйелер, көлтабанды жүйелер.

**1.3.4 Кәсіби қызмет түрлері**

6В08610 –«Су ресурстары және суды пайдалану» білім беру бағдарламасы бойынша бакалавр келесі кәсіби қызметтерді атқара алады:

- жобалау-контрукторлық;

- өндірістік-технологиялық;

- ұйымдастырушылық және басқарушылық;

- ғылыми-зерттеу;

- ақпараттық технологиялық.

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

**ОН1** Кәсіптік қызметті ұйымдастыруды реттейтін азаматтық заңнаманы қолдана отырып, кәсіби ортада және қоғамда қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде еркін қарым-қатынас жасай білу. Су шаруашылығында кәсіпкерлік негіздерін, қаржыландырудың ерекшеліктерін және бизнесті жоспарлауды білу.

**ОН2** Кәсіби қызметінде жаратылыстану-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 сауаттылығына ие болу, ақпаратты жалпылау, талдау және қабылдау, мақсат қою және оған жетудің жолдарын таңдау, сонымен қатар кәсіби қызметке қатысты нормативтік-құқықтық құжаттарды қолдану мүмкіндігі болу.

**ОН4** гидрогеологиялық, гидрометриялық, геодезиялық зерттеулер жүргізе білу; зерттеу нәтижелерін өңдеу және пайдалану; қоршаған ортаның және инженерлік объектілердің жай-күйі, сондай-ақ педагогикалық және психологиялық көзқарастарды пайдалану туралы ақпаратты алу және өңдеу білу

**ОН5** 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.

**ОН6** Су дайындау станциясын**,** сумен жабдықтау және су тазарту құрылыстарының сорғы станциясын пайдалануда, техникалық және материалдық қамтамасыз етуді ұйымдастыра білу.

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

**ОН8** Су шаруашылығы объектілерінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында, суды пайдалану жұмыстарының нәтижелерін зерттеу, талдау және жүйелеу.

**ОН9** Су ресурстарын кешенді басқару қағидаттарын қолдана отырып, су ресурстары мен объектілерінің жай-күйін (соның ішінде трансшекаралық) бағалауға қатысу.

**ОН10** Су шаруашлығы объектілері мен гидротехникалық құрылымдардың құрылысы мен қайта құру бойыншаұзақ мерзімді инвестициялық бағдарламалардыәзірлей білу; жобалау, ізденіс, ғылыми зерттеу және конструкторлық жұмыстарды жүргізе білу.

**ОН11** Суару технологиясын және топырақтың және гидрологиялық жағдайды ескере отырып машиналар мен жабдықтарды таңдау дағдысы, бизнес-жоспарлау мен экономикалық есептеулер жүргізу, су кодексіне нормативтік-құқықтық базаны еңгізу, кәсіпкерлік шешімдердегі тәуекелдер мен су шаруашылығын бағалау әдістеріне дағдылану.

**ОН12** Жеке түрде және команданың мүшесі ретінде тиімді жұмыс жасай өзінің ысын түзете білу және турлі тәсілдерді қолдана алу. Патриоттқы сезімгше тәрбиелеу, өзіндік көркемдік әдеби замануи тәрбиелік мәтіндердің көмегімен эстетикалық тәрбиелеу дағдысы.

**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.

ШҚ9 *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* Гидротехникалық есептеулерді су құбырлары мен су шаруашылығы жүйелерін жобалау құрылымдарының элементтерінің негізгі өлшемдерін негіздеу үшін орындау қабілеті.

*КҚ2* Өзен ағынын қалыптастыру, су объектілерінің гидрологиялық режимін, жер үсті және жер асты суларының қалыптасуы мен қозғалысын есептеудің өзіндік әдістерін меңгеру; бақылау - өлшеу құрылғыларымен жұмыс істеу және алынған нәтижелерді өңдеу әдістеріне дағдысы

*КҚ3* Су объектілерінің жай-күйін сақтау, жақсарту, су ресурстарын ұтымды пайдалану және қорғау жөніндегі шараларды жасау қабілеті; су ресурстарын көп мақсатта пайдалану, су шаруашылығы жүйелерін дамыту мен пайдалануды басқару әдістерін, су шаруашылығы кәсіпорындарының жұмыс режимдерін оңтайландыру қағидаттарын білу қолдану қабілеті

*КҚ4* Су мен жер ресурстарын теңдестірілген пайдалану үшін экологиялық- экономикалық негіздеу кезінде білімін қолдану; суару жүйелерінің параметрлерін топырақ қалыптастыру үдерісінің талаптарына, өсімдіктердің физиологиялық дамуына және суару көзінің гидрологиялық режиміне байланыстыра білу; ирригациялық және дренаждық жүйелерді жобалауды, құрылысы және пайдалануды жүзеге асыруға қабілеті

*КҚ5* Өзендер мен су қоймаларының табиғи жағдайын қалпына келтіру жобаларын әзірлеу және іске асыру бойынша жұмыстарды орындау; су және су шаруашылығы объектілеріне әсер ететін жобаларды сараптау;

*КҚ6* Су заңнамаларын және су ресурстарын қорғау ережелерін сақтауға қатысу, бұзылған табиғи суларды қалпына келтiрудi бақылауға, суды пайдаланушылардың арасындағы қатынастарды реттеуге, мемлекеттiк су кадастрын жүргiзуге қатысу;

**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 практика  сы | Өндірістік практика | Қорытынды аттестат  тау | дана |  |
| 1 | 1 | 3 | 5 | 1 | 1 | 29 |  |  |  | 990 | 31 | 6 | 1 |
| 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 27 | 1 | 3 |  | 900 | 30 | 6 | 2 |
| 2 | 3 | 6 | 1 | 1 | 6 | 28 |  |  |  | 900 | 30 | 6 | 2 |
| 4 | 5 | 2 | 4 | 3 | 25 |  | 6 |  | 900 | 30 | 6 | 2 |
| 3 | 5 | 4 | 1 | 3 | - | 30 |  |  |  | 900 | 30 | 4 | - |
| 6 | 5 | - | 3 | 4 | 24 |  |  |  | 900 | 30 | 6 | 1 |
| 4 | 7 | 5 | - | 1 | 5 | 21 |  |  |  | 630 | 21 | 6 | - |
| 8 | 3 | - | - | 5 | 20 |  |  |  | 600 | 20 | 5 | - |
| 9 | 1 |  |  |  | 20 |  |  | 20 | 600 | 20 |  | 1 |
| барлы  ғы | |  | 11 | 14 | 26 | 211 | 1 | 9 | 20 | 7200 | 241 | 44 | 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 | ОН2, ОН1 |
| 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 | ОН1, ОН3 |
| 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 | ОН2, ОН3 |
| 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 | ОН2, ОН9 |
| 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 | ОН7,ОН9,ОН10 |
| 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. |  | ОН3,ОН11 |
| 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 | ОН7,ОН2 |
| 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 | ОН1,ОН6 |
| 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 | ОН1 ,ОН6 |
| 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 | ОН6,ОН5 |
| 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 | ОН6,ОН5 |
| БП | ЖОOК | Кәсіби бағытталған шетел тілі | знать основные положения четко произнесенных высказываний в пределах литературной нормы на известные темы, связанных с личными интересами (речь говорящих должна быть при этом четкой и относительно медленной); рассказывать о своих мечтах; писать простые связные тексты на знакомые или интересующие темы | 3 | ОН1, ОН3 |
| БП | ТК | Латын жазуы негізіндегі қазақ әліпбиі | 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. |  | ОН1, ОН3 |
| БП | ТК | Академиялық жазу | 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. |  | ОН1, ОН3 |
| 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 | ОН7, ОН12 |
| 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. |  | ОН12, ОН9, ОН10 |
| 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. |  | ОН12, ОН7 |
| 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 | ОН3,ОН1 |
| 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; | 3 | ОН3,ОН5,ОН12 |
| 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. |  | ОН3,ОН1 |
| 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 | ОН4, РО 8, ОН7 |
| БП | ТК | Ландшафтық-экологиялық мелиорация | табиғи ландшафтарды шаруашылық мақсатта пайдалану, ландшафттық жерлерді жіктеу тұжырымдамасын қарастырады. Ауыл шаруашылығына, орман шаруашылығына, суды пайдалануға, демалысқа және т.б. жерлерге жарамдылығын бағалау. Жер қорының ландшафты, ауыл шаруашылық түрін жүйелеу. |  | ОН5, ОН8, ОН7 |
| 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 | ОН4, ОН2 |
| 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 | ОН2,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 | ОН2,ОН3 |
| 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, су шаруашылығы құрылымдарын құрылыс сызбаларын құрастыру және оқып үйрену дағдыларын дамытуды, ESKD стандарттарына сәйкес жобалық және техникалық құжаттарды әзірлеу; | 4 | ОН3,ОН5 |
| 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. |  | ОН3,ОН5 |
| БП | ТК | Су пайданудағы геоинформациялық 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 | ОН3,ОН6, ОН10 |
| 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; |  | ОН3,ОН6, ОН10 |
| 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 | ОН6, ОН4, ОН10 |
| 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; |  | ОН6, ОН2, ОН10 |
| 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 | ОН4, ОН5,ОН10 |
| 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. |  | ОН4,ОН5,ОН10 |
| Гидравлика және гидротехникалық құрылымдар/ Гидравлика и гидротехнические сооружения/ Hydraulics and Hydrotehnical constructions | БП | ЖОOК/ТК | Гидравлика | сұйық ортадағы тепе-теңдіктің негізгі заңдылықтарын білу және түсіну, үздіксіз орта қозғалысының негізгі заңдары, сұйықтық қозғалысының режимдері және осы ортадағы ағындардың құрылымдық ерекшеліктері. Сұйықтықтардың тепе-теңдігін, олардың құбырлар мен каналдардағы қозғалысын, олардың тесіктер мен саңылаулар арқылы шығуын есептеу | 5 | ОН5, ОН6, ОН12 |
| БП | ЖОOК/ТК | Гидрология және ағынды реттеу | Халық шаруашылығын дамыту үшін гидрология мен ағынды реттеудің маңыздылығы, су ресурстарын кешенді пайдалану және оларды қорғау. Өзендерде, суару және дренаж жүйелерінде гидрометриялық өлшемдерде қолданылатын әдістер мен құралдар. | 4 | ОН4, ОН6, ОН12 |
| 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; | 4 | ОН5, ОН6, ОН12 |
| БП | ТК | Ашық арналар гидравликасы | сұйықтықтың негізгі физикалық қасиеттерін, гидростатика мен гидродинамиканың жалпы заңдары мен теңдеулерін білу; ашық арналарда сұйықтықтардың гидравликалық кедергілерді әдістері бойынша есептеу; құбырлардың гидравликалық есептеулерін, тесіктер мен бүріккіштерден сұйықтықтың кетуін есептеу, сұйықтықты сүзу есептерін орындау. |  | ОН5, ОН6, ОН12 |
| 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 | ОН4,ОН5,ОН8 |
| 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. |  | ОН4,ОН5,ОН8 |
| КП | ЖОOК | Гидротехникалық құрылымдар | гидротехникалық құрылыстардың тұрлерін және негізгі параметрлерін білу; су ресурстарын көпмақсатты пайдалану жағдайында гидротехникалық құрылыстардың технологиялық дамуы мен қолданып басқаруын білу; су объектілерін оңалту үшін гидротехникалық құрылыстардың жобалық параметрлерін анықтау; Гидротехникалық құрылыстарды жобалау және салу | 3 | ОН4,ОН5,  ОН10 |
| 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 | ОН10,ОН8, ОН5 |
| 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. |  | ОН10,ОН8, ОН5 |
| 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. | 3 | ОН3,ОН4,ОН6 |
| Су ресурстарын кешенді пайдалану | БП | ТК | Су ресурстарын кешенді пайдалану | 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 | ОН6,ОН8,  ОН10 |
| 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 | 3 | ОН11,ОН1 |
| БП | ТК | Коммерциализация және бизнес жоспарлау | Бизнес-идеяларды бағалау, ғылыми-зерттеулер мен әзірлемелердің нәтижелерін коммерциялық пайдалану дағдыларын дамытады, жаңа өнім өндірісінің негізгі кезеңдерін жобалау ғаықпалетеді. Зияткерлікменшік, Технологиялардыкоммерцияландырустратегиясынзерделеу, қаржыландырукөздерінтаңдаукезіндежаңаөнімдіәзірлеу мен жылжытудабасқарутәжірибесінқалыптастыруғаықпалетеді |  | ОН12,ОН2,ОН10 |
| 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 | ОН4, ОН5, ОН8 |
| 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. |  | ОН4, ОН5, ОН8 |
| 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 | ОН3, ОН4, ОН9 |
| 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. |  | ОН3, ОН4, ОН9 |
| 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. | 5 | ОН3, ОН4, ОН9 |
| БП | ТК | Су ресурстарының мониторингі | Су ресурстарының мониторингі мен түгендеуін, аумақ және уақыт бойынша бөлуді, әлемдік су балансын, сумен жабдықтау аудандарын, табиғи және антропогендік факторлардың су ресурстарына әсерін және табиғи ортада Су шаруашылығы объектілерінің өкілеттіктерінбілу |  | ОН3, ОН4, ОН9 |
| БП | ТК | Суды алып кету және сарқынды суларды тазарту | Су бұру жүйелері және сарқынды сулардың құрамы туралы мәліметтер, су бұру желілерінің, сорғы станцияларының, тазарту құрылыстарының мақсатымен, шарттарымен және жұмыс қағидаттарымен, конструкцияларымен, есептеу және жобалау әдістерімен танысуға арналған материалдар. Ағынды суларды тазарту және тұнбаны өңдеу әдістері мен технологиялық сызбаларын білу. | 3 | ОН7, ОН6, ОН9 |
| БП | ТК | Өнеркәсіптік суларды тазалау | Су сапасының көрсеткіштерін, табиғи суды тазарту технологиясын, суды тазарту үшін қолданылатын жабдықты, суды тазарту процестерінің химизмін, өнеркәсіптік және тұрмыстық сарқынды суларды тазартудың негізгі әдістері мен жабдықтарын білу. Су сапасының негізгі көрсеткіштерін анықтай білу, технологиялық схемаларды таңдау, жабдықтың негізгі бірліктерін есептеу және сызу, ағынды сулардың мөлшерін, олардың ластануын, тазарту тиімділігін есептеу. |  | ОН7, ОН6, ОН9 |
| БП | ЖОOК | 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 | ОН4, ОН6, ОН8, ОН10 |
| Ауыл шаруашылығын сумен қамтамасыз ету | 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; | 4 | ОН7,ОН6,ОН9 |
| КП | ТК | Су шаруашылығы құрылымдарының инженерлік жүйелері | Гидротехникалық құрылыстардың ғимараттарын жобалау мүмкіндігі, сумен жабдықтау жоспарларын сауатты әзірлеу, тазарту құрылыстарының ғимараттарын жобалау. Тазарту ғимараттарын салу барысында ұңғыманың негізгі параметрлерін білу, су құбыры желілері мен ғимараттарын есептеу әдістерін меңгеру. |  | ОН7,ОН6,ОН9 |
| КП | ЖОOК | Ауыл шаруашылығын сумен қамтамасыз ету және жайылымдарды суландыру | Сумен жабдықтаудың түрлері мен құрылымдарын білу. Сумен жабдықтау жүйесінің элементтері, сумен жабдықтау объектілерінің құрамы Ауыл шаруашылық сумен жабдықтау және жайылымдарды суару жүйесінің сенімділігін талдау және бағалау үшін гидроциклонды және гидроциклонды сорғы қондырғыларын пайдаланады. | 4 | ОН5,ОН7,ОН10 |
| 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 | ОН6, ОН8, ОН11 |
| КП | ЖОOК | Ауыл шаруашылғы өндірісі ғимараттарының санитарлық-техникалық жабдықтары | әртүрлі мақсаттағы ғимараттар мен олардың кешендерінің суық және ыстық сумен жабдықтау, кәріз және газбен жабдықтау жүйелері бойынша техникалық және практикалық мәліметтерді меңгеру; - осы жүйелердің ғимараттарды абаттандыруға және адамның еңбегі мен демалуының оңтайлы жағдайларын қамтамасыз етуге әсерін бағалау; - осы жүйелердің қоршаған ортаға әсерін бағалау; - энергетикалық ресурстарды ұтымды пайдалану | 3 |  |
| Су шаруашылығын басқару және пайдалану | КП | ЖОOК | Жер ұсті және жер асты суларының су алатын құрылымдары | Сумен жабдықтау көздеріне, жер үсті суларын пайдалану бағыттарына қойылатын талаптар. Өзендерден су қабылдағыштар: қолдану шарттары, су қабылдайтын құрылыстардың типі мен құрылымдық схемасын таңдауға әсер ететін факторлар. Су жинау құрылыстарын жобалау кезінде ескерілетін жер үсті су объектілерінің гидрологиялық режимінің сипаттамасы. Су жинау құрылыстарын жіктеу. Беру сенімділігі бойынша су қабылдағыштардың санаттары |  |  |
| КП | ТК | Су әкелуші және су әкетуші жүйелер | сумен жабдықтау және су бұру жүйелерінің құрылыстары мен жабдықтарын зерттеу мен жобалау және пайдаланумен құрастыру. Өмірлік маңызды қалалық орындардың жиынтығы ретінде суменжабдықтау және су бұру жүйесін талдау. Сумен жабдықтау жүйелерінің сыртқы желілері мен құрылыстарының негізгі техникалық жоспарлары мен іс-шараларына зерттеу жүргізілді. | 3 | ОН4, ОН5, ОН8 |
| КП | ТК | Су шаруашылық жүйелерін басқару | Басқару жүйесінің тұжырымдамасы. Басқарудың мәні. Басқару ғылымының терминдері мен ұғымдары. Басқару принциптері. Басқару функциялары мен әдістері. Құрылысты басқару функциялары. Жүйенің құрылысын басқару.Ұйымдастыру құрылымын басқару. Басқару жұмысының шешімі. Басқару жұмысының өнімділігін арттыру. Автоматтандырылған басқару жүйесі. |  | ОН10, ОН12, ОН9 |
| КП | ТК | Су шаруашылық құрылымдары мен жүйелерін пайдалану | су жинау құрылыстарын, су тарату желілерін және су тазарту құрылыстарын пайдалану тұжырымдамасының болуы. Судың, көлік құралдарының және дренаж жүйелерінің санын есептеу әдістемесін жүргізу. Су режимін реттеу. Жіктеу жүйесі. Жүйенің техникалық деңгейі. Технологияны жарнамалау жүйелері үшін өндіру нормалары. | 4 | ОН10, ОН12, ОН9 |
| КП | ТК | Сумен қамтамасыз ету және суды алып кету жүйелерін пайдалану | Дренаждық арналарды есептеу әдістемесін жүргізу. Технологияны жарнамалау жүйелері үшін өндіру нормалары. Су режимін реттеу.Жіктеу жүйесі. Жүйенің техникалық деңгейі. |  | ОН10, ОН12, ОН9 |
| БП | ТК | Су шаруашылық нысандарын автоматтандыру | Мелиорация мен су шаруашылығынд апайдаланылатын автоматтандырудың жалпы жүйесінің құрылымы мен қызметін түсіну; Сумен жабдықтау жүйелерін жобалауды автоматтандырудың негізгі тәсілдері мен принциптерін, Автоматиканың жүйелікэлементтері мен құрылғыларын, автоматтандырылған өлшеу жүйесіндайындау әдістерін білу керек. | 3 | ОН6, ОН10, ОН9 |
| БП | ТК | Сумен жабдықтау 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; |  | ОН6, ОН10, ОН9 |
| Суару және кәріздік жүйелерді пайдалану | КП | ТК | Су энергиясын пайдалану | Гидроэлектрстанциясының негізгі параметрлері мен түрінбілу; турбиналардың құрылымы мен жұмыс процесін білу. Гидротурбиналар мен сорғылардың негізгі параметрлерін анықтау,  су электрстанцияларын салу кезіндегі негізгі параметрлерді есептеу. Гидроэнергетикадатабиғи-техникалықжүйелердіқалыптастырупринциптері. | 3 | ОН6, ОН10, ОН9 |
| 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. |  | ОН6, ОН10, ОН9 |
| КП | ТК | Суару және құрғату мелиорациясы | Суару және дренажды мелиорациялау міндеттері. Суарудың негізгі параметрлері мен түрлері. Суару және құрғату режимі. Ауыл шаруашылығы дақылдары үшін гидравликалық модуль. Суару әдісі және суару жабдығы. Негізгі параметрлер, бұрғылау және жолақтардағы ирригация техникасының жұмыс принципі. | 5 | ОН11, ОН10, ОН5 |
| КП | ТК | Ауыл шаруашылығы мелиорациясы | Суару әдістерінің негізгі принциптері. Ауыл шаруашылық мелиорациясының негізгі элемент  тері. Арнаны гидравликалық есептеу. Гидравликалық құрылым  дардың түрлері. Суару жүйелері. Ағынды сулармен суару. |  | ОН11, ОН10, ОН5 |
|  | КП | ТК | Кәріздік жұйелері | Сүзудің негізгі теорияларын, топырақтың құрылыстық жіктелуін және олардың негізгі физикалық-механикалық қасиеттерін, топырақ бөгеттерін жобалау теориясын, гидравликалық есептеулер негіздерін, Геология және гидрогеология негіздерін білу. қарапайым гидравликалық және сүзгілік есептеулерді жүргізу, процестер мен құбылыстардың математикалық модельдерін құру әдістерін меңгеру | 3 | ОН6, ОН8, ОН9 |
| КП | ТК | Сумен қамтамасыз ету жұйелері | инженерлік ізденістер саласындағы нормативтік базаны, ғимараттарды, құрылыстарды, инженерлік жүйелер мен жабдықтарды жобалау, елді мекендерді жоспарлау және салу қағидаттарын білу, сумен жабдықтау және су бұру жүйелері мен жабдықтарын жобалау қағидаттарын білу |  | ОН6, ОН8, ОН9 |
| Судың сапасын жақсарту | КП | 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 | ОН5, ОН7, ОН9 |
| 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. |  | ОН5, ОН7, ОН9 |
| 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. | 5 | ОН10,ОН7, ОН11 |
| 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 |  | ОН10,ОН7, ОН11 |
| БП | ТК | Суды дайындау | Сындарлы және калибрлеу есептерін жасау, суды тазарту және суды тазартудың оңтайлы режимдерін таңдау мүмкіндігі  қондырғылар. Жылу электр станцияларының, жылу электр станцияларының, атом электр станцияларының, өнеркәсіп кәсіпорындарының және жылу желілерінің жылу және қуат жабдығының құрылымында су тазарту қондырғыларының рөлі туралы ақпарат беру; | 4 | ОН10,ОН7, ОН11 |
| 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.. |  | ОН10,ОН7, ОН11 |
| 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 | ОН6, ОН7, ОН9, ОН11, ОН12 |
| Қорытынды аттестация модулі | КП | ЖОOК | Диплом алды практика немесе өндірістік 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 | ОН4,ОН7,  ОН10, ОН11 |
|  |  | 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 | ОН4,ОН7,  ОН10, ОН11 |

6В08610-«Су ресурстары және суды пайдалану» код білім беру бағдарламасы бойынша

**КЕЛІСУ ПАРАҒЫ**

АМЖД директоры \_\_\_\_\_\_\_\_ Омашова Г.Ш.

қолы

ҒАД директоры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Жанабай Н.Ж.

Қолы

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

қолы