

Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті



Ғылыми кеңес отырысында
№ 9 хаттама «30» 04 2024 ж
Ректор В.Т. Шакешев
04 2024 ж

Білім беру бағдарламасы

Даярлау бағыты: 6B112 Гигиена және өндірісте еңбекті қорғау

ҰБШ деңгейі: 6

СБШ деңгейі: 6

Берілетін дәреже: 6B11201 «Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» білім беру бағдарламасы бойынша қызмет көрсету саласының бакалавры

Білім беру бағдарламасы атауы және шифры: 6B11201 «Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі»

Түскен жылы: 2024

Ветеринария және техносфералық қауіпсіздік кафедрасының отырысында қаралды

Хаттама № 9 «25» 04 2024 ж.

Кафедра меңгерушісі Л.И. Байтлесова

Салалық технологиялар институтының кеңесінде талқыланды

Хаттама № 9 «29» 04 2024 ж.

Институт директоры Б.А. Билашев

ОӘК отырысында мақұлданды

Хаттама № 9 «30» 04 2024 ж.

Бірінші және оқу-әдістемелік жұмыс жөніндегі проректордың м.а. С.А. Машанова

✓ Келісілді:

Қазақстан Республикасының экология және табиғи ресурстар министрлігінің

Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің БҚО бойынша экологиялық департаментінің басшысы М.Ш. Ермеккалиев

«AVENCOM» ЖШС қоршаған орта мен еңбекті қорғау және
қауіпсіздік техникасы сапаны бақылау жөніндегі менеджері

«Кәсіби әскерилендірілген авариялық-құтқару Республикалық орталық штабы

«Ақ Берен» ЖШС Батыс Қазақстан филиалы директоры

«Кенес ПВ» ЖШС директоры

«Азот зауыты» ЖШС экологы

Н.С. Мамаев

К.К. Дусмагулов

А.Ж. Кубенов

А.Б. Амангулова

**6B11201 «Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» білім беру бағдарламасының
мазмұны**

1.	Білім беру бағдарламасы паспорты	4
2.	Оқыту нәтижелері (негізгі құзыреттер)	9
3.	Пәндердің сипаттамасы	10
4.	Модуль сипаттамасы	46
5.	Оқу жоспары	66
6.	Қосымша I	

1. Білім беру бағдарламасының паспорты

Білім беру саласының коды және жіктелуі	6B11 Қызметтер
Дайындық бағытының коды және жіктелуі	6B112 Гигиена және өндірісте еңбекті қорғау
Білім беру бағдарламалары тобы	B094 Санитарлық-профилактикалық іс-шаралар
Білім беру бағдарламасының шифры және атауы	6B11201 Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі
Даярлау бағытына арналған лицензияның нөмірі	KZ70LAA0000528 №063 30.09.2015 ж.
Бағдарламаны аккредиттеудің болуы	04.12.2021-03.12.2026 ж.
ББ түрі	Қолданыстағы
ББ мақсаты	ББ мақсаты еңбек нарығында түлектердің бәсекеге қабілеттілігін қалыптастыру, өндірістік қауіпсіздік, қоршаған ортаны қорғау және төтенше жағдайларда қорғау саласында толыққанды сапалы кәсіби білім алу үшін жағдайларды қамтамасыз ету болып табылады.
ББ негізгі міндеттері	1. Болашақ мамандардың тіршілік қауіпсіздігі, қоршаған ортаны қорғау және төтенше жағдайларда қорғау саласындағы негізгі кәсіби құзыреттерін қалыптастыру; 2. Мамандардың ғылыми-зерттеу және жобалау жұмыстарына, тіршілік қауіпсіздігі мен қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз ету, табиғи және техногендік төтенше жағдайлардың алдын алу және оларды жою жөніндегі іс-шараларды жүргізуге және нақты зерттеудің міндеттерін негізге ала отырып, жаңа әдістер мен тәсілдерді әзірлеуге дайындығы; 3. Ақпараттық, техникалық оқыту құралдары мен компьютерлік технологиялар, кәсіби ортадағы идеологиялық және проблемалық коммуникациялар, тіршілік қауіпсіздігі, қоршаған ортаны қорғау және төтенше жағдайларда қорғау саласындағы технологиялық жүйелерді, желілер мен жабдықтарды әзірлеу, енгізу және пайдалану бойынша құзыреттерді қалыптастыру. 4. Өз қызмет саласына, кәсіпорындардың немесе ұйымдардың өндірістік қызметіне белсенді қатысуға қатысты білімді интеграциялау саласындағы кәсіби міндеттерді шешу үшін қажетті жаңа ғылыми-техникалық және практикалық ақпаратты іздеу және алу бойынша құзыреттерді қалыптастыру 5. Жан-жақты гуманитарлық және жаратылыстану-ғылыми білімдері мен қызығушылықтары бар, өзін-өзі жетілдіруге және кәсіби өсуге қабілетті тұлғаны қалыптастыру. 6. Өндірістік деңгейде жаңа әзірлемелерді енгізуді және пайдалануды қамтамасыз ететін өндірістік-технологиялық қызметке қабілеттілікті қалыптастыру.

	7. Жинақталған тәжірибені сыни тұрғыдан қайта түсіну, қажет болған жағдайда өзінің кәсіби қызметінің бейінін өзгерту, өзінің болашақ мамандығының әлеуметтік маңыздылығын түсіну, кәсіби қызметті орындауға жоғары ынтаға ие болу қабілетін қалыптастыру. 8. Ұзақ мерзімді және қысқа мерзімді жоспарлау кезінде әртүрлі талаптар (құн, сапа, қауіпсіздік және орындау мерзімдері) арасында ымыраға келу және өнеркәсіптік қауіпсіздік пен экология саласында оңтайлы шешімдер қабылдау қабілетін қалыптастыру. 9. Ақпаратты жалпылау, талдау, қабылдау, мақсат қою және оған жету жолдарын таңдау қабілетін қалыптастыру.
Кәсіби стандарттар негізінде әзірленген (бекітілген күні)	ББ әзірлеу кезінде «Атамекен» ҚР ҰКП-ның келесі нормативтік-құқықтық құжаттары пайдаланылды: 1. Салалық біліктілік шеңберлері: - «Өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы қызметтер» біліктілігінің салалық шеңбері. Қазақстан Республикасы индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі индустрия және өнеркәсіптік қауіпсіздік комитетінің өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласындағы әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссиясымен 2019 жылғы «25» қазанда бекітілді. - Қоршаған ортаны қорғау саласындағы салалық біліктілік шеңбері. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссияның 2016 жылғы 17 тамыздағы № 2 хаттамасымен бекітілген - «Еңбек және жұмыспен қамтуға жәрдемдесу» салалық біліктілік шеңбері. 2019 жылғы «25» қазанда әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссиямен бекітілді. - «Техникалық реттеу саласындағы қызметтер» біліктілігінің салалық шеңбері. Техникалық реттеу саласындағы әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі Салалық комиссиямен 2019 жылғы «15» шілдеде бекітілді. 2. Кәсіби стандарттар: - «Еңбекті қорғау» кәсіби стандарты. «Атамекен» ҚР ҰКП Басқарма Төрағасы орынбасарының 18.12.2019 ж. №255 бұйрығына № 26 қосымша; - «Қауіпті өндірістік объектілерге қызмет көрсету бойынша авариялық-құтқару қызметі» кәсіби стандарты. «Атамекен» ҚР ҰКП Басқарма Төрағасы орынбасарының 30.12.2019 ж. № 270 бұйрығына № 14 қосымша; - «Өнеркәсіптік қауіпсіздік саласында даярлау, қайта даярлау және біліктілікті арттыру» кәсіби стандарты. «Атамекен» ҚР ҰКП Басқарма Төрағасы орынбасарының 30.12.2019 ж. № 270 бұйрығына № 16 қосымша; - «Жүк көтергіш механизмдерді пайдалану кезіндегі өнеркәсіптік қауіпсіздік сараптамасы» кәсіби

	стандарты. «Атамекен» ҚР ҰКП Басқарма Төрағасы орынбасарының 30.12.2019 ж. № 270 бұйрығына № 24 қосымша; - «Магистральдық құбырларды пайдалану кезіндегі өнеркәсіптік қауіпсіздік сараптамасы» кәсіби стандарты. «Атамекен» ҚР ҰКП Басқарма Төрағасы орынбасарының 30.12.2019 ж. № 270 бұйрығына № 25 қосымша; - «Қысыммен жұмыс істейтін жабдықтарды пайдалану кезіндегі өнеркәсіптік қауіпсіздік сараптамасы» кәсіби стандарты. «Атамекен» ҚР ҰКП Басқарма Төрағасы орынбасарының 30.12.2019 ж. № 270 бұйрығына № 26 қосымша; - «Сумен жабдықтау, су бұру және су ресурстарын қорғау» кәсіби стандарты. «Атамекен» ҚР ҰКП Басқарма Төрағасы орынбасарының 28.07.2023 ж. № 122 бұйрығына № 29 қосымша; - «Ағынды суларды тазарту» кәсіби стандарты. «Атамекен» ҚР ҰКП Басқарма Төрағасы орынбасарының 28.12.2023 ж. № 122 бұйрығына №4 қосымша; - «Машиналар мен жабдықтардың сәйкестігін растау» кәсіби стандарты. «Атамекен» ҚР ҰКП Басқарма Төрағасы орынбасарының 30.12.2019 ж. №270 бұйрығына №9 қосымша; - «Метрология» кәсіби стандарты. «Атамекен» ҚР ҰКП Басқарма төрағасының орынбасарының 22.10. 2018 ж. № 283 бұйрығына №1 қосымша; - «Радиациялық бақылау» кәсіби стандарты. «Атамекен» Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының міндетін атқарушының 06.03.2023 ж. №42 бұйрығына №1 қосымша.
ҰБШ бойынша деңгейі	6
СБШ бойынша деңгейі	6
Кәсіби қызмет саласы	6B11201 Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі білім беру бағдарламасының қызмет көрсету саласының бакалаврлары келесі кәсіби қызмет түрлерін орындай алады: - өндірістік-технологиялық; - жобалық; - ұйымдастырушылық-басқарушылық қызмет; - эксперименталды-зерттеу; - экологиялық қызмет. Өндірістік-технологиялық қызмет: - тіршілік әрекетін қамтамасыз ету және қоршаған ортаны қорғау, табиғи және техногендік төтенше жағдайлардың алдын алу және жою бойынша іс-шараларды өткізуге қатысу; - тіршілік әрекетін, қоршаған ортаны қорғауды, төтенше жағдайларда қорғауды жүзеге асыруға арналған технологиялық жабдықтарды әзірлеу, енгізу және пайдалану; - қоршаған орта тіршілігінің қауіпсіздігін қамтамасыз ететін іс-шаралардың техникалық-экологиялық-экономикалық тиімділігін бағалау;

- табиғи және еңбек қорғау құралдары мен құтқару техникасының пайдаланылуына, еңбекті қорғау, төтенше жағдайларда қорғау және өндірістік процестер мен жабдықтарды, құтқару жұмыстары мен техникасын регламенттейтін күзет нормаларының, ережелері мен стандарттарының сақталуына, авариялардың, апаттардың және экологиялық зілзалалардың салдарын жоюға бақылауды жүзеге асыру;
- жедел-ағымдағы орындалатын жұмыстардың бастапқы есебін және талдауын жүргізу, қауіпті және зиянды өндірістік факторларды, төтенше жағдайлар кезінде өндірістер мен техникалық жүйелердің теріс факторлары мен техногендік тәуекелін өлшеу, сондай-ақ қоршаған орта мониторингі;
- өндірістің қауіпті және зиянды факторларына бағалау жүргізу;
- кәсіпорындардағы апаттық жағдайлардың алдын алу;
- кәсіпорындардың, ұйымдар мен азаматтардың шаруашылық және өзге де қызметіне сараптама және аудит жүргізу; адам және қоршаған орта үшін қауіпсіздік тұрғысынан сараптама объектісін іске асыруға рұқсат етілуін бағалау;
- мамандандырылған мониторингтік, авариялық-құтқару, еңбек және табиғат қорғау қызметтерінің қызметін, олардың материалдық-техникалық базасын қалыптастыру және ұйымдастыру.

Жобалау қызметі:

- өмір тіршілігінің қауіпсіздігі мен қоршаған ортаны қорғауда қолданылатын схемаларды, аспаптарды, аппараттар мен жүйелерді әзірлеу және жобалау үшін техникалық тапсырмаларды дайындауға қатысу;
- тіршілік қауіпсіздігі мен қоршаған ортаны қорғауға қатысты нормативтік-техникалық және нормативтік-экологиялық құжаттаманы әзірлеу;
- экологиялық паспортты құру;
- қоршаған ортаны қорғауға, табиғатты тиімді пайдалануға және тіршілік қауіпсіздігін қорғауға байланысты әлеуметтік-экологиялық жүйелер мен проблемаларды зерттеуге арналған техникалық және жұмыс құжаттары мен жобаларын әзірлеу.

Ұйымдастыру-басқару қызметі:

- ағымдағы жұмыс және перспективада мақсаттар қою және міндеттерді қалыптастыру;
- кіші орындаушылар ұжымдарының жұмысын ұйымдастыру; бастапқы өндірістік бөлімшелердің жедел жоспарларын әзірлеу;
- техникалық және экологиялық құжаттарды, кәсіби қызметті жүргізу;
- тіршілік қауіпсіздігі саласындағы нормалар мен ережелерді әзірлеу, сондай-ақ шаруашылық және басқа да қызметтерді жүргізу кезінде оларды орындау тәртібін белгілеу.

Эксперименттік-зерттеу қызметі:

	- жұмыс аймағының, қоршаған ортаның нақты жай-күйін өлшеу және зерттеу жүргізу, ағымдағы және ұзақ мерзімді кезеңдерге болжам жасау және нәтижелерді талдау жүргізілген зерттеулердің сипаттамасын жасау, деректерді дайындау және құрастыру есептер, шолулар және ғылыми жарияланымдар; - тіршілік қауіпсіздігі, қоршаған ортаны қорғау, төтенше жағдайлардың алдын алу саласындағы әдістер мен бағдарламаларды әзірлеуге және іске асыруға қатысу. Экологиялық қызмет: - экологиялық кадастр құру, биологиялық әртүрлілікті зерттеу, табиғи ортаның сапасын талдау; - қоршаған ортаны қорғау саласындағы болжамдық модельдерді құру, басқарушылық және консалтингтік қызметтер, экологиялық білім беру және тәрбие; - технологиялық процестерде және жаңа кәсіпорындарды, елді мекендерді жобалау кезінде экологиялық талаптарды сақтау; - экономиканың түрлі салаларында табиғатты қорғау іс-шараларын жүзеге асыруға қатысу, ҚОӘБ және экологиялық аудит жүргізу.
Кәсіби қызмет объектісі	Түлектердің кәсіби қызметінің объектілері - табиғи, техногендік, әлеуметтік, ақпараттық жүйелерге және олардың компоненттеріне әсер ететін кәсіпорындар мен ұйымдар; су, жер, биотикалық және басқа ресурстар; өмір сүру қауіпсіздігін, қоршаған ортаны қорғауды анықтайтын факторлар; технологиялық жүйелерді, желілерді әзірлеумен, енгізумен және пайдаланумен және төтенше жағдайларда қорғаумен айналысатын; өрт, экологиялық, химиялық, радиациялық және басқа қауіптердің алдын алуға мүмкіндік беретін кәсіпорындар мен ұйымдар, жобалау-ізвестіру институттары, бюролар, фирмалар және т. б. меншіктің әртүрлі нысандары. Қоршаған ортаны қорғаудың аумақтық басқармалары, ұлттық парктер, қорықтар, биосфералық резерваттар, өнеркәсіптік кәсіпорындар, агроөнеркәсіптік кешендер, полигондар, энергетика объектілері, АЭС, білім беру ұйымдары, ғылыми-зерттеу институттары мен орталықтары болып табылады.
Оқыту тілі	Қазақша, орысша
Академиялық кредиттер көлемі (ECTS)	240
Берілетін дәреже	6B11201 «Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» білім беру бағдарламасы бойынша қызмет көрсету саласының бакалавры

2. Оқыту нәтижелері (негізгі құзыреттер)

6B11201 «Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» ББ түлектері мынадай негізгі құзыреттерге ие болады:

- -салауатты өмір салтына, құқықтық нормаларды сақтауға, өзін-өзі жетілдіруге, кәсіби және әлеуметтік салалардағы жетістік пен көшбасшылыққа бағдарланған Қазақстанның тарихи және экономикалық дамуының ерекшелігін терең түсіну және ғылыми талдау негізінде Болашақ маманның дүниетанымдық, белсенді азаматтық және адамгершілік-гуманистік ұстанымын түсіну және бағалау (N 1).

- әлеуметтік-гуманитарлық пәндердің базалық білімін ескере отырып, тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынастың әртүрлі салаларындағы жағдайларды шеше білу; нақты ғылымды зерттеудің ғылыми әдістері мен тәсілдерін пайдалану; жеке және кәсіби бәсекеге қабілеттілігін көрсету; қазақстандық қоғамның қоғамдық, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормаларын қолдана білу (N 2).

- ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдана отырып, ақпараттық және библиографиялық мәдениет негізінде кәсіби қызметтің стандартты міндеттерін шеше білу, кәсіби қызметте экономикалық және жаратылыстану-ғылыми пәндердің негізгі заңдарын қолдану (N 3).

- өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздік саласындағы проблемаларды шешу үшін өзін-өзі дамытуға, өзін-өзі жүзеге асыруға, шығармашылық әлеуетті пайдалануға қабілеттілік, математикалық талдау мен модельдеудің негізгі заңдары мен әдістерін қолдана білу (N 4).

- тіршілік қауіпсіздігі мен қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз ету үшін жүргізілетін іс-шараларды жүзеге асыру және қорғаудың оңтайлы тәсілдерін таңдау, өндірістегі еңбекті қорғау саласындағы қауіптерді сәйкестендіру және қауіптерді бағалау, өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздік саласындағы кәсіби міндеттерді сауатты шешу білігі (N 5).

- бөлімшелерді жедел бақылау, реттеу және үйлестіру үшін қажетті өндірістік объектілерден келіп түсетін ақпаратты жинауды және талдауды жүзеге асыру, жұмыс аймағы мен қоршаған ортаның жай-күйін талдау және болжау, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау талаптарының, адам мен табиғи ортаға зиянды және қауіпті факторлардың әсер етуінің алдын алу жөніндегі санитарлық-гигиеналық талаптардың орындалуын бақылауды жүзеге асыру (N 6).

- өндірістік, өрт және экологиялық қауіпсіздік саласындағы оқыту бейініне сәйкес міндеттерді шеше білу және білу, практикалық тәжірибе негізінде отандық және шетелдік озық тәжірибені зерделеу, талдау қабілетіне ие болу, тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау саласындағы негізгі заңнамалық және нормативтік актілермен жұмыс істеу дағдыларын меңгеру (N 7).

- төтенше және авариялық жағдайларды болдырмауға, сондай-ақ олардың зардаптарын жоюға байланысты жұмыстарды жүргізу, өндірістегі жұмыс орындарына аттестаттау жүргізу, қоршаған ортаның экологиялық мониторингін жүзеге асыру және табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар кезінде құтқару жұмыстарын жүргізу кезінде кәсіби міндеттерді шешу қабілеті (N 8).

- табиғи ресурстарды ұтымды пайдалануды бағалау критерийлерін айқындау және ресурс үнемдеуші технологияларды қолдану, су, топырақ, минералдық-шикізат және биологиялық ресурстардың сарқылуы мен тотығуының алдын алу жөніндегі іс-шараларды әзірлеу, өндірісте экологиялық қауіпсіздік пен экокөрсеткіш іс-шараларының сақталуын қамтамасыз ету қабілеті (N 9).

- қолданбалы экология, экологиялық сараптама және мониторинг әдістерін, далалық және зертханалық экологиялық ақпаратты өңдеу, талдау және синтездеу әдістерін меңгеру және теориялық білімді практикада пайдалану (N 10).

- қоршаған орта мен экологиялық проблемалардың жай-күйін, тірі организмдер мен тіршілік ету ортасының өзара іс-қимылын бақылау және талдау қабілеті (N 11).

- қауіпсіздік техникасы, еңбекті қорғау және өрт қауіпсіздігі бойынша оқыту мен нұсқау беруді қамтамасыз ете отырып, жұмысшылардың қауіпсіз және жайлы еңбек жағдайларын жасау бойынша жұмыс жүргізу (N 12).

- инновациялық жобалық шешімдерді, экологиялық және техникалық құжаттаманы, кәсіпорындардың, ұйымдардың өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздігі жөніндегі жобаларды, бағдарламаларды, жоспарларды әзірлеу және жасау мәселелерінде дағдысы болу (N 13).

- тіршілік қауіпсіздігі талаптарының орындалуын және зиянды және қауіпті факторлардың адам мен табиғи ортаға әсерін бақылауды жүзеге асыра отырып, жұмыс аймағы мен қоршаған ортаның жай-күйін талдау және болжау, техногендік және табиғи тәуекелдерді басқару дағдыларына ие болу (N 14).

- ғимараттар мен құрылыстарды жобалау, жер қойнауын пайдалануды жүзеге асыру кезінде табиғатты қорғау заңнамасының талаптарын сақтау қабілетіне ие болу, қалдықтарды жіктей білу, Қауіпті қалдықтарды ажырата білу және қауіпсіз сақтауды қамтамасыз ету, қалдықтар бойынша құжаттаманы жүргізу, бағдарламалар, қалдықтар қозғалысының құжаттары мен журналдарын, қалдықтарды тасымалдау кезінде ілеспе құжаттарды әзірлеу (N 15).

3. Пәндердің сипаттамасы

№	Пән атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Цикл , компонент	Кредит саны	Қалыптасатын құзыреттіліктер														
					N 1	N 2	N 3	N 4	N 5	N 6	N 7	N 8	N 9	N 10	N 11	N 12	N 13	N 14	N 15
1	Қазақстан тарихы	<u>Пәннің мақсаты:</u> ежелгі заманнан қазіргі уақытқа дейінгі Қазақстан тарихын дамытудың негізгі кезеңдері туралы объективті білім беру. <u>Пән мазмұны:</u> Қазақстан тарихы гуманитарлық пәндер қатарына кіреді және міндетті компонент ретінде ұсынылады. Бағдарлама 5 блоктан тұрады: ежелгі адамдар және көшпелі өркениеттің қалыптасуы, түркі өркениеті мен Ұлы дала, жаңа замандағы Қазақстан, Қазақстан тарихының кеңестік кезеңі, Тәуелсіз Қазақстан (1991-2022 жж.).	ЖБП, МК	5	+	+													
2	Философия	<u>Пәннің мақсаты:</u> білім алушыларда философия туралы тұтас түсінік	ЖБП, МК	5	+	+													

		калыптастыру. <u>Пән мазмұны:</u> «Философия» пәні жалпы білім беру пәнінің жаңартылған мазмұнын зерттеуге, студенттердің бойында сананың ашықтығы, өзіндік ұлттық код, ұлттық сана-сезім, рухани жаңғыру, бәсекеге қабілеттілік, реализм және прагматизм, сыни ойлау, білімге ұмтылыс қасиеттерін қалыптастыруға, олардың әділдік, намыс, еркіндік және тағы басқа дүниетанымдық ұғымдарды игеруіне, сонымен қатар, толеранттық құндылықтарын, мәдениетаралық сұқбат пен бейбіт өмір сүру мәдениетін нығайтуға және дамытуға бағытталған.																	
3	Экология, бизнес және құқық негіздері	<u>Пәннің мақсаты:</u> Білім алушылардың экология, бизнес, құқық, сондай-ақ кәсіпкерлік дағдылары саласындағы құзыреттілігін қалыптастыру. <u>Пәннің мазмұны:</u> Бизнесісті ұйымдастыру, жұмыс істеу мәселелерін, кәсіпкерлік қызметтің ұйымдық-құқықтық нысандары мен түрлерін, бизнес-жоспарлауды, ҚР Азаматтық құқығының негіздерін, әлеуметтік-экономикалық процестерді ғылыми зерттеу әдістерін, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздерін, экология және тіршілік қауіпсіздігі ұғымын, қоршаған ортаның ластану мәселелерін оқытады.	ЖБП, ЖК	5			+	+											
4	Шетел тілі	<u>Пәннің мақсаты:</u> шет тілін оқыту үдерісінде студенттердің мәдениетаралық құзыреттілігін қалыптастыру. <u>Пән мазмұны:</u> Пәннің оқу жоспары, оның ішінде пәннің мазмұны, семинар	ЖБП, МК	10	+	+													

		тақырыбы (практикалық) және студенттердің өзіндік жұмысы, тақырып мазмұны салалардан, тақырыптардан, тақырыпшалардан және қарым-қатынастың типтік жағдаяттарынан тұратын танымдық-лингвомәдени кешендер түрінде ұсынылған.																	
5	Қазақ / Орыс тілі	<u>Пәннің мақсаты:</u> қазақ тілін шет тілі ретінде үйренушілер үшін тілді қолданудың барлық деңгейлерінің коммуникативтік құзыреттіліктерін қалыптастыру арқылы әлеуметтік, мәдениетаралық, кәсіби қарым-қатынас құралы ретінде қазақ тілін сапалы меңгеруді А1 деңгейі және А2, В1, В2, С1 деңгейлері арқылы қамтамасыз ету. <u>Пән мазмұны:</u> Қазақ тілі пәні болашақ мамандардың мемлекеттік тілді меңгеру деңгейін көтеруге бағытталған, ұлттық жаңғыруды қамтамасыз етуге қабілетті мамандарды даярлауда қазақ тілінің қолданыс аясын кеңейту.	ЖБП, МК	10	+	+													
		<u>Пәннің мақсаты:</u> ұлттық рухани жаңғыру идеясы контекстінде студенттердің әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыру, ол ұлттық сана мен мәдениет негізінде интернационализм қасиеттерін, әлемдік мәдениеттер мен тілдерге толерантты қатынасты дамытуды көздейді. <u>Пән мазмұны:</u> «Орыс тілі» пәні әр түрлі бағытта тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, кәсіби қарым-қатынас жағдайлары, ауызша және жазбаша сөйлеу дағдыларын қалыптастыру	ЖБП, МК		+	+													

		коммуникативті мақсатқа сәйкес тілдік дағдыларды қалыптастыруға және жетілдіруге бағытталған.																	
6	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	<u>Пәннің мақсаты:</u> білім алушылардың кәсіби, ғылыми және практикалық қызметте заманауи ақпараттық - коммуникациялық технологияларды меңгеруі болып табылады. <u>Пән мазмұны:</u> Пән қоғам дамуының негізгі секторларындағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың рөлін, компьютерлік жүйелердің архитектурасын, бағдарламалық қамтамасыз етуді, операциялық жүйелерді, адам-компьютерлік өзара іс-қимылды, деректер базасын басқару жүйелерін, желілер мен телекоммуникацияларды, киберқауіпсіздікті, интернет, бұлтты, мобильді, мультимедиялық, Smart және E-технологияларды зерттейді.	ЖБП, МК	5	+	+													
7	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)	<u>Пәннің мақсаты:</u> «Болашаққа бағдар: қоғамдық сананың жаңғыруы» мемлекеттік бағдарламасында айқындалған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу мәнмәтінінде (контекстінде) білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыру болып табылады. <u>Пән мазмұны:</u> Білім алушылардың негізгі әлеуметтік, саяси және гуманитарлық түсініктерді, қоғамды және оның ішкі жүйелерін зерттеудің теориялары мен тәсілдерін, социологиялық, саясаттанулық, мәдени-психологиялық	ЖБП, МК	8	+	+													

		ақпараттарды алудың негізгі көздері мен әдістерін меңгеруі.																	
8	Дене шынықтыру	<u>Пәннің мақсаты:</u> білім алушылардың әлеуметтік және тұлғалық құзыреттіліктерін қалыптастыру, физикалық белсенділікке, жүйке-психикалық күйзелістерге және келешектегі жұмыста қолайсыз факторларға тұрақты төзімділікті дамыту. <u>Пән мазмұны:</u> Денсаулықты сақтау және оңтайлы кәсіптік өнімділікті сақтау үшін өмірлік маңызды дене қасиеттерін дамытуда дене шынықтыру мен спортты қолдану, негізгі қозғалыс қасиеттерін – төзімділік, күш, жылдамдық, икемділік, икемділікті дамыту және жетілдіру туралы негізгі дәлелді білім беру.	ЖБП, МК	8	+	+													
9	Математика	<u>Пәннің мақсаты:</u> Негізгі ұғымдарды, заңдарды, формулаларды, теоремаларды және математикалық зерттеулер әдістерін меңгеру болып табылады. <u>Пәннің мазмұны:</u> Пән көптеген айнымалылардың функциясын, айнымалылардың функциясын анықтау аймағын, екі айнымалының функциясының шегін, екі және үш айнымалылардың функцияларының ішінара туындыларын табуды, екі айнымалының функцияларының бірінші және екінші ретті дифференциалдарын табуды, күрделі функцияның дифференциациясын, екі айнымалының функциясының экстремумын қарастырады.	БП, ЖК	4			+	+											
10	Физика	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттерде әртүрлі	БП,	5				+	+										

		физикалық ұғымдардың, заңдардың, теориялардың қолданылу шекараларын дұрыс түсінуді қалыптастыру <u>Пәннің мазмұны:</u> Пән Механиканың физикалық негізін, молекулалық физика мен термодинамиканы, электр өрісінің кернеулігі мен бейімділігін, өткізгіштер мен конденсаторлардың электр сыйымдылығын, электр өрісінің энергиясын, тұрақты ток заңдарын, Кирхгоф ережелерін, био-Савар-Лаплас Заңын, ампер күші мен Лоренц Күшін қарастырады.	ЖК																
11	Химия	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттердің химия туралы жалпы түсініктерін қалыптастыру және қазіргі теориялық химияның маңызды бөлімдерін игеру. <u>Пәннің мазмұны:</u> Пән химияның негізгі ұғымдары мен заңдылықтарын, атомның құрылымын, химиялық элементтердің систематикасын, химиялық байланыс түрлерін, ерітінділерді, химиялық кинетиканы, электролиттік диссоциация теориясын, тотығу-тотықсыздану реакцияларын, күрделі қосылыстарды, химиялық процестердің заңдылықтары мен энергетикасын, химиялық термодинамиканы, электрохимиялық процестерді зерттейді.	БП, ЖК	4			+	+											
12	Аналитикалық химия	Аналитикалық химия әдістері. Химиялық талдаудың теориялық негіздері. Аналитикалық сигналдар және аналитикалық реакциялар. Аниондарды сапалы талдау. Сандық химиялық талдау. Сандық химиялық талдау әдістері.	БП, ЖК	5			+	+											

		Гравиметриялық талдау. Титриметриялық талдау әдістерін жіктеу. Қышқыл негізді титрлеу әдістері. Тотығу-тотықсыздану титрлеу әдістері. Перманганатометрия. Иодометрия. Потенциометриялық талдау. Тікелей потенциометрия және Потенциометриялық титрлеу. Қоршаған ортаны, экологиялық таза өнімді талдаудағы хроматографиялық талдау әдістері.															
13	Экология және тұрақты даму	Экология туралы жалпы ғылымға кіріспе. Өмір сүру ортасы және биологиялық ырғақтар. Дене және орташа факторлар. Аутэкология-жеке адамның экологиясы. Демэкология-популяция экологиясы. Синэкология-ассоциациялардың экожүйелері (биоценоз). Экожүйелер экологиясы. Биосфера туралы ілім. Табиғи ресурстар және оларды тиімді пайдалану. Ерекше қорғалатын жер объектілері. Экологиялық ойлау және экологиялық мәдениет. Жергілікті, аймақтық және жаһандық экологиялық проблемалар. Тұрақты даму тұжырымдамасы және тұрақты даму тұжырымдамасын іске асырудағы экологияның рөлі	БП, ЖК	5						+		+					
14	Сызба геометриясы және инженерлік графика	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттердің сызбаларды құру және оқу саласында құзыреттіліктерін қалыптастыру. Жобалық құжаттаманың бірыңғай жүйесінің стандарттарын қанағаттандыратын құжаттардың орындалуы. <u>Пәннің мазмұны:</u> Пән	БП, ЖК	4				+								+	

		нүктелік проекцияны, форматтарды, масштабтарды, аксонометриялық проекцияны, өлшемдерді қолдануды, техникалық формаларды құруды, проекциялық құрылыстарды, техникалық формалардың шеңберлерін құруды, түрлерін, кесінділерін, қималарын, қашықтағы элементтерін қарастырады.																	
15	Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі	ТТӨҚ ұйымдастырушылық негіздері. Адамның тіршілік ету ортасының қауіптілігі. Табиғи және техногендік сипаттағы ТЖ жіктелуі және сипаттамасы. Радиациялық қауіпті объектілердегі ТЖ, авариялар мен апаттар (РББҰ). Химиялық қауіпті объектілердегі және химиялық қаруды қолдану жағдайларындағы ТЖ. Соғыс уақытындағы ТЖ сипаттамасы. Шаруашылық жүргізу объектілерінің тұрақтылығы. Халықты зақымдаушы факторлардан инженерлік қорғау. Тарату және эвакуациялау. АҚ құралымдарының объектілерін ұйымдастыру. ТЖ салдарын жою. Техносфераның теріс факторларының көрсеткіштері	БП, ЖК	5				+											
16	Еңбекті қорғау	Қауіпсіздік және еңбекті қорғаудың құқықтық негіздері. Еңбекті қорғауды ұйымдастыру және басқару. Техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар. Өндірістік санитария. Өндірістік ғимараттардың микроклиматы. Өндірістік жарықтандыру. Өндірістік ғимараттарды жылыту және желдету. Шудан және дірілден қорғау. Электр тогының соғуынан қорғау. Қауіпсіздік	БП, ЖК	5				+	+										

		техникасының негіздері. Өндірістік жарақаттарды талдау әдістері. Өрт қауіпсіздігі негіздері. Өрттен қорғауды ұйымдастыру.																	
17	Жасанды интеллект негіздері	<u>Пәннің мақсаты:</u> Білім алушыларға қазіргі әлемде жасанды интеллекттің мүмкіндіктері мен қолданылуы және олардың қызметтің әртүрлі салалары үшін маңызы туралы базалық білім беру. <u>Пәннің мазмұны:</u> Пән жасанды интеллекттің тарихы мен негізгі мәселелері, этикалық және құпия аспектілері, білімді іздеу және ұсыну негіздері, агент парадигмалары, классикалық жоспарлау, роботтардың физикалық құрылымы, нейрондық желілер, жасанды эволюция және генетикалық алгоритмдер туралы жалпы ақпаратты зерттеуді қамтиды.	БП, ЖК	5			+	+											
18	Қаржылық сауаттылық	<u>Пәннің мақсаты:</u> білім алушыларда қаржылық жоспарлау мен жеке қаржыны басқарудың базалық дағдыларын қалыптастыру, жинақтау және инвестициялау құралдары туралы түсінік қалыптастыру. <u>Пәннің мазмұны:</u> Пән жеке және отбасылық қаржылық жоспарлауды, несие ресурстарын пайдалану принциптерін, электронды есеп айырысуды, цифрлық қаржылық сауаттылықты, қаржылық қызметтерді тұтынушылардың құқықтары мен заңды мүдделерін қорғауды, қаржылық өнімдерді талдауды қарастырады.	БП, ЖК	5			+	+											
19	Метрология,	<u>Пәннің мақсаты:</u> тіршілік қауіпсіздігін	БП,	3								+	+						

	стандарттау және сертификаттау	басқаруды метрологиялық қамтамасыз етуде білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру, қоршаған орта объектілерін, техника мен технологияны стандарттау және қоршаған орта сапасын, еңбек жағдайлары мен оның қауіпсіздігін нормалау бойынша білімді меңгеру. <u>Пәннің мазмұны:</u> Стандарттау саласындағы негізгі ережелер. Мемлекеттік техникалық реттеу жүйесі (МТРЖ). Стандарттаудың заңнамалық базасы. Стандарттаудың мақсаттары мен міндеттері. Стандарттаудың негізгі принциптері. Стандарттау әдістері. Стандарттау функциялары. Стандарттау жөніндегі нормативтік құжаттардың санаттары. Стандарттардың түрлері. Стандарттарды әзірлеу тәртібі. Стандарттау және экология. Өлшем бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесі (ҚР МӨЖ). Метрология саласындағы негізгі ұғымдар мен анықтамалар. Түрлері, өлшеу әдістері. ӨЖ бірліктерінің халықаралық жүйесі. Өлшеу құралдары. Метрологиялық ережелер мен нормалардың сақталуын мемлекеттік бақылау. Өнімді сертификаттау. Сертификаттау түрлері.	ТК																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
--	--------------------------------	---	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		құқықтары, рөлі мен манызы; қызметінің негізгі қағидаттары. Экологиялық жобалаудың принциптері мен әдістері. ҚО-ға және оған қатысушыларға әсер етуді бағалаудың өлшемдері, негізгі принциптері мен мазмұны. ҚОӘБ нәтижелерін бағалау және өткізу әдістері. Атмосфераға, литосфераға, топырақ, өсімдік жамылғысына және жануарлар әлеміне әсерін бағалау. Антропоэкологиялық аспектілерді бағалау және болжау. Технологиялар мен жаңа материалдардың экологиялық негіздемесі. Өндірістік объектілерді паспорттау.																
21	Өнеркәсіптік және техникалық қауіпсіздік негіздері	<u>Пәннің мақсаты:</u> өндірістік объектілердің өнеркәсіптік және техникалық қауіпсіздігін қамтамасыз ету саласында білім алушылардың білімін қалыптастыру. <u>Пәннің мазмұны:</u> Пән өнеркәсіптік-техникалық қауіпсіздік саласындағы халықаралық және ішкі құқықтың әртүрлі аспектілерін, өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы Қазақстан Республикасының мемлекеттік қадағалауын ұйымдастыруды, объектілер мен қауіпті техникалық құрылғыларды жобалау, салу/өндіріс және пайдалану, тіркеу, декларациялау және өндірістік-техникалық қауіпсіздік талаптарына сәйкестігін өндірістік бақылау сатысында қауіпті өндіріске өнеркәсіптік қауіпсіздіктің негізгі талаптарын зерттейді.	БП, ТК	5							+	+						

22	Электр қауіпсіздігі	<u>Пәннің мақсаты:</u> өндірістік ортада электр қауіпсіздігін қамтамасыз етудің әртүрлі жалпы және жеке аспектілері бойынша құзыреттерді қалыптастыру. <u>Пәннің мазмұны:</u> Пән аясында өнеркәсіптік кәсіпорындардың электр қондырғыларын қауіпсіз пайдалануды ұйымдастыру сұрақтары, электр тогының адам ағзасына әсер ету сипаттамалары, электр қауіпсіздігі бойынша өндірістік үй-жайлардың классификациясы, жерге тұйықтау қорғаныш құрылғысы, жерге қосу және ажырату, электр қауіпсіздігінің ұйымдастыру-техникалық шаралары, трансформаторлық қосалқы станцияларға, тарату құрылғыларына, электр машиналары мен басқару аппараттарына, әуе және кабельдік желілердегі жұмыстарға қызмет көрсету кезіндегі қауіпсіздік шаралары зерттеледі.	БП, ТК	5							+	+								
23	Өндірістік объектілер мен техникалық құрылғылардың қауіпсіздігін сараптау	<u>Пәннің мақсаты:</u> қауіпті өндірістік объектілерді, сондай-ақ қауіпті техникалық құрылғыларды жоспарлау және пайдалану қауіпсіздігін сараптау саласында білімді қалыптастыру. <u>Пәннің мазмұны:</u> өндірістік объектілердің қауіпсіздігін сараптаудың негізгі ережелері мен түсініктері. Техносфералық және экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету міндеттерін шешуде жүйелі тәсілді ұйымдастыру. Күрделі жүйелердің қасиеттері және оларды басқару. Өндірістік объект	БП, ТК	5						+	+									

		қауіпсіздігінің негізгі көрсеткіштері. БПҰ өнеркәсіптік қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Өнеркәсіптік объектілердің өрт қауіпсіздігі сараптамасы. Өнеркәсіптік кәсіпорындарды өрт және жарылыстан қорғау. Технологиялық машиналар мен жабдықтардың өрт және жарылыс қаупін бағалау және болжау. Мұнай-химия өндірістерінің объектілеріндегі жарылыстарды оқшаулаудың және алдын алудың негізгі әдістері мен тәсілдері. ОПО-да қолданылатын қауіпті техникалық құрылғылардың сараптамасы. ОПО-дағы жағдайларды талдау. Ғимараттар мен құрылыстарды БҚК-ға сараптау. Ғимарат пен құрылыстың қауіпсіздік және сенімділік талаптарына сәйкестігін сараптамалық тексеру және жүргізілген сараптама нәтижелерін құжаттау. Өнеркәсіптік қауіпсіздік декларациясының сараптамасы және оның нормативтік-құқықтық базасы.																
24	Өнеркәсіптік желдету	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттерде өнеркәсіптік желдетуді жобалау теориясы мен практикасының негіздері бойынша білім жүйесін қалыптастыру. <u>Пәннің мазмұны:</u> Пән өнеркәсіптік желдетудің терминдерін, түрлерін, кәсіпорындардың ауа ортасын және өнеркәсіптік ағындардың аэродинамикасын, өндірістік үй-жайлардың жылу режимін және азрациясын, өндірістік ортаның метеорологиялық жағдайларын, ауа	БП, ТК	5					+	+								

		өткізгіштердің аэродинамикалық кедергісін, тартым көздерінің түрлерін, желдету желілерін және олардағы ауаның таралуын басқаруды қарастырады.																	
25	Өндірістік санитария	Өндірістік санитарияның негізгі ұғымдары мен терминдері. Өнеркәсіп кәсіпорындарына қойылатын санитарлық-гигиеналық және санитарлық-техникалық нормалар мен талаптар. Жұмыс аймағын жылытуға, желдетуге және ауаны баптауға, кәсіпорындарды сумен жабдықтауға және кәрізге санитарлық нормалар. Жұмыс ортасының микроклиматы. Жұмыс аймағының ауасындағы зиянды заттардан қорғау. Метеорологиялық жағдайлардың қызметкерлер ағзасының жай-күйіне әсері. Өнеркәсіптік жобалаудың санитарлық талаптары мен нормалары.	БП, ТК	5					+	+									
26	Химиялық және биологиялық қауіпсіздік негіздері	Адам өміріндегі химиялық және биологиялық қауіпсіздік туралы жалпы түсінік. Химиялық қауіпті объектілер. Авариялық-қауіпті химиялық заттар. Химиялық қару. Химиялық оқ-дәрілер және аспаптар. Зақымдану ошағында химиялық барлауды ұйымдастыру және жүргізу. Жұқтыру көзін оқшаулау және жою. Биологиялық қару. Экономиканың химиялық және биологиялық қауіпті объектілерінде төтенше жағдайларда халықты қорғау.	БП, ТК	5						+		+							
27	Радиациялық қауіпсіздік негіздері	Радиоактивтілік туралы жалпы ұғымдар мен анықтамалар. Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің	БП, ТК	5						+								+	

		Нормативтік-құқықтық базасы. Иондаушы сәулелену көздерімен жұмыс істеу кезінде радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету. Радиоактивті сәулелердің биологиялық объектілермен өзара әрекеттесуі. Қоршаған ортаның радиоактивті ластану көздері. Иондаушы сәулеленуден қорғау әдістері. Радиациялық бақылау әдістері, аппаратурасы және аспаптары.																
28	Жазатайым оқиғалар кезінде дәрігерге дейін көмек көрсетудің әдістемесі мен әдістері	Дәрігерге дейінгі алғашқы көмек туралы жалпы ережелер мен ұғымдар. Дәрігерге дейінгі Алғашқы көмек көрсетудің принциптері мен әдістері. Зардап шеккендерді тасымалдау. Зардап шеккендердің терминалдық жағдайы. Реанимацияның принциптері мен әдістері. Қан айналымын тоқтату кезіндегі Реанимация. Әр түрлі жаралар және олар туындаған асқынулар. Жарақат алған кезде дәрігерге дейінгі Алғашқы көмек көрсету тәртібі. Асептика және антисептика. Таңу материалы және оны стерилизациялау. Зардап шеккендерге күтім жасау. Алғашқы көмек элементтері. Жаппай әскери жарақаттар.	БП, ТК	5						+	+							
29	Өрт қауіпсіздігі негіздері	<u>Пәннің мақсаты:</u> өрт қауіпсіздігі талаптарын және өрттің туындау себептерін зерделеу, студенттерге өрт болған жағдайда іс-әрекет тәртібі мен мінез-құлық дағдыларын үйрету. <u>Пәннің мазмұны:</u> Пән өнеркәсіптік объектілердің өрт қауіпсіздігі негіздері туралы жалпы ұғымдарды, ҚР-да өрт қауіпсіздігін қамтамасыз етуді, жарылыс қаупі бар	БП, ТК	5							+	+						

		аумақтарды санаттарға бөлуді, жану түрлерін, адам ағзасына әсер ететін өрттің қауіпті факторларын, өрттен қорғау және өртті сөндіру шаралары мен тәсілдерін, өртке қарсы тосқауылдар мен материалдарды, автоматты өрт сөндіру жүйелерінің құрылғыларын, өрт қауіпсіздігі жөніндегі іс-шараларды жобалау және іске асыруды қарастырады.																
30	Ғимараттар мен құрылыстарды өрттен қорғау	Құрылыс материалдарының, конструкциялардың және ғимараттардың, құрылыстардың құрамдас бөліктерінің өрт-техникалық сыныптамасы. Құрылыс материалдарының өрт қауіптілігі: жану, тұтану, қабілеті және уыттылығы білімге түтін, олардың жануы. Құрылыс конструкцияларының өртке қарсы тұрақтылығын есептеудің негізгі әдістері. Өндірістік кәсіпорынның бас жоспарын жасау кезеңіндегі өрт қауіпсіздігі талаптары. Өрт кезіндегі эвакуациялық шығу жолдары мен жолдары. Өрттерді оқшаулау тәсілдері мен техникалық құралдары.	БП, ТК	5						+	+							
31	Химиялық экология	Биосферадағы химиялық элементтер. Тірі заттың химиялық құрамы. Күрделі жүйелер және олардың ерекшеліктері. Қоршаған ортаның ластануы мен токсиканттары туралы түсінік. Қоршаған орта объектілеріндегі ластаушы заттарды бақылау әдістері. Атмосфера, гидросфера, литосфера химиясы. Жердің әртүрлі геосфераларының құрылымы, қасиеттері және химиялық құрамы. Парниктік әсердің физика-химиялық	БП, ТК	3							+	+						

		механизмдері, озон қабатының бұзылуы. Шарттары қалыптастыру, әр түрлі типтегі тосты. Атмосферадағы ластаушы заттарды бақылау әдістері. Ағынды суларды тазартудың химиялық әдістері. Судың ластануын бақылау әдістері. Литосфераның негізгі химиялық элементтері. Топырақтың адсорбциялық қасиеттері. Топырақтың ластануы. Топырақ жағдайын бақылау әдістері.																	
32	Биогеохимия және экотоксикология	Биосфераның биогеохимиялық құрылымы, химиялық элементтердің миграциясының негізгі жолдары және бұл процестердегі тірі ағзалардың рөлі. Токсикалық заттардың табиғи және жасанды сипатта болуы мүмкін екендігі, олардың қоршаған ортаға әсерін түсіндіру болып табылады. Тірі организмдерге және жалпы экожүйеге заттардың улы әсерлерін кешенді шешу үшін ғылымның теориялық тұжырымдамаларын практикалық қолданудың негізгі принциптерін зерттеу.	БП, ТК	5									+		+				
33	Қоршаған орта объектілерін талдаудың физика-химиялық әдістері	Физика-химиялық әдістердің жіктелуі. Электрохимиялық, спектрлік, хроматографиялық, радиометриялық, массоспектрометриялық, оптикалық талдау әдістері. Кондуктометриялық және Потенциометриялық талдау. Фотометрия. Нефелометрия, рефрактометрия, интерферометрия, полярометрия туралы түсінік. Рентгендік спектрлік әдіс, радиоактивтік, изотоптық әдіс, радиоактивтік талдау әдісі. Қоршаған орта объектілерін талдауда	БП, ТК	5										+	+				

		экологиялық мониторинг бойынша зертханалық зерттеу әдістерін қолдану. Экологиялық мониторингті ұйымдастырудың тәсілдері мен қағидаттары, экологиялық мониторинг тұжырымдамалары, жаһандық мониторинг жүйесінің бағыттары. Экологиялық мониторинг және экологиялық қауіп, өңірлік және жаһандық экологиялық мониторингтің қағидаттары мен мақсаттары, Табиғат жай-күйін бақылау жүйелерін ұйымдастыру кезіндегі жүйелі тәсіл. Ластану көздерінің мониторингі, атмосфералық ауаның ластану мониторингі, құрлық суларының ластану мониторингі, теңіздердің, топырақтың ластану мониторингі, фондық мониторинг.																	
37	Өнеркәсіпті к экология	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттердің қоршаған ортаны қорғау мен табиғатты ұтымды пайдаланудың қазіргі мәселелерін түсінуге және оларды өз жұмыстарында пайдалануға мүмкіндік беретін инженерлік-экологиялық ойлауын қалыптастыру, табиғатты қорғау ілімінің ғылыми негіздерін оқып үйрену, табиғатты қорғау және табиғатты тиімді пайдалану. Жердің табиғи және антропогендік жүйелерінің экологиялық алғышарттары туралы ғылым ретінде геоэкологияның іргелі принциптерін зерттеу, анықталған заңдылықтарды қолданбалы экология теориясы мен тәжірибесінде іс жүзінде қолдану.	БП, ТК	5								+	+						

		<u>Пәннің мазмұны:</u> Халық шаруашылығы салаларының қоршаған орта жағдайына әсері. Шаң жинайтын жабдық. Сіңіру әдістері мен атмосфераны газ тәрізді қоспалардан қорғау құралдары. Атмосфераны газ қоспаларынан қорғаудың адсорбциялық әдістері мен құралдары. Шудан, дірілден, электромагниттік өрістен қорғау. Қоршаған ортаны шуды реттеу және қорғау әдістері. Көлік және оның қоршаған ортаға әсері.																	
38	Биологиялық экология	<u>Пәннің мақсаты:</u> студенттерде биологиялық экология саласындағы әдістерді, тәсілдер мен құралдарды әзірлеу және іске асыру, кәсіби білім алуға мүмкіндік беретін білім, білік және дағдыларды қалыптастыру. <u>Пәннің мазмұны:</u> Биологиялық экологияның даму тарихы. Қоршаған ортаның қазіргі жағдайы. Экологиялық зерттеулердің мақсаты, міндеттері, әдістері. Табиғи орта, абиотикалық және биотикалық экологиялық факторлар туралы түсінік. Абиотикалық факторлардың ең маңыздысы, организмдердің қоршаған ортаға бейімделуі. Биологиялық ырғақтар. Популяция өзін-өзі реттейтін жүйе ретінде. Биоценоздардың құрылысы. Қоршаған ортаның қазіргі жағдайы. Биосфералардың құрылымы, эволюциясы және тұрақты даму шарттары.	БП, ТК	5			+								+				
39	Мемлекеттік экологиялық	Экологиялық бақылау. Мемлекеттік экологиялық бақылау. Мемлекеттік	БП, ТК	5											+	+			

	бақылау	экологиялық бақылау нысандары. Мемлекеттік экологиялық бақылаудың бағыттары мемлекеттік экологиялық бақылауды жүзеге асыратын лауазымды адамдар. Мемлекеттік экологиялық бақылауды жүзеге асыратын лауазымды адамдардың құқықтары мен міндеттері. Апелляцияны қарау тәртібі. Мемлекеттік экологиялық бақылаудың құпиялылығы мен жариялылығы.																	
40	Өндірістік экологиялық бақылау	Өндірістік экологиялық бақылаудың мақсаты мен мақсаттары. Өндірістік экологиялық бақылауды жүргізу тәртібі. Өндірістік экологиялық бақылау субъектілерінің құқықтары мен міндеттері. Өндірістік экологиялық бақылау бағдарламасы. Ішкі тексерулер және қоршаған ортаны өндірістік бақылау. Өндірістік экологиялық бақылау бойынша есепке алу және есептілік	БП, ТК	5										+	+				
41	Топырақ экологиясының негіздері	<u>Пәннің мақсаты:</u> топырақ экологиясы саласындағы заманауи зерттеу әдістері, педосфераның Жердің басқа геосфераларымен күрделі өзара әрекеттесуі, топырақ экологиясын дамытудың өзекті мәселелері және топырақтың биосфералық функциялары туралы ілімдер туралы іргелі білімді қалыптастыру. <u>Пән мазмұны:</u> Топырақтың физика-химиялық функциялары. Ақпараттық функциялар. Тұтас функциялар. Қорғаныс және буферлік биогеоценотикалық экран функциясы.	БП, ТК	5									+	+					

		Топырақтың Ғаламдық функциялары. Литосфералық функциялар. Гидросфералық функциялар. Топырақтың атмосфераға әсері. Топырақ қазіргі атмосфераның газ құрамын реттеуші ретінде. Жер жамылғысының жалпы биосфералық және этносфералық функциялары. Топырақ биологиялық эволюция факторы ретінде.																
42	Экология және табиғи ресурстарды тиімді пайдалану	Табиғатты пайдаланудың экологиялық негіздерінің негізгі түсініктері мен заңдылықтары. Табиғи ресурстардың жіктелуі және негізгі топтары, оларды пайдалану. Табиғатты ұтымды және ұтымсыз пайдалану. Ресурстардың барлық түрлерін ұтымды пайдалану және оларды қорғау. "Адам-қоғам-табиғат" жүйесінің қарым-қатынасының динамикасы. Биосфера жаһандық экожүйе ретінде. Жердің экожүйесіндегі адамның орны. Табиғатты қорғаудың заманауи мәселелері.	БП, ТК	5									+		+			
43	Өндірістік қауіпсіздікті техникалық реттеу	Техникалық реттеу туралы ҚР заңнамасы. Техникалық реттеудің негізгі мақсаттары, міндеттері және принциптері. Өнеркәсіптік қауіпсіздікті техникалық реттеудің мемлекеттік жүйесінің құрылымы. Өнеркәсіптік қауіпсіздікті техникалық реттеу саласындағы уәкілетті органның құзыреті. Техникалық регламенттер: мазмұны және әзірлеу тәртібі. "Қысыммен жұмыс істейтін жабдықтардың қауіпсіздігіне қойылатын талаптар", "Су жылытатын және бу	БөП, ТК	5							+	+						

		қазандықтарының қауіпсіздігіне қойылатын талаптар", "ӨТМ қауіпсіздігіне қойылатын талаптар" техникалық регламенттері.																	
44	Экологиялық қауіпсіздік саласындағы заңнамалық және нормативтік актілер	<u>Пәннің мақсаты:</u> экологиялық қауіпсіздік саласындағы халықаралық және отандық заңнамалық және нормативтік-құқықтық құжаттардың базалық білімін меңгерген студенттерді теориялық және практикалық даярлау. <u>Пәннің мазмұны:</u> Пән шеңберінде экологиялық қауіпсіздік саласындағы ҚР Негізгі заңнамалық және нормативтік құжаттары, экологиялық қауіпсіздікті халықаралық-құқықтық қамтамасыз ету, ҚР азаматтарының экологиялық құқықтары мен міндеттері, қоршаған ортаны қорғау және қорғауды қамтамасыз етудің құқықтық механизмі, ҚР-дағы экологиялық құқық бұзушылықтар үшін заңдық жауапкершілік қарастырылады.	БөП, ТК	5								+					+		
45	Техникалық және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы заңнамалық және нормативтік актілер	<u>Пәннің мақсаты:</u> білім алушыларда өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы заманауи халықаралық және ұлттық заңнамалық, нормативтік-құқықтық және техникалық құжаттар бойынша біліктілік пен кәсіби дағдыларды қалыптастыру. <u>Пәннің мазмұны:</u> пән шеңберінде техникалық және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы мемлекеттік-нормативтік база және мемлекеттік реттеу, мемлекеттік бақылау мен қадағалауды ұйымдастыру, бақылау және сертификаттау, өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы техникалық сараптама және	БөП, ТК	5								+					+		

		декларациялау мәселелері, өндірістік объектілердегі техногендік авариялар мен жазатайым оқиғалардың себептерін тергеу тәртібі зерделенеді.																	
46	Қоршаған ортаның химиялық ластануы	<u>Пәннің мақсаты:</u> биосфераның биогеохимиялық құрылымын, химиялық элементтердің миграциясының негізгі жолдарын және осы процестегі тірі организмдердің рөлін түсіну; ксенобиотиктер туралы, олардың қоршаған ортаға және тірі организмдерге түсуінің негізгі жолдары, экотоксикологиялық зерттеулер жүргізу әдістері, сонымен қатар олардың биота мен қоршаған ортаға әсерінің салдарын бағалау. <u>Пәннің мазмұны:</u> Биосфера эволюциясының химиялық кезеңі. Биосфераның құрылымы. Экожүйе ұғымы. Биосферадағы химиялық элементтер. Тірі ағзалар мен өлі табиғат арасындағы химиялық өзара әрекеттесу. Экологиялық өзара әрекеттесудің химиялық негіздері. Химиялық экорегуляторлар. Атмосферада, суда, топырақта, биотада химиялық заттарды анықтау және өлшеу. Қоршаған ортадағы химиялық заттарды тасымалдау. Химиялық ластағыштардың қоршаған ортаға химиялық және биохимиялық түрленуі. Қоршаған ортаны қорғау объектілерінің ластану қаупі мен тәуекелі химиялық заттармен қамтамасыз ету. Қоршаған ортадағы токсиканттар. Органикалық емес токсиканттар.	БөП, ТК	5										+	+				

[illegible]

		экологиялық-экономикалық проблемаларды шешудің оң тәжірибесі																		
48	Төтенше жағдайларда экономика объектілерінің тұрақтылығы	Экономиканың әртүрлі объектілері мен аумақтары жұмысының тұрақтылығы туралы жалпы ұғымдар. Экономика объектілерін ТЖ жұмысына дайындау. Күрделі жүйелердің тұрақтылығы мәселесі туралы жалпы ұғымдар мен идеялар. ҚӨО-нің апатқа қарсы тұрақтылығы. ТЖ-дағы Экономика объектілерінің тұрақтылығы және оның деңгейін арттыру. Азаматтық қорғаныстың инженерлік-техникалық іс-шараларын жоспарлауға қойылатын нормативтік талаптардың мазмұны және қолданылуы. Өнеркәсіптік объектілерді орналастыруға және қалалық елді мекендерді жоспарлауға қойылатын талаптар. Экономика объектілері мен инженерлік-техникалық кешеннің тұрақтылығын арттырудың негізгі әдістері. Материалдық-техникалық жабдықтау мен өнеркәсіптік Объектіні басқару жүйесінің орнықтылығын арттыру.	Беп, ТК	5								+							+	
49	Авариялық-құтқару жұмыстарын ұйымдастыру мен жүргізу және оларды техникалық қамтамасыз ету	<u>Пәннің мақсаты:</u> авариялық-құтқару және іздестіру-құтқару жұмыстарын ұйымдастыру мен жүргізудің теориялық және практикалық негіздері саласында қажетті білімді қалыптастыру, авариялық-құтқару жұмыстарын жүргізудің практикалық міндеттері мен практикалық дағдыларын шешу тәжірибесін қалыптастыру, қауіпсіздікті қамтамасыз ету және адамды техногендік	Беп, ТК	5								+	+							

		және антропогендік әсерлерден қорғау үшін құтқару техникасын қолдану. <u>Пәннің мазмұны:</u> Авариялық-құтқару жұмыстарын ұйымдастыру мен жүргізудің құқықтық базасы, олардың сыныптамасы. ТЖ-да АҚҚ және АҚҚ күштері мен құралдарын ұйымдастыру және қолдану жөніндегі іс-шараларды жоспарлау. Табиғи және техногендік ТЖ кезінде іздестіру-және авариялық-құтқару жұмыстарын жүргізу ерекшеліктері. Авариялық-құтқару жұмыстарын жүргізудің негізгі технологиялары. ҚӨО-дегі, химиялық қауіпті объектілердегі, коммуналдық-энергетикалық желілердегі және технологиялық желілердегі авариялар кезінде АҚБКЖ жүргізу технологиялары. Құтқару техникасы мен базалық машиналар, арнайы жабдықтар мен байланыс құралдары, олардың мақсаты. Құтқарушылардың техникалық жабдыкталуына қойылатын негізгі нормалар мен талаптар. Өрт, су тасқыны және жер сілкінісі кезінде қолданылатын құтқару техникасы. Автокөлік, оның пайдалану-техникалық көрсеткіштері. Іздестіру-құтқару және авариялық-құтқару жабдықтары мен құралдары.																	
50	Өнеркәсіптік қауіпсіздік және ТЖ саласындағы қызметкерлерді даярлау, қайта	<u>Пәннің мақсаты:</u> еңбекті қорғау және ТЖ мәселелері бойынша қызметкерлерді даярлауды, қайта даярлауды және олардың біліктілігін арттыруды ұйымдастыру бойынша білімді қалыптастыру. <u>Пәннің мазмұны:</u> Пән шеңберінде	БөП, ТК	5					+					+					

	даярлау және біліктілігін арттыру	нормативтік құқықтық актілер мен құжаттарды, оқу-әдістемелік материалдарды, өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы мамандарды, қызметкерлерді даярлауға, қайта даярлауға арналған құралдарды пайдаланудың әртүрлі аспектілері, оқыту бағдарламаларын әзірлеу әдістемесі, теориялық және практикалық сабақтарды ұйымдастыру және өткізу тәртібі зерделенеді.																
51	Техника және технологиялық қауіпсіздігі	Техника мен технологияның қауіпсіздігін қамтамасыз етуге қойылатын жалпы талаптар. Технологиялық процестерді механикаландыру және автоматтандыру кезіндегі еңбек қауіпсіздігі. Электрмен және газбен дәнекерлеу жұмыстарының, ОТМ мен механизмдерді пайдаланудың қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Техниканың жаңа үлгілерін әзірлеу, дайындау және сынау кезіндегі қауіпсіздік талаптары. Адамдар мен жүктерді көлік құралдарымен тасымалдау қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Кәсіпорындар мен ұйымдарда еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау жөніндегі іс-шараларды жүзеге асыру алгоритмі.	Беп, ТК	5							+	+						
52	Жұмыс орнын аттестаттау әдістемесі	Жалпы ережелер. Жұмыс орнындағы еңбек жағдайлары және олардың қызметкердің денесіне әсері. Жұмыс орындарын еңбек жағдайлары бойынша аттестаттауды ұйымдастыру және өткізу әдістемесі. Өндірістік факторлардың зияндылығы мен қауіптілігі	Беп, ТК	5												+		+

		көрсеткіштері бойынша еңбек жағдайларын бағалаудың санитариялық-гигиеналық критерийлері. Микроклиматтың, Жарық ортасының, ультракүлгін және инфрақызыл сәулеленудің, шудың, дірілдің, электромагниттік өрістің және сәулеленудің нормаланған параметрлері. Иондаушы сәулелену. Жұмыс аймағының ауасындағы химиялық заттар. Ауа ортасының шаң жүктемесі. Еңбек жағдайларының қауырттылық және еңбек процесінің ауырлығы, жұмыс орындарының жарақат қауіпсіздігі, қызметкерлердің ЖҚК-мен қамтамасыз етілуі көрсеткіштері бойынша бағалау. Жұмыс орындарын аттестаттау, құжаттандыру бойынша жұмыстардың қорытынды кезеңі. Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау бойынша жұмыстарды сертификаттау.																	
53	Атмосфералық ауаны қорғау	Атмосфераның пайда болуы және оның құрылымы. Ластаушы заттардың түрлері. Әуе бассейнін қорғау саласындағы стандарттар жүйесі. Уақытша келісілген шығарындылардың шекті рұқсат етілген шығарындылары туралы түсінік. Әр түрлі көздерден атмосфераға түсетін зиянды заттардың мөлшерін есептеу. Атмосферадағы зиянды заттардың таралуы. Шығарындылардың сипаттамасы. Бақылау әдістері мен құралдары. Атмосфералық ауаның құрамы. Атмосферадағы әр компоненттің мәні. Атмосфераға ластаушы заттардың	БөП, ТК	5								+		+					

		шығарындылары. Атмосфераның ластануының стационарлық көзі. Атмосфералық ауаны ластайтын газдарды тазарту.																	
54	Су ресурстарын қорғау	Биосферадағы судың орны және маңызы. Мұхиттар, теңіздер және жер беті сулары, олардың биосферадағы маңызы. Ағынды суларды тазалау әдістері. Суды ластағыш заттардың жіктелуі. Су құрамындағы гетерофазалы қоспаларды шөктіру, фильтрлеу және флотациялау. Суды тұзсыздандыру және тұщыландыру. Суды ауыр металл иондарынан тазалау. Судың иісін, дәмін бұзатын және басқа да улы қоспалардан тазалау.	Беп, ТК	5									+		+				
55	Жер ресурстарын қорғау	Қазақстан Республикасының жер қоры. Қазақстан Республикасының жерді қорғаудың нормативтік-құқықтық базасы. Жердің түрлері мен санаттары. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар. Жер кадастры. Жер ресурстарының ластануы. Топырақ сапасының экологиялық нормативтері. Жерді пайдалану кезіндегі экологиялық талаптар. Топырақ эрозиясы және онымен күресу шаралары. Жердің шөлейттенуі. Бүлінген жерлерді қалпына келтіру. Жерді пайдалану мен қорғауды мемлекеттік бақылау.	Беп, ТК	5									+		+				
56	Жекелеген қызмет түрлері бойынша экологиялық талаптар	Ғимараттар мен құрылыстарды жобалау кезіндегі экологиялық талаптар. Ғимараттарды, құрылыстарды және олардың кешендерін пайдалану кезіндегі экологиялық талаптар. Қалдықтарды жинау объектілерін жобалауға, салуға	Беп, ТК	5													+		+

		және пайдалануға қойылатын экологиялық талаптар. Су асты құбырлары мен кабельдерін жобалау, төсеу және пайдалану кезіндегі экологиялық талаптар. Төтенше экологиялық жағдай және экологиялық апат. Жекелеген аумақтарды (акваторияларды) төтенше экологиялық жағдай аймағы немесе экологиялық зілзала аймағы деп жариялау тәртібі.																
57	Жер қойнауын пайдалану кезіндегі экологиялық талаптар	Жер қойнауы және олардың ресурстары. Қазақстан Республикасының жер қойнауын пайдалану туралы заңнамасы. Пайдалы қазбалар және олардың жіктелуі. Жер қойнауын пайдалану кезіндегі экологиялық қауіпсіздік. Мұнай-газ-конденсат кен орындарын игеру кезіндегі экологиялық талаптар. Қазақстан Республикасының теңізінде, ішкі су айдындарында және сақтық аймағында барлау мен өндіру кезіндегі экологиялық талаптар. Көмірсутектерді өндіру кезінде пайда болатын күкіртпен жұмыс істеу кезіндегі экологиялық талаптар. Жер қойнауын пайдалану салдарын жою.	Беп, ТК	5												+		+
58	Қалдықтарды басқару, залалсыздандыру және кәдеге жарату	<u>Пәннің мақсаты:</u> осы саладағы қолданбалы міндеттерді шешуге бағдарлана отырып, өндірістік қалдықтарды кәдеге жарату, залалсыздандыру және көму мәселелері бойынша студенттерді теориялық және практикалық даярлау. <u>Пәннің мазмұны:</u> Пән қалдықтарды	Беп, ТК	5													+	+

		жіктеу, қалдықтардың мемлекеттік кадастры қалдықтармен жұмыс істеу кезіндегі экологиялық талаптар, қалдықтарды сақтау, тасымалдау. қалдықтар паспорты, қалдықтарды есепке алу және бақылау, полигондарға қойылатын экологиялық талаптар, қалдықтарды өңдеудің тәсілдері, қалдықтармен жұмыс істеуді мемлекеттік реттеу мәселелерін қарастырады.																
59	Ағынды суларды тазарту	<u>Пәннің мақсаты:</u> су ресурстарын ұтымды пайдалану мен қорғауды, отандық және шетелдік ғылым мен техниканың заманауи жетістіктері негізінде тазарту құрылыстарының кешенін жобалауды зерттеу. <u>Пәннің мазмұны:</u> Пән әртүрлі кәріз объектілері үшін түзілетін сарқынды сулардың саны мен түсу режимін, су бұру нормаларын, ағынды суларды тазарту әдістерін және тұнбаны өңдеуді, ағынды суларды тазартудың технологиялық схемаларын, ағынды суларды зарарсыздандыру, су бұру жүйелері мен олардың құрылыстарын қарқындату және қайта жаңартудың негізгі бағыттарын қарастырады.	БөП, ТК	5													+	+

4. Модуль сипаттамасы

Модуль	Құраушы компоненттің атауы	Пререквизиттер	Оқу нәтижесі
Жалпы білім беру пәндері	Қазақстан тарихы	Талап етілмейді	тәуелсіз қазақ мемлекеттілігінің қалыптасуының негізгі кезеңдері, адамзат қоғамының әлемдік-тарихи дамуының сыни талдауын анықтап білуі;
			тарихтың жалпы құбылыстары мен оқиғалары жалпы парадигмамен, қазіргі заманғы моделінің ерекшеліктері мен маңыздылығымен салыстыра білуі.
			Қазақстанның қазіргі заманғы оқиғаларының себептерін, салдарын тарихи әдістерін меңгеру, мәдениетаралық диалогтың әлеуетін анықтап істей алуы;
			өткен тарихи және ақылға қонымды ақпаратты талдауға негізделген қазіргі заманғы проблемаларға ықтимал шешімдерді ұсынып істей алуы;
			студенттерге заманауи өзіндік ерекшеліктер мен патриотизмді қалыптастыруда және тарихи білімнің іргелі рөлін негіздеу қабілеттілігі;
			қазіргі заманғы қоғамның өзара түсіністік, төзімділік, демократиялық құндылықтардың басымдықтары бойынша өз азаматтығын қалыптастыру қабілеті.
	Философия	Қазақстан тарихы, Әлеуметтік-саясаттану білім модулі	философияның пәнін, қызметтерін, негізгі бөлімдерін және бағыттарын, тарихын, философияның адаммен қоғам өміріндегі орны мен рөлін білуі;
			философияның іргелі мәселелерін, олардың қойылу ерекшеліктерін және философияның қалыптасу үрдісінде шешілуін, философияның өзекті мәселелерін білуі;
			философиялық білімнің генезисі мен дамуының ерекшеліктерін сараптауды, қазіргі заманғы жаһанданудың өзекті мәселелерін түсінуді жүзеге асыруы;
			студенттердің философияның әртүрлі мәселелері бойынша, өзіндік көзқарасын қалыптастыруды және оны дәлелді түрде жақтауды жасай білуі;
	Экология, бизнес және құқық негіздері	Талап етілмейді	арнайы философиялық терминдерді, категориялық-ұғымдарды қолдануы, зерттеліп отырған сұрақтар бойынша өз ойларын логикалық түрде қабілеті;
			философияның ережелері мен категорияларын әртүрлі әлеуметтік ағымдарды, фактілер мен құбылыстарды бағалауда және сараптауда қолдану қабілеті.
			экологиялық нормаларды, бизнесті экономикалық жүйе ретінде ұйымдастыру процесін, оны жүзеге асырудың ұйымдастырушылық нысандарын, бизнес инфрақұрылымының негізгі элементтерін білуі;
			бизнесті жүзеге асыруды регламенттейтін құқықтық актілерді, кәсіпкерлік қызметті

			бағалау және қоршаған ортаны қорғау әдістерін білу;
			бизнесті және кәсіпкерлікті тиімді ұйымдастыру үшін қажетті кәсіптік деңгейде бизнесті ұйымдастыруда құқықтық нормаларды қолдана білу;
			әлеуметтік, экономикалық және экологиялық факторды ескере отырып, шешімдер әзірлеу үшін бизнесті ұйымдастыру жөніндегі ақпаратты жинауды, түсіндіруді жүзеге асыру мүмкіндігі;
			бизнесті басқаруда құқықтық әдістерді қолдану, бизнесті ұйымдастырудың теориялық негіздерін меңгеру, нарықтық тауашаны іздеуді жүзеге асыру қабілеті;
			экологиялық нормалардың талаптарын, кәсіпкерлік құқықтық қатынастарды талдауды ескере отырып, кәсіпорынның перспективалық нарықтық стратегиясын әзірлеу қабілеттігі.
	Шетел тілі	Талап етілмейді	фонетиканы әліпби, мен әріп тіркестерінің оқылуы мен айтылуының негізгі ережелерін, оқытылатын мамандықбағдарына сәйкес лексикалық құрылымдарды білу;
			лексиканы, сөзжасам үлгілерін, термин сөздерді, неғұрлым жиі қайталанатын грамматикалық құрылымдар мен құбылыстарды, лексикалық конструкцияларды білу;
			сөздіктің көмегімен және сөздіктерсіз әлеуметтік тұрмыстың мәтіндерін оқу, түсіну, аудару қабілеті, сөздікті пайдалана отырып әдебиетті түсіне білу;
			сауалнама, түйіндеме, тауарларды жеткізу туралы декларацияларды толтыру, жеке және іскери сипаттағы хаттарды түрлері мен талаптаға сәйкес жаза білу;
			тілдік материалдар негізінде ауызша сөйлеу дағдымашықтарын меңгеру, сұрақ қою және ағылшын тілінде әңгімелесуді оқыған пәндер ауқымында сақтау қабілеті;
	Орыс тілі	Талап етілмейді	күнделікті, іскерлік қарым-қатынас жағдайларында, ақпаратпен алмасуда белгілі тақырыптар шеңберінде өз ой-пікірін жеткізе білу, сұхбаттаса білу қабілеті;
			знание правильного выбора языковых и речевых средств для решения тех или иных задач общения и познания на основе знания достаточного объема лексики
			знание системы грамматического знания, прагматических средств выражения интенций, фактологического содержания текстов, концептуальной информации текста
			умение интерпретировать информацию текста, объяснять в объеме сертификационных требований стиливую и жанровую специфику текстов профессиональной сфер общения
			умение выстраивать программы речевого поведения в ситуациях личностного, социального и профессионального общения в соответствии с нормами языка
			способность обсуждать этические, культурные, социально-значимые проблемы в дискуссиях, высказывать свою точку зрения, аргументированно отстаивать её

			способность участвовать в коммуникации в ситуациях общения, составлять бытовые, социально-культурные, официально-деловые тексты в соответствии с нормами тілдік, сөйлеу құралын таңдау, пайдалануға негіз болатын лексиканы, грамматикалық білім жүйесін, интенцияны білдірудің прагматикалық құрамын білу әлеуметтік-тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, қоғамдық-саяси, оқу- кәсіби салалардағы қарым-қатынас мәтіндері стильдік және жанрлық ерекшеліктерін білу мәтіндегі ақпарат, әлеуметтік-тұрмыстық, мәдени, қоғамдық-саяси, оқу-кәсіби сала қарым-қатынас мәтіндер стильдік, жанрлық ерекшелігін түсіне білу ақпарат сұрау, хабарлау, қатысушы әрекетіне баға беру, таным, қарым-қатынаста әңгімелесуші адамға әсер ету құралы ретінде ақпаратты пайдалана білу пікірталаста этикалық, мәдени-әлеуметтік маңызды мәселені талқылау, көз қарасын білдіру, дәлелді қорғау, әңгімелесуші пікірін сыни бағалау қабілеті ниетін, қажеттілігін этикалық мағыналы, лексика-грамматикалық, прагматикалық тұрғыда жеткілікті жариялау үшін қатынас жағдаятына қатыса алу қабілеті
	Қазақ тілі	Талап етілмейді	
	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Талап етілмейді	ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы негізгі үрдістерді анықтау ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың дамуына қандай экономикалық және саяси факторларды білу ақпаратты іздеу және сақтау үшін ақпараттық ресурстарды пайдалану қарым-қатынас үшін түрлі әлеуметтік платформаларды пайдалану қарапайым веб-сайттарды жобалау және құру тәжірибелік дағдысын меңгеру кәсіби білімді кеңейту үшін электронды оқытудың түрлі түрлерін қолдану.
	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)	Талап етілмейді	мәдени сценарийлердің әртүрлі әлеуметтік зерттеулердің стратегиясы және нақты мәселелерді талдау әдіснамасын таңдауды негіздеу түрлігін білуі; қоғамдық-гуманитарлық типтегі белгілі бір ғылым тұрғысынан қоғамдағы қарым-қатынастардың нақты жағдайы, оның даму перспективаларын әзірлей білуі; заманауи қоғамның және оның әлеуметтік институттарының жұмыс істеуінің негізгі принциптері, материалдық мәдениет ескерткіштері туралы идея қалыптастыра білу; заманауи қоғамның өзекті мәселелерін сипаттау және талдау дағдыларын дамыту, әлеуметтік процестер мен қатынастардың мәні, ұлттық қатынастарды білу; қарым-қатынастың түрлі салаларында ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге, әлеуметтік құнды білімді қалыптастыруға, оны ұсынуға қабілеті; әлеуметтік мәселелер бойынша өзінің жеке пікірін дұрыс білдіруге және дұрыс негізде білуге, өміріндегі өз білімін белсенді қолдануға қабілеті.
	Дене	Талап етілмейді	дене жүктемесінің физиологиялық мүмкіндігіне, дене шынықтыруға, көрсетуге,

	шынықтыру		орындауға жеткілікті екендігін бағалау, дене жаттығуларын білу;
			танертеңгі және өнеркәсіптік гигиеналық гимнастика, салауатты өмір салты, жеке тұлға, отбасылық, тактика және бәсекелестік ережелерін жүргізе білу;
			студенттердің арнайы кәсіби жұмысын қамтамасыз ету үшін дене шынықтыру және спорт құралдарын және әдістерін қолданып жүзеге асыра білу;
			танертеңгі және өндірістік гимнастика кешендерін жасау, физикалық және функционалды фитностарды жоспарлау, бақылау және басқаруын іске асыра білу;
			өзін-өзі тану, өзін-өзі реттеудің, өздерінің психикалық және физикалық қабілеттерін жоғарылатуды қамтамасыз ететін дененің күйін басқару қабілеті;
			интеллектуалды және физикалық мәдениетті-спорттық іс-әрекетті орындау және қалпына келтіру үдерістерін, өмірдің тұрақтылығын түсіндіру қабілеті.
	Математика	Талап етілмейді	бір айнымалы және көп айнымалы функцияларының дифференциалдық есептеу, интегралдық есептеу, есептеу техникасын білу
			түрлі дифференциалдық теңдеулерді шешу, сандық дәрежелік қатарлар теориясы, ықтималдық теориясының және математикалық статистиканың элементтерін білу
			математикалық модельдерді құру, математикалық есептерді қою, есептердің шешімін табуда сандық әдістерді қолдану арқылы есептеу техникасын пайдалану
			қазіргі математикалық әдістеме негізінде өз ғылыми зерттеу жұмысы тәжірибелік және есептік теориялық материалды қорытындылай білуді үйрету
			жалпы теориялық, арнайы техникалық пәндерді оқуда және математикалық ғылымы жетістіктерін қолдана білу, жетілдіру қабілетін дамыту
			сапалы математикалық зерттеу жүргізілуді және математикалық талдау жүргізу арқылы студенттерге практикалық ұсыныстар беруді қарастыру
	Физика	Математика	негізгі физикалық құбылыстарды, классикалық және қазіргі физика заңдарын, физикалық зерттеу әдістерін, физиканың ғылым ретінде техниканың дамуына әсер етуін білу
			физиканың басқа ғылымдармен байланысын және оның мамандықтың ғылыми-техникалық мәселелерін шешудегі рөлін білу
			қазіргі физикалық принциптерді, техниканың білім алушылар мамандандырылатын салаларында, физиканың заңдарын тұжырымдауды істей білу
			құбылыстар мен заңдарды сипаттайтын шамаларды анықтау олардың арасындағы байланысты анықтау, стандарттық жағдайларда физиканың негізгі заңдары мен принциптерін істей білу
			физиканың нақты міндеттерін шеше білу, студенттердің өзіндік жұмысын

Жаратылыстан у және техникалық пәндер			ынталандыру үшін тапсырмалар құра білу
			физикалық эксперимент жүргізе білу және нәтижелерге баға беру, тәжірибелік қолдану үшін эксперимент нәтижелерін пайдалану
	Химия	Талап етілмейді	тұздардың, қышқылдардың, негіздердің, көмірсулардың номенклатурасын, негізгі классификациясын және олардың туындылары мен полимерлерін білуі
			негізгі түсінік, химияның заңдары және олардың практикада қолданылуын білуі
			есептеу және теориялық сипаттағы химиялық мәселелерді шешу және арнайы анықтамалық әдебиеттерді пайдалану жұмыс жасай білу
			алынған эксперименттік деректер негізінде есептеу әдістемесін алынған эксперименттік деректер негізінде есептеу әдістемесін меңгеру, химиялық реакциялардан өтетін элементтердің қасиеттерін қарастыруын істей білуі
			оқу және арнайы әдебиеттермен өзіндік жұмыс жасау
			зертханалық тәжірибелерді орындау және теориялық материалды бекіту кезінде байқалған фактілер мен алынған деректерді жинақтай білу
	Аналитикалық химия	Химия	белгілі заттарда және химиялық және физико-химиялық негізгі анықтау әдістерінде жатқан негізгі теориялық жағдайларын білуі
			химиялық және физика-химиялық әдістермен сапалық және сандық талдауды орындау; талдамалық сигналдың шамасын өлшеу
			талдау үшін реактивтер мен ерітінділерді дайындау, талдаудың негізгі операцияларын орындау білігі
			талдау нәтижелерін статикалық өңдеуді жүргізу және қателіктерді бағалау білігі
			әртүрлі тәсілдермен (дәлдік өлшеумен, стандарт-титрмен, араластырумен) берілген концентрациядағы ертінділерді дайындау қабілеті
			әртүрлі аналитикалық қондырғылар мен құралдар бойынша жұмыс жасау қабілеті
Экология және тұрақты даму	Талап етілмейді		тірі организмдердің тіршілік ету ортасымен өзара әрекеттесуін және организмдер санының динамикасын анықтайтын негізгі заңдылықтарды білу
			тірі жүйелер мен заттар айналымы арқылы энергия ағынының таралу заңдылықтарын білу
			табиғи және антропогендік экологиялық процестерді және оларды реттеудің ықтимал жолдарын анықтау және талдау білуі
			апаттыдағдарыссыз қоғамның экономикалық дамуының дәстүрлі формаларын жүйелі түрде өзгерту мүмкіндігі

			экологиялық процестерді талдау қабілеті
			табиғат пен қоғамның тұрақты дамуының нақты міндеттері мен басымдықтарын қою және алынған білімді экологиялық міндеттерді шешу үшін пайдалану қабілеті
	Сызба геометриясы және инженерлік графика	Математика	үлгінің сызбаларын құрудың әдістерін; сызбаларда есептерді шешудің әдістерін білу
			эскиздерді, сызбаларды және жиналмалы бірлік сызбаларын құрастыру әдістерін, стандартты бөлшектердің техникалық сызбаларын құрудың әдістерін білу
			сызбада көретілген конструкцияны сызуды; азаматтық және өндірістік құрылымды сызбаларды оқуды істей білу
			құрама сызба арқылы бөлшектеу сызбасын құрастыруды; компьютерлік бағдарламада сызбаны орындауды істей білу
Қауіпсіздік және еңбекті қорғау	Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі	Талап етілмейді	өзінің болашақ мамандығының бұйымдары конструкциясының элементтерінің техникалық бөлшектерінің эскиздерін алу, сызбаларын орындау тәсілдерін білу
			Қазақстан Республикасының төтенше жағдайлар саласындағы заңнамалық актілерін, «адам-қоршаған орта» жүйесіндегі тіршілік қауіпсіздігінің теориялық негіздерін адамдардың қоршаған ортамен өзара әрекеттесу негіздерін және қызметтің рационалды шарттарын білуі
			техникалық құралдар мен технологиялық процестердің қауіпсіздігі мен тұрақтылығын арттырудың құралдары мен әдістерін, төтенше жағдайлар кезінде өндірістік объектілер мен техникалық жүйелердің жұмыс істеу тұрақтылығын зерттеу
			әдістерін, қауіпті және аса қауіпті жағдайларды бақылау әдістерін білуі
			төтенше жағдайлардың дамуын модельдеу және болжау, қауіпті жағдайларды анықтау, қоршаған ортаның жағымсыз әсерлерін тану және мөлшерлей алу мүмкіндігі
			тіршілік ету ортасын тұрақты бақылау мен бақылауды жүзеге асыру, өмір қауіпсіздігін арттыру және қауіпті және зиянды факторлардың әсер етуінің жағымсыз салдарын жою жөніндегі шараларды әзірлеу, жоспарлау және жүзеге асыра алу мүмкіндігі
			құтқару жұмыстарын жоспарлау және қатысу, жеке және ұжымдық қорғаныс құралдарын пайдалана алу мүмкіндігі зардап шеккендерге алғашқы медициналық көмек көрсету, адамның қоршаған ортасының қалыпты (жайлы) жағдайын

	Еңбекті қорғау	Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі	жасай алу мүмкіндігі
			Қазақстан Республикасы Конституциясының негізгі ережелерін, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау саласындағы заңнамалық және нормативтік актілерді, еңбек қауіпсіздігі стандарттары жүйесін, еңбекті қауіпсіздігі және гигиенасы, өндірістік санитария, өрт қауіпсіздігі жөніндегі нормативтік-техникалық құжаттарды білуі
			қызметкердің және жұмыс берушінің еңбекті қорғау саласындағы құқықтары мен міндеттерін, еңбекті қорғауға мемлекеттік қадағалауды және қоғамдық бақылауды ұйымдастыруды, ұйымдағы еңбекті қорғауды басқару жүйесін білуі
			еңбекті қорғау бойынша құқықтық нормаларды талдау, түсіндіру және дұрыс қолдану, өндірістік алаңда және тұтастай кәсіпорында еңбекті қорғау бойынша жұмысты ұйымдастыру мүмкіндігі; еңбекті қорғау, электр және өрт қауіпсіздігі ережелерінің сақталуын бақылай алуы
			зиянды және қауіпті өндірістік факторлардың әсерінен, сондай-ақ өртті сөндіру құралдарынан ұжымдық және жеке қорғаныс құралдарын пайдалана алу мүмкіндігі
			еңбекті қорғау туралы заңнамаға енгізілген құқықтық актілермен жұмыс жасау, еңбекті қорғау және қауіпсіздік саласындағы білім мен дағдыларды тиімді пайдалана алу мүмкіндігі
			денсаулықты және қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету мәселелерін кешенді түрде шеше білу, еңбек жағдайларын, жарақаттар мен кәсіби аурулардың себептерін ғылыми талдау, еңбекті қорғау саласында адам құқықтарын қорғау үшін қажетті шараларды қабылдай алуы
Жасанды интеллект және қаржылық сауаттылық негіздері	Жасанды интеллект негіздері	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	жасанды интеллекттің этикалық аспектілерін білу және оларды практикалық жағдайларда қолдана білу,
			жасанды интеллекттің негізгі ұғымдары мен принциптерін білу;
			тапсырмаларды шешу үшін машиналық оқытудың әртүрлі әдістерін қолдана білу;
			жасанды интеллектті робототехникада, автоматтандыруда және басқа салаларда қолдана білу;
			негізгі интеллектуалды бағдарламалық жүйелерді құру үшін ұсынылған әдістері мен принциптерін қолдану мүмкіндігі;
			адамзат қоғамындағы жасанды интеллект технологиясының әлеуметтік салдарын талқылау және талдау.
	Қаржылық сауаттылық	Экология, бизнес және құқық негіздері	өндіріс пен менеджментті ұйымдастыру негізгі принциптері, формалары, әдістері, персоналды басқару негіздері, өндірістік процесс, жіктелуі білуі керек
			кәсіпорынның құрылымдық бөлімшелер жұмысының техникалық-экономикалық

			көрсеткіштерін, шаруашылық жүргізу объектісі ретіндегі кәсіпорын мәнін білу шығындар өлшемі бойынша өндіріс шығындарының тиімділігін анықтай білу- нәтижелер, өсу факторлары және оларды жақсы пайдалану мүмкіндіктерін білуі өндірістік үрдістер нәтижелерін практикалық қызметте, басқару міндеттерін, өндірістік менеджмент тәсілдерін пайдалану, экономикалық негіздерін істей білу өндірістік, инновациялық процестерді бағалау әдістемелерін пайдалана отырып, практикалық есептер мен жағдайларды шешу үшін материалды қолдану қабілеті бәсекеге қабілетті өндірісті қалыптастыру, персоналды басқару, іс жүргізу, ұйымдастыру, өндірісті басқару әдістерін пайдалану қабілеті
Қоршаған ортаны бағалау саласындағы метрология, стандарттау және сертификаттау	Метрология, стандарттау және сертификаттау	Физика	өнімдерді, қызметтерді және сапа жүйелерін стандарттаудың, метрологияның және сертификаттаудың құқықтық және ұйымдастырушылық-әдістемелік негіздерін білу; машиналар мен жабдықтарды әзірлеу және пайдалану кезінде стандарттау талаптарын, метрологиялық қамтамасыз етуді және тіршілік қауіпсіздігін білу; өнім, қызмет сапасының негізгі сипаттамалары мен параметрлерін анықтай білу; жүргізілген өлшеулердің құралдары мен нәтижелерінің дәлдігіне баға бере білу; ең жиі кездесетін өлшеу құралдарын пайдалану дағдыларын игеру; әрбір нақты жағдайда өлшеудің ең тиімді әдістері мен техникалық құралдарын анықтау мүмкіндігі.
	Басқару әдістері және қоршаған ортаға әсерді бағалау	Талап етілмейді	мемлекеттік және салалық стандарттарды және қоршаған ортаны қорғауды басқару жүйесін, қоршаған ортаның жай-күйін бақылау және қадағалау органдары қызметінің құрылымы мен негізгі қағидаттарын, қоршаған ортаның әсерін бағалау және қорғау саласындағы ҚР негізгі заңнамалық және нормативтік актілерін білу қоршаған ортаның жай-күйін басқарудың қазіргі заманғы әдістерін, шаруашылық қызметтен қоршаған ортаға әсерді бағалау принциптерін, өлшемдері мен мазмұнын білу экономиканың әртүрлі салаларындағы өнеркәсіптік кәсіпорындар қызметінің қоршаған ортаға әсерін бағалауды жүргізу білігі қоршаған ортаға теріс әсерді нормалау принциптерін қолдана білу, қоршаған ортаға зиянды әсер үшін төлемдерді есептеу қоршаған ортаны қорғау және әсер етуді бағалау саласындағы ҚР заңдарын, нормативтік құжаттар мен актілерді қолдану және пайдалану қабілеті экономика объектілерінде қоршаған ортаны қамтамасыз етудің құқықтық, нормативтік және ұйымдастырушылық негіздеріндегі қабілеттер
Қауіпті	Өнеркәсіптік	Тіршілік	өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы Қазақстан Республикасының мемлекеттік

өндірістік объектілердің өнеркәсіптік қауіпсіздігі	және техникалық қауіпсіздік негіздері	әрекетінің қауіпсіздігі	қадағалауының негізгі ұғымдарын, терминдерін және өнеркәсіптік қауіпсіздік анықтамаларын білу
			қауіпті өндірістік объектіні жобалау, салу, пайдалану, реконструкциялау, консервациялау және жою кезіндегі өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарын білу
			өнеркәсіптік қауіпсіздік және сабақтас құқық салаларында ҚР заңдарымен жұмыс істей білу
			қауіпті техникалық құрылғылар мен технологияларды есепке қою жөніндегі құжаттаманы ресімдеу және рұқсат алу, қауіпті өндірістік объектінің өнеркәсіптік қауіпсіздігі декларациясын жасау білігі
			зиянсыз еңбек жағдайларын жасау және тіршілік қауіпсіздігі жағдайларын қамтамасыз ету қабілеті
			қауіпті өндірістік объектілердегі төтенше жағдайда әртүрлі өндірістік процестердің қауіпсіздігі ұйымдастырушылық негіздері туралы білімдерін пайдалана білу
	Электр қауіпсіздігі	Өнеркәсіптік және техникалық қауіпсіздік негіздері	электр қондырғысының кернеуіне байланысты қорғаныс құралдарын таңдау мүмкіндігі
			ескерту плакаттарын дұрыс тандай білу, қорғаныш жерге тұйықтағыштардың санын, найзағайдан қорғау элементтерін есептеу
			электр тогының соғу себептерін, электр жарақаттарының түрлерін, дәрігерге дейінгі көмек көрсету тәсілдерін, электр жабдықтарын қорғау түрлерін, ескерту плакаттарының жіктелуін білу
			электр қондырғыларында жұмыс істеу кезінде нұсқамалардың, техникалық және ұйымдастырушылық іс-шаралардың түрлері мен мақсаттарын, ТЭТ және ТТБ негізгі талаптары мен пункттерін білу
			сынуға және механикалық зақымдануға арналған қорғаныш құралдарын тексеру қабілеті
			электр жабдықтарын пайдалану, техникалық міндеттерді есептеу мәселелеріндегі қабілеттер
	Өндірістік объектілердің өнеркәсіптік қауіпсіздігін сараптаудың қазіргі заманғы аспектілері	Өнеркәсіптік және техникалық қауіпсіздік негіздері	өндірістік объектілер мен техникалық құрылғылардың қауіпсіздігін сараптау саласындағы заңнамалық және нормативтік құқықтық актілерді, әдістемелік материалдарды, авария орнын тексеру және авария аймағында орын алған техникалық салдарлар бойынша қорытынды беру тәртібін білу;
			айғақтар мен заттай дәлелдемелерді жинау, куәгерлер мен куәгерлерге мақсатты түрде сауалнама жүргізу, заттай дәлелдемелермен тергеу экспериментін жүргізу тәртібін, аварияның техникалық нұсқаларын ұсыну және пысықтау тәртібін және аварияның

			себебін негіздеуді білу;
			ұсынылған жұмыс материалдарымен (техникалық регламенттермен, техникалық шарттармен, лауазымдық нұсқаулықтармен және т. б.) жұмыс істей білу және олардың ішінен осы объектінің ерекше қауіптілігін және оның ықтимал апаттылығын көрсететін бөлімдерді таңдау;
			болашақта осындай апаттарды болдырмау бойынша ғылыми негізделген іс-шараларды әзірлеп, бере білу. Өртүрлі кеңістіктік деңгейде техно - және қоршаған ортаны қорғау, сондай-ақ оңалту іс-шараларының бағдарламаларын қалыптастыру;
			өндірістік объектілер мен техникалық құрылғылардың қауіпсіздігіне сараптама жүргізудің, жүргізілген сараптама бойынша техникалық қорытындыны ресімдеудің техникалық және заңдық сауатты жүргізілу қабілеті;
			техносфералық қауіпсіздік мәселелері бойынша нормативтік-құқықтық құжаттамалар мен актілерді әзірлеуге қатысу, өндірістік, экологиялық және өрт қауіпсіздігі саласындағы мемлекеттік қызметтермен өзара іс-қимылды жүзеге асыру, сенімділік пен техникалық тәуекелді талдау және бағалау әдістерін қолдану қабілеті.
Өндірістік санитария негіздері	Өнеркәсіптік желдету	Өнеркәсіптік және техникалық қауіпсіздік негіздері	өнеркәсіптік желдету есептерін шешу әдістерін, желдету ағындарының аэромеханикасының қазіргі жай-күйін білу
			жұмыс орындарында желдету құралдарымен нормативтік атмосфералық жағдай жасау тәсілдері мен құралдарын білу
			өнеркәсіптік объектілердің желдетуін жобалау және басқару міндеттерін шеше білу, үй-жайларды желдетудің есептік схемалары мен тәсілдерін жасау
			ауа өткізгіштердің аэродинамикалық параметрлерін есептеу, ауаның қажетті мөлшерін анықтау білігі
			желдету жүйелерін баптау және реттеу кезінде олардың жұмысын сипаттайтын параметрлерді өлшеу қабілеті
			желдету жүйелерін есептеу және жобалау үшін заманауи компьютерлік бағдарламаларды пайдалану мүмкіндігі
	Өндірістік санитария	Еңбекті қорғау, Өнеркәсіптік желдету	қоршаған ортаның ластану факторларын (биологиялық, химиялық және физикалық), құрылымы мен ерекшеліктерін білу
			адам денсаулығына теріс әсер ететін қоршаған ортаны ластану факторларының сипаттамасын, құрылымын және ерекшеліктерін білу
			зерттелетін объектілердің адамдар мен қоршаған орта үшін қауіптілік дәрежесін талдауды қоса алғанда, сараптамалық-талдамалық бағалауды орындау білігі
			жұмыс орнындағы еңбек жағдайларының жай-күйін бағалау және талдау білігі

Химиялық, биологиялық, радиациялық қауіпсіздік негіздері және дәрігерге дейінгі көмек көрсету әдістемесі	Химиялық және биологиялық қауіпсіздік негіздері	Химия	зиянды факторлардың әсерін рұқсат етілген мәндерге дейін төмендететін құралдарды таңдау және есептеу мүмкіндігі
			зиянды факторлардың әсерінен қорғаудың оңтайлы және қолайлы тәсілдерін таңдау, аспаптармен жұмыс істеу, зиянды факторлардың параметрлерін өлшеу мүмкіндігі
			химия өнеркәсібі қалдықтарының жіктелуін және оларды жою әдістерін, биологиялық қауіпті және зиянды өндірістік факторларды білу
			өндірістік және қоршаған ортаның химиялық және биологиялық ластануының алдын алу мен бейтараптандырудың негізгі әдістерін білу
			химиялық-технологиялық және табиғи жүйелердің жай-күйіне талдау жүргізу білігі
			химиялық және биологиялық қауіпсіздік бойынша әртүрлі қорғау іс-шараларының кешенін пайдалану білігі
	Радиациялық қауіпсіздік негіздері	Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі	химиялық және биологиялық қауіпті заттармен қауіпсіз жұмыс істеу қабілеті
			өндірістік және табиғи ортаның химиялық және биологиялық ластануының салдарын болдырмау жөніндегі іс-шараларды әзірлеу қабілеті
			иондаушы сәулелердің, қоршаған ортаның радиоактивтік ластануының табиғи және техногендік көздерінің дозиметриясын білу
			иондаушы сәулеленудің биологиялық объектілермен өзара әрекеттесу механизмдерін білу
			иондаушы сәулеленуден қорғауды есептеуді жүргізу, қоршаған орта объектілерін олардың радиациялық қауіпсіздігі тұрғысынан талдау білігі
			электромагниттік сәулеленудің қоршаған ортаға әсерін бағалау білігі
	Жазатайым оқиғалар кезінде дәрігерге дейінгі көмек көрсетудің әдістемесімен әдістері	Электр қауіпсіздігі	дозиметриялық аспаптармен жұмыс істеу қабілеті
			радиоактивті көздерден және электромагниттік сәулелену көздерінен доза қуатын өлшеу қабілеті
			жазатайым оқиғалар кезіндегі қауіп факторларын, шұғыл жағдайлар белгілерін, дәрігерге дейінгі көмек көрсетудің негізгі себептерін білу;
			салауатты өмір салтын қалыптастыру жолдары мен ұғымдарын, дәрігерге дейінгі көмек көрсету саласындағы нормативтік-құқықтық базаны білу;
			алғашқы медициналық көмек шеңберінде іс-шараларды дұрыс таңдау және ұйымдастыру және зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету білігі;
			өз бетінше ойлау, нақты жағдайға байланысты шешім қабылдау, алғашқы көмек тактикасын негіздеу мүмкіндігі.
			дәрігерге дейінгі көмек көрсету кезінде зардап шеккен адамның денсаулық жағдайын талдау, оны көрсету үшін материалдар мен құралдарды пайдалану мәселелеріндегі

			кабілеттер; себептерін анықтау және зардап шеккендерге дәрігерге дейінгі көмек көрсету бойынша практикалық іс-әрекеттерді ұйымдастыру қабілеті.
Өрт қауіпсіздігі негіздері және өрттен қорғау	Өрт қауіпсіздігі негіздері	Талап етілмейді	өрт сөндіру әдістерін, өрт қауіпсіздігі саласындағы заңнамалық және нормативтік-техникалық актілерді білу; заттар мен материалдардың, өрт сөндіру құралдары мен тәсілдерінің өртке қарсы қауіптілігін білу өрттің қауіптілігі мен зияндылығын бағалау әдістерін әзірлеу, жарылыс-өрт қауіптілігі бойынша инженерлік есептеулер жүргізу білігі өрт кезінде адамдарды эвакуациялау білігі жарылыс-өрт қауіптілігі саласындағы білімді тиімді пайдалану қабілеті жарылыс-өрт қауіптілігі саласындағы білім деңгейін арттыруда өзінің жоғары мүмкіндіктерін іске асыру қабілеті
			қалалар мен елді мекендерді жоспарлауға және салуға, ғимараттар мен құрылыстарға қойылатын талаптарды білу өрт қауіпсіздігі талаптары бар нормативтік-құқықтық және нормативтік-техникалық құжаттарды қамтитын ақпараттың негізгі көздерін білу құрылыс материалдары мен конструкцияларының өрт қауіптілігімен отқа төзімділігін өлшем шарттар бойынша анықтау білігі ғимараттардың өрт қауіптілігінің факторын ескере отырып, құрылыс материалдары мен конструкцияларын таңдауды түсіндіру білігі объектілердің белгіленген өрт қауіпсіздігі талаптарына сәйкестігін растау жөніндегі жұмыстарды орындау қабілеті құрылыс материалдарының өрт қауіптілігі түрін көрсететін сипаттамаларды келтіру қабілеті
	Ғимараттар мен құрылыстарды өрттен қорғау	Өрт қауіпсіздігі негіздері	
Химиялық экология, биогеохимия және қоршаған ортаны талдау әдістері	Химиялық экология	Химия	антропогендік әрекеттің әсерінен қоршаған ортада болатын негізгі физика-химиялық процестерді білу қоршаған ортадағы ластағыштар мен токсиканттарды; жердің әртүрлі геосфераларының қасиеттері мен химиялық құрамын білу әлемдік экологиялық проблемалардың туындау себептерін түсіндіре білу ауадағы, судағы және топырақтағы өнеркәсіптік кәсіпорындар мен көліктердің шығарындылары мен төгінділерінің ықтимал трансформациясын және тірі организмдерге әсерін талдай білу табиғи объектілердегі токсиканттарды аналитикалық анықтау қабілеті

	Биогеохимия және экотоксикология	Химиялық экология	бақылау мен талдаудың әртүрлі әдістерін қолдана отырып, атмосферадағы, гидросферадағы, литосферадағы ластаушы заттарды анықтау мүмкіндігінің болуы
			өткен, қазіргі және болашақтағы биосфераны химиялық құраушы компоненттерінің эволюциясына тірі организмдердің өзара байланысы мен әсерін білу
			биохимиялық процестердің және ағзалардағы элементтерді биохимиялық айналымының ерекшеліктерін білу
			қоршаған орта жағдайына биохимиялық баға бере білу және қазіргі уақытта және болашақта химиялық элементтердің қоршаған ортаға қоныс аударуының негізгі жолдарын бағалау
			биосфераның әртүрлі компоненттерінің экотоксикалық заттарымен ластануына бағалау жүргізу және олардың алдын алу бойынша шаралар қабылдау білігі
			уытты әсерлерден туындаған биосфера компоненттерінің тозу себептері мен салдарын болдырмау мақсатында экологиялық зерттеулер жүргізу қабілеті
			шаруашылық және өзге де қызметтің қоршаған ортаға әсерін бағалау қабілеті
	Қоршаған орта объектілерін талдаудың физика-химиялық әдістері	Аналитикалық химия	физикалық-химиялық талдаудың теориялық негіздерін, сандық және сапалық талдау мен гравиметриялық талдаудың әдістерімен есептерін білу
			аналитикалық әдістердің ерекшеліктерін, тотығу-тотықсыздану және физика-химиялық талдаудың негізгі әдістерін білу
			техногенді әсер ететін және қоршаған ортаның әртүрлі технологиялық процестері мен өнімдерін бақылау білігі
			физикалық және химиялық талдау әдістерін пайдалана отырып, талдауларды орындау білігі
			химиялық реагенттер, аспаптар мен жабдықтарды пайдалану қабілеті
			концентрацияланған химиялық реагенттер қоспаларын дайындау қабілеті, сұйық, қатты және газ тәрізді жүйелерге сандық және сапалық талдау жүргізу
			экологиялық нормалау негіздерін сапаның нысаналы көрсеткіштерін және қоршаған ортаға рұқсат етілген антропогендік әсер ету нормативтерін білу.
Қоршаған ортаны қорғауды экологиялық реттеу	Экологиялық нормалау негіздері	Талап етілмейді	өндірістік экологиялық нормативтерді әзірлеу және оларды пайдалану әдіснамасын білу
			өндірістік экологиялық бақылау шеңберінде практикалық жағдайда экологиялық нормативтерді әзірлеу және қолдану білігі.
			экологиялық нормативтер негізінде қоршаған ортаның жай-күйін экологиялық бағалауды жүзеге асыру және экологиялық ақпаратты құжаттау білігі.
			қоршаған ортаның ластану көлемінің лимиттерін есептеу және экологиялық

	Экологиялық сараптау	Экологиялық нормалау негіздері	рұқсаттарды ресімдеу қабілеті.
			қоршаған ортаны ластағаны үшін төлемді есептеу және экологиялық есеп беру мүмкіндігі.
			қосымша пайдалану субъектілері мен объектілеріне қатысты экологиялық сараптаманың негіздері мен қағидаттарын білу.
			мемлекеттік экологиялық сараптама жүргізу және жариялылықты және қалың жұртшылықтың қол жетімділігін қамтамасыз ету тәртібін білу.
			белгіленген мерзімде мемлекеттік экологиялық сараптама жүргізу үшін қажетті құжаттаманы әзірлеу білігі.
			көзделіп отырған шаруашылық қызметтің қоршаған ортаға әсерін бағалауды жүзеге асыру және қоғамдық тыңдауларды ұйымдастыру білігі.
			ескертулерді ескере отырып, жобаларды табысты түзету мақсатында экологиялық сараптама органдарымен жедел өзара іс-қимылды жүзеге асыру қабілеті.
			орнын, уақытын айқындай және уәкілетті органдар мен мүдделі жұртшылық өкілдерін шақыра отырып, қоғамдық экологиялық сараптаманы ұйымдастыру қабілеті.
	Экологиялық мониторинг	Экологиялық сараптау	экологиялық мониторингтің қасиеттерін, мәнін және ерекшеліктерін білу және әртүрлі иерархиялық деңгейлердің мониторингін ұйымдастыру
			экологиялық ақпараттың қасиеттерін, мәнін, сипаттамаларын және экологиялық деректерді жинау құралдары мен әдістерін білу
			экожүйелерді кешенді бағалау үшін экологиялық ақпаратты жинауды ұйымдастыру әдіснамасын білу
			табиғи ортаға антропогендік әсер ету дәрежесін анықтау және ақпараттық деректерді жергілікті өңірлік, жаһандық деңгейлерде түсіндіру білігі
			қоршаған ортаға және жергілікті қоршаған орта сапасына әсер ететін антропогендік факторлардың дәрежесін анықтау мүмкіндігі
			биологиялық және экологиялық мониторинг пен қоршаған орта мониторингінің зертханалық әдістерін әртүрлі мақсаттарда пайдалану мүмкіндігі
Өнеркәсіптік және биоэкологиялық экология	Өнеркәсіптік экология	Химиялық экология	өнеркәсіптік кәсіпорындардың технологиялық процестерін және қоғам мен табиғаттың өзара іс-қимылының негізгі кезеңдерін білу
			негізгі өндірістік салаларды және олардың өзара іс-қимылын білу
			өнеркәсіптік кәсіпорындар туындатқан жағымсыз әсерлерді анықтау, анықтау, алдын алу және алдын алу білігі
			жаңа табиғат қорғау және ресурс үнемдеу технологияларын пайдалану және

			өнеркәсіптік уытты шығарындылардың көздерін анықтау білігі
			әр түрлі өнеркәсіптік шығарындылардан туындаған биосфера компоненттерінің тозу себептері мен салдарын анықтау, алдын алу бойынша теориялық және практикалық дағдыларды игеру
			әр түрлі өнеркәсіптік шығарындылардан туындаған биосфера компоненттерінің тозу себептері мен салдарын анықтау, алдын алу қабілеті
	Биологиялық экология	Өнеркәсіптік экология	тірі организмдер мен тіршілік ету ортасының жалпы заңдылықтары мен өзара іс-қимылын және тірі организмдердің кеңістікте және уақытта таралуын білу
			ағзалар санының, ағынның өзгеруі мен реттелуін және табиғатты ұтымды пайдалану принциптерін білу
			қоршаған ортаға антропогендік әсермен байланысты экологиялық процестердің барысын талдай білу
			қоршаған ортаның биоалуантүрлілікке әсер ету себептерін анықтау және жою білігі
			экологиялық процестерді талдау және табиғат қорғау қызметіндегі нақты міндеттер мен басымдықтарды қою қабілеті
			биосфераның даму қабілеті және экологиялық тепе-теңдікті сақтау шарттары
Экологиялық бақылау	Мемлекеттік экологиялық бақылау	Экологиялық мониторинг, Қоршаған орта объектілерін талдаудың физика-химиялық әдістері	мемлекеттік және қоғамдық-экологиялық бақылаудың нормативтік-құқықтық базасы мен негіздерін білу
			мемлекеттік экологиялық бақылауды жүргізуге қойылатын заңнамалық талаптарды, тексерушінің және тексерушінің құқықтары мен міндеттерін білу.
			заңнамалық талаптарға сәйкес мемлекеттік экологиялық бақылау құжаттамасын әзірлеу және рәсімдеу білігі.
			экологиялық бақылауды жүргізу тәртібін айқындау бойынша мемлекеттік бақылаушы органмен жедел өзара іс-қимылды жүзеге асыру білігі.
			бақылау органы сұратқан ақпаратты тексеру парағына сәйкес ресімдеу және құжаттау қабілеті.
			кәсіпорынның мүддесін бақылаушы орган алдында қорғау, ұйғарымдарды жедел орындау және олар бойынша есеп беру қабілеті.
			өндірістік экологиялық бақылаудың нормативтік-құқықтық базасын және заңнамалық талаптарын білу.
	Өндірістік экологиялық бақылау	Өнеркәсіптік экология, Биологиялық экология, Мемлекеттік экологиялық	қоршаған ортаның өндірістік мониторингінің нормативтік-құқықтық базасын және заңнамалық талаптарын білу.
			заңнамалық талаптарға сәйкес өндірістік экологиялық бақылау бағдарламасын әзірлеу және ресімдеу білігі.

		бақылау	экологиялық жағдайды жақсарту мақсатында өндірістік экологиялық бақылау нәтижелерін талдау және қорытындылау білігі. қайта құрылған өндірістік объектілерде өндірістік экологиялық бақылауды және қоршаған ортаның өндірістік мониторингін ұйымдастыру және жүргізу қабілеті. өндірістік жағдайлардың өзгерістеріне жедел ден қою және өндірістік экологиялық бақылау бағдарламасына түзету жүргізу қабілеті.
Топырақ экологиясы және табиғи ресурстар	Топырақ экологиясының негіздері	Экологиялық мониторинг	топырақ түзілу факторларын, топырақ экологиясы саласындағы заманауи зерттеу әдістерін білу; топырақ экологиясын дамытудың өзекті мәселелерін және топырақтың биосфералық функциялары туралы ілімдерді білу; қазіргі топырактанудың тұжырымдамалық аппаратын шарлай білу; жер жамылғысының экологиялық функциялары туралы ілімнің тұжырымдамалық аппаратында шарлай білу, алған білімдерін одан әрі жұмыста қолдану; жер жамылғысын зерттеу кезінде объектілерді таңдау қабілеті; топырақтың экофункциясы туралы ілімге негізделген топыракты зерттеу, сақтау және ұтымды пайдалану әдістерін қолдану мүмкіндігі.
			экологиялық ұғымдар мен заңдар арасындағы өзара байланысты орната білу, қоршаған ортаның жай-күйін бағалау әдістерін, табиғи ресурстарды, өсімдіктер мен жануарлар дүниесін қорғау негіздерін білу
			табиғи ресурстарды пайдалану кезінде қоршаған табиғи ортаның ластануы мен адам денсаулығы арасында себеп-салдарлық байланысты орнату білігі
			салалық табиғат пайдаланудағы қоршаған табиғи ортаның ластануының басты себептерін жалпылау және бөліп көрсету білігі
			өнеркәсіп саласындағы табиғатты қорғау іс-шаралары жүйесін жүзеге асыру; табиғатты қорғау саласындағы нақты міндеттерді шешу
			экологиялық, экономикалық және демографиялық мәселелерді талқылау кезінде сандық көрсеткіштерді пайдалану мүмкіндігі
	Экология және табиғи ресурстарды тиімді пайдалану	Экологиялық мониторинг, Экологиялық қауіпсіздік саласындағы заңнамалық және нормативтік актілер	күрделі табиғат құбылыстарын, экологиялық, экономикалық және демографиялық проблемаларды, табиғат пен қоғамның өзара қатынастарын түсіндіруде жүйелі тәсіл элементтерін пайдалану қабілеті
			техникалық реттеуді нормативтік және әдістемелік қамтамасыз етуді білу
			техникалық регламенттерді мемлекеттік қадағалау, ведомствоаралық және ведомстволық бақылау жүйелерін білу
			ықтимал қауіпті өндірістік процестер мен өндірістік технологиялардың қауіпсіздігін
Өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздік	Өндірістік қауіпсіздікті техникалық реттеу	Өнеркәсіптік және техникалық қауіпсіздік	

саласындағы заңнамалық және нормативтік актілер жүйесі		негіздері, Метрология, стандарттау және сертификаттау	бағалау білігі
			өндірістік жабдықта жұмыс істейтін қолданылатын жабдықтың қауіпсіздігін бағалау білігі
			өндірістік жабдықтар мен оларды қорғау жүйелерінің қауіпсіз режимдерін таңдау қабілеті
			өндірістік процестердің қауіпсіздігін қамтамасыз ететін техникалық шешімдер мен шараларды әзірлеу және іске асыру қабілеті
	Экологиялық қауіпсіздік саласындағы заңнамалық және нормативтік актілер	Өнеркәсіптік экология	экологиялық қауіпсіздік саласындағы негізгі нормативтік құқықтық құжаттарды, қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстың негізгі ұғымдары мен қазіргі заманғы қағидаттарын білу
			экологиялық қауіпсіздік талаптарын бұзғаны үшін заңдық жауапкершілік түрлерін, шаруашылық қызмет сатыларында экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің құқықтық тетігін білу
			кәсіби қызмет саласын реттейтін экологиялық қауіпсіздік бойынша заңнама және нормативтік құқықтық актілер жүйесінде бағдарлай білу, кәсіби қызметте құқықтық нормаларды қолдану; ұйымның сыртқы және ішкі ортасын талдау, оның негізгі элементтерін анықтау және олардың ұйымға әсерін бағалау;
			кәсіби қызмет саласын реттейтін экологиялық қауіпсіздік бойынша заңнама және нормативтік құқықтық актілер жүйесінде бағдарлай білу, кәсіби қызметте құқықтық нормаларды қолдану; ұйымның сыртқы және ішкі ортасын талдау, оның негізгі элементтерін анықтау және олардың ұйымға әсерін бағалау;
			экологиялық қауіпсіздік саласындағы заңнамалық базамен және нормативтік құжаттамамен жұмыс істеу қабілеті;
			экологиялық қауіпсіздік саласындағы лицензиялау және сертификаттау мәселелерінде нормативтік құжаттары бар адамдарды пайдалану қабілеті.
			техникалық және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы негізгі заңнамалық актілер мен нормативтік-құқықтық құжаттарды, қауіпті және зиянды өндірістік факторлардың нормативтік параметрлерін және еңбек жағдайларының сыныптарын білу;
	Техникалық және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы заңнамалық және нормативтік актілер	Өнеркәсіптік және техникалық қауіпсіздік негіздері	техникалық және өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарын бұзғаны үшін жауапкершілік түрлерін, осы саладағы мемлекеттік құқықтық реттеу тетігін білу;
			өнеркәсіп салаларында еңбек қауіпсіздігі мәселелері бойынша нормативтік-құқықтық актілер мен нормативтік-техникалық құжаттарды қолдана білу;
			өндірістік объектілерде тәуекелді сәйкестендіруді және талдауды жүзеге асыру бойынша әдістемелерді қолдана білу;

			техникалық және өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласындағы негізгі нормативтік-құқықтық актілерде бағдарлану қабілеті; қорғау объектілерінің техникалық және өнеркәсіптік қауіпсіздігін қамтамасыз ету міндеттерін шешу үшін қолданыстағы нормативтік құқықтық актілерді қолдану мүмкіндігі.
Өнеркәсіптің қоршаған ортаға әсері	Қоршаған ортаның химиялық ластануы	Химия	тірі организмдердің эволюциясындағы әртүрлі химиялық элементтердің рөлін білу;
			химиялық элементтердің миграциясының биогеохимиялық циклдерін талдай білу;
			тірі ағзалардың әртүрлі химиялық элементтерге оптималды қажеттіліктері туралы түсініктері болуы;
			экоотоксикологиялық зерттеулердің заманауи әдістемесін түсіну;
			тірі ағзалардың рөлі, сондай-ақ олардың химиялық элементтердің миграциясы агенттері ретінде биологиялық айналымға қатысу дәрежесі туралы мәліметтерге ие болу;
	Табиғатты пайдалануды экологиялық-экономикалық бағалау	Экология, бизнес және құқық негіздері, Қаржылық сауаттылық	қоршаған орта объектілерінде оларды анықтаудың, оқшаулаудың және сандық анықтаудың әртүрлі әдістерін қоса алғанда, басым ластанушы заттарға қоршаған ортаның сапасын сенімді бағалауды жүргізу дағдыларын меңгеру.
			табиғи ресурстарды экологиялық-экономикалық бағалаудың негізгі әдістерін, қоршаған ортаға келтірілетін экологиялық зиянды анықтау әдістерін білу;
			қоршаған ортаны қорғау қызметінің экологиялық-экономикалық тиімділігін анықтау әдістерін, жобаланатын шешімдерді экологиялық-экономикалық бағалау әдістерін білу;
			табиғатты қорғау іс-шараларын ұйымдастыру кезінде экологиялық-экономикалық және іс жүзінде алдын алынған залалды есептей білу;
			табиғатты қорғау қызметінің барлық бағыттары бойынша нормативтік әдебиеттер мен құжаттамаларды пайдалана білу;
ТЖ-да жедел іс-қимылдарды ұйымдастыру	Төтенше жағдайларда экономика	Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі	өндірістің немесе оның құрамдас бөліктерінің қоршаған ортаға теріс әсерін экологиялық-экономикалық бағалау қабілеті;
			экологиялық-экономикалық бағалау тұрғысынан жобаланған технологиялық шешімнің нұсқасын таңдау және негіздеу мүмкіндігі.
			экономиканың ықтимал қауіпті объектілерінің жіктелуін және негізгі сипаттамаларын, төтенше жағдайлар кезінде экономика объектілерінің орнықты жұмыс істеуін қамтамасыз ету жөніндегі негізгі міндеттерді білу;

және персоналды оқыту	объектілерінің тұрақтылығы		техногендік сипаттағы ТЖ салдарын болжау және объектілердің орнықтылығын бағалау әдістемесін, әртүрлі объектілердегі авариялық жағдайлардың даму ерекшеліктерін, экономика объектілері мен тіршілікті қамтамасыз ету жүйелерінің жұмыс істеу орнықтылығын арттырудың негізгі бағыттарын, жолдары мен тәсілдерін білу;
			төтенше жағдайлар кезінде экономика объектілерінің тұрақты жұмыс істеу міндеттерін шешу саласында қолданыстағы заңнаманың, заң шығарушы және атқарушы билік органдары шешімдерінің талаптарын іс жүзінде қолдана білу;
			экономика объектілерінің жай-күйін бағалау, төтенше жағдайлардың алдын алу және экономика объектілерінің жұмыс істеу орнықтылығын арттыру жөніндегі іс-шараларды әзірлеу және жүргізуді ұйымдастыру білігі;
			техногендік сипаттағы төтенше жағдайларда экономиканың ықтимал қауіпті объектілерінің салдарларын болжау және орнықтылығын бағалау әдістерін қолдану, қауіпті технологиялар мен өндірістердің негізгі көрсеткіштері мен қауіпсіздік өлшемдерін жинау және талдау қабілеті;
			төтенше жағдайлардың алдын алу, экономика және ЖҚК- қамтамасыз етпеу объектілерінің жұмыс істеу орнықтылығын арттыру, объектілердің орнықтылығын бағалау, өнеркәсіптік объектілердегі авариялар мен апаттар кезіндегі залалды бағалау жөніндегі іс-шараларды жоспарлауды
	Авариялық-құтқару жұмыстарын ұйымдастыру және оларды техникалық жарактандыру	Төтенше жағдайларда экономика объектілерінің тұрақтылығы	авариялық-құтқару жұмыстарын жүргізу әдістері мен тәсілдерін, төтенше жағдайлардың салдарын жою кезінде зардап шеккендерді құтқару жөніндегі жаңа әзірлемелерді, төтенше жағдайлардың себептеріне сараптамалық бағалау жүргізу әдістерін білу
			құтқару техникасының түрлерін, құрылғылар мен аспаптардың, машиналар мен механизмдердің жұмыс принциптерін білу
			төтенше жағдайларда зардап шеккендерге көмек көрсету және олардың зардаптарын жою саласындағы жаңа әзірлемелерді пайдалану, төтенше жағдайларда авариялық-құтқару жұмыстарын жүргізуді ғылыми негізде ұйымдастыру білігі
			құтқару техникасы мен базалық машиналарды техникалық қызмет көрсетуді, қалпына келтіруді және сақтауды қамтитын бөлігінде пайдалануды ұйымдастыру білігі
			төтенше жағдайларда авариялық-құтқару жұмыстарын ұйымдастыруды дамытудың негізгі үрдістерін қолданудағы, авариялық-құтқару ісі саласындағы нормативтік құжаттарды әзірлеудегі, төтенше жағдайлар аймақтарында оларға жағдай жасалған кездегі жоспарлармен және схемалармен жұмыс істеудегі қабілеттер

	Өнеркәсіптік қауіпсіздік және ТЖ саласындағы қызметкерлерді даярлау, қайта даярлау және біліктілігін арттыру	Өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы заңнамалық және нормативтік актілер	құтқару машиналары жұмысының параметрлеріне бақылау жүргізу қабілеті
			өнеркәсіптік қауіпсіздік және ТЖ негізгі ұғымдарын білу: (өндірістік фактор, еңбек жағдайы, жеке қорғану құралдары, тіршілік қауіпсіздігі, нұсқау беру, оқыту және т. б.)
			қызметкерлердің өнеркәсіптік қауіпсіздік және ТЖ саласындағы лауазымдық құқықтары мен міндеттерін, өнеркәсіптік қауіпсіздік және еңбекті қорғау тұрғысынан оқу процесін ұйымдастыру ерекшелігін білу
			өнеркәсіптік қауіпсіздік және ТЖ саласындағы қызметкерлерді даярлау, қайта даярлау және біліктілігін арттыру үшін қажетті құжаттаманы ресімдеу білігі
			қызметкерлерге арналған қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқамалардың барлық түрлерін жүргізу, жұмыс орындарының, жабдықтардың, аспаптардың, аспаптардың қауіпсіз жай-күйін қамтамасыз ету білігі
			қауіпсіз еңбек және оқу жағдайларын қамтамасыз ету, жазатайым оқиғалар мен кәсіптік аурулардың алдын алу әдістерін қолдану қабілеті
			өнеркәсіптік қауіпсіздік және ТЖ саласындағы қызметкерлерді даярлауды, қайта даярлауды және біліктілігін арттыруды ұйымдастыру жөніндегі қабілеттер
Өндірістік және еңбек процестерінің қауіпсіздігі	Техника және технологиялық қауіпсіздігі	Өнеркәсіптік және техникалық қауіпсіздік негіздері, Техникалық және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы заңнамалық және нормативтік актілер	қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістерін, қауіпсіздік шарттары бойынша өндірістік процестерді ұйымдастыру принциптерін білу
			өндірістік жабдықтарға арналған қорғаныс құрылғыларының түрлері, мақсаты және қолданылуы
			өндірістік және ықтимал қауіпті өнеркәсіптік процестер технологияларының қауіптілігін бағалау білігі
			өндірістік жабдықта жұмыс істейтіндерге арналған қолданылатын құралдардың, құрылғылардың қауіпсіздігіне бағалау жүргізу білігі
			техника мен технологиялардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі нормативтік-техникалық әдебиетті пайдалану мәселелеріндегі қабілеті
			өнеркәсіпте қолданылатын технологиялардың және ықтимал қауіпті өндірістік процестердің қауіпсіздік деңгейін бағалаудағы қабілеті
	Жұмыс орындарын аттестаттау әдістемесі	Өндірістік санитария	өндірістік ортаның зиянды факторларының сипаттамаларын, оларды техникалық өлшеу мен бағалауды білу; олардың әсер етуінің жүйелік механизмінің негізгі принциптері;
			зиянды факторларды нормалау принциптерін және оларды айқындайтын құжаттарды; жұмыс орындарының ауырлығын, қауырттылығын және жарақат қауіпсіздігін

Табиғатты пайдалану және қоршаған ортаны қорғау	Атмосфералық ауаны қорғау	Экология және тұрақты даму	бағалаудың негізгі әдістерін; жұмыс орындарын жалпы бағалауды және қауіпті және зиянды еңбек жағдайларымен жұмыс істегені үшін жеңілдіктерді, өтемақыларды негіздеуді білу;
			нормативтік құжаттамамен және заңнамалық базамен жұмыс істей білу; жобамен жұмыс істеу кезінде нормалау қағидаттарын қолдану;
			қазіргі заманғы өндіріс жағдайында ақпарат алу үшін алған білімдерін қолдана білу; еңбек жағдайларын диагностикалау аспаптарын пайдалану; еңбек жағдайларын бағалау және жұмыс орындарын аттестаттау кезінде нормативтері бар құралдарды пайдалану;
			Қазақстан мен әлемдегі жұмыс орындарын аттестаттау әдістемесін дамытудың негізгі бағыттарын меңгеру қабілеті;
			өндірістік саладағы зиянды және қауіпті факторлардың әсерін нормалаудың перспективалық әдістерін және олардың әсерінен қорғау тәсілдерін меңгеру қабілеті.
	Су ресурстарын қорғау	Экология және тұрақты даму	атмосферада зиянды заттардың таралуының негізгі заңдылықтарын білу
			ластанудың әртүрлі стационарлық көздерінен зиянды заттарды есептеу әдістемесін білу
			ұйымдастырылған көздерден зиянды заттардың шығарындыларын есептеуді және осы ластанулар үшін төлемдерді есептеуді жүргізу білігі
			бір көзден зиянды заттар шығарындыларының таралуын есептеуді жүргізу білігі
			әр түрлі ұйымдастырылған көздерден атмосфераға зиянды заттардың шығарындыларын есептеу қабілеті
	Атмосфералық ауаны қорғау	Экология және тұрақты даму	атмосферадағы зиянды заттар мен ШРШ жер бетіндегі концентрациясын есептеу қабілеті
			су айдындарына антропогендік әсерді анықтауды және объектінің су шаруашылығы жай-күйін талдауды білу
			су ресурстарын ұтымды пайдалану шарттарын айқындаудағы білім және су ресурстарын басқару жөніндегі қызметтің негіздемесі
			су ресурстарын пайдалану кезінде диспетчерлік бақылауды өңдеу, шешім қабылдау және тиімді ресурс үнемдейтін технологияларды пайдалану білігі
			су шаруашылығы типіне экономикалық және экологиялық бағалау жүргізу білігі
			су ресурстарын басқару жобасын әзірлеу климаттық жағдайларды ескере отырып, су ресурстарының ағымдағы пайдаланылуын талдау қабілеті
			су ресурстарын қорғау жөніндегі шараларды негіздеу және су объектілеріне антропогендік әсерді есептеу қабілеті

	Жер ресурстарын қорғау	Экология және тұрақты даму	Қазақстан Республикасының жер қорын, экологиялық талаптарын және жерді қорғаудың нормативтік-құқықтық базасын білу
			топырақ жамылғысы мен қорғау мәртебесі бар жерді, жердің тозу, ластану себептерін және оларды қалпына келтіру тәсілдерін білу.
			тозған және бүлінген жерлерді қалпына келтіру бойынша табиғатты қорғау іс-шараларын әзірлеу білігі
			жердің авариялық ластануы жағдайларында жою және қалпына келтіру іс-шараларын құжаттау және ұйымдастыру білігі.
			ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлердің ластану және тозу түрлері мен дәрежесін анықтау қабілеті және оларды қалпына келтіру жөніндегі шаралар.
			жер ресурстарын тиімді пайдалануды қамтамасыз ету үшін ұтымды жерге орналастыруды ұйымдастыру қабілеті.
Шаруашылық қызметті жүзеге асыру кезіндегі экологиялық талаптар	Жекелеген қызмет түрлері бойынша экологиялық талаптар	Мемлекеттік экологиялық бақылау	ғимараттарды, құрылыстарды және олардың кешендерін жобалау және пайдалану кезіндегі экологиялық талаптарды білу
			төтенше экологиялық жағдай және экологиялық зілзала аймақтарын жариялаудың нормативтік-құқықтық базасын, себептері мен жағдайларын білу
			экологиялық талаптарды ескере отырып, жобалауға тапсырма жасай білу
			жобалық құжаттаманы олардың сараптамалары мен келісулері кезеңінде сүйемелдеуді жүзеге асыру білігі
			халықты қауіпсіз жерге құлақтандыруды және эвакуациялауды ұйымдастыру, зардап шеккен аумақтарды тексеру және мониторингілеу жөніндегі шараларды айқындау білігі
			ғимараттарды, құрылыстарды және олардың кешендерін жобалау және пайдалану кезінде экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің бірінші кезектегі шараларын айқындау қабілеті
	Жер қойнауын пайдалану кезіндегі экологиялық талаптар	Жер ресурстарын қорғау	Қазақстан Республикасының жер қойнауын пайдалану туралы заңнамасын білу, пайдалы қазбалар және олардың сыныптамасы
			елдің негізгі мұнай-газ-конденсатты кен орындарын, оларды құрлықта және теңізде игеру кезіндегі экологиялық талаптарды білу.
			жер қойнауын пайдалану бойынша нормативтік талаптарды қамтамасыз ету үшін жобалық және экологиялық құжаттаманы ресімдеу білігі.
			өндірістік экологиялық бақылауды жүзеге асыру және жер қойнауын пайдалану кезінде бағдарламалық және есептік экологиялық құжаттаманы дайындау білігі.
			жер қойнауын пайдалануды жүзеге асыру кезінде табиғат қорғау заңнамасының

			талаптарын сақтау қабілеті.
			теңізде, ішкі су айдындарында және Қазақстан Республикасының сақтық аймағында көмірсутектерді барлау және өндіру кезінде экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету қабілеті.
Қалдықтарды басқару	Қалдықтарды басқару, залалсыздандыру және кәдеге жарату	Мемлекеттік экологиялық бақылау	қалдықтарды басқару жөніндегі құжаттаманың нормативтік-құқықтық базасын, экологиялық талаптарын, қалдықтарды қайта өңдеу және кәдеге жарату негіздерін, ұлттық және жаһандық ауқымдағы экологиялық проблемалардың шиеленісуіндегі қалдықтардың шығу тегі, алуан түрлілігі мен рөлін білу
			халық шаруашылығының әртүрлі салаларында қалдықтармен жұмыс істеу ерекшеліктері мен қалыптасу ерекшеліктерін, қалдықтарды өңдеудің әдіснамасы мен алуан түрлі тәсілдерін, олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін, қалдықтардың түрлері бойынша тиімділігін білу
			қалдықтарды сыныптау, қауіпті қалдықтарды ажырату және қауіпсіз сақтауды қамтамасыз ету, қандай да бір қалдықтарды қайта өңдеу тәсілдерін, олардың көлемін, кәдеге жарату мүмкіндіктерін айқындау, қалдықтарды басқару бағдарламаларын жасау және оларды практикалық іске асыруды жүзеге асыру білігі
			қалдықтарды қалыптастыру, тасымалдау және сақтау кезінде оларды ресімдеу және құжаттау, қалдықтардың пайда болу санын азайтуды қамтамасыз ету, қалдықтарды қайта өңдеу және кәдеге жаратудың техникалық мүмкіндіктерін, олардың экологиялық және экономикалық тиімділігін талдау және есептеу білігі
			қалдықтарды қайта өңдеуді және кәдеге жаратуды жедел ұйымдастыру, ол үшін технологиялар мен жабдықтарды табу, қалдықтар бойынша құжаттаманы жүргізу, бағдарламалар, қалдықтар қозғалысының паспорттары мен журналдарын, тасымалдау кезіндегі ілеспе құжаттарды әзірлеу, қалдықтармен штаттан тыс жағдайларға жедел ден қою, жою және қалпына келтіру іс-шараларын ұйымдастыру қабілеті
			қалдықтар бойынша есепке алуды, мониторингті, бақылауды, экологиялық және статистикалық есептілікті жүргізу, экологиялық заңнама талаптарына сәйкес қалдықтармен жұмыс істеу жөніндегі уәкілетті органдармен және полигондармен өзара іс-қимылды қамтамасыз ету, нақты қалыптасқан жағдайларда қалдықтарды қайта өңдеу мен кәдеге жаратудың барынша мүмкін болатын деңгейін қамтамасыз ету қабілеті
	Ағынды суларды тазарту	Су ресурстарын қорғау	ағынды суларды тазартудың технологиялық жобаларының теориялық және өндірістік аспектілерін білу
			ағынды сулардың химиялық және физикалық-химиялық қасиеттерін; ағынды суларды

			тазарту әдістері мен технологияларының физикалық-химиялық негіздерін; ағынды сулардың нақты типі үшін тазарту әдістерін таңдау және қолдану қағидаттарын ағынды суларды тазарту процестері мен технологиялары саласындағы ғылыми-техникалық ақпаратты, отандық және шетелдік тәжірибені жүйелеудің әдіснамалық тәсілдерін білу станцияларды, қондырғылар мен жабдықтарды жобалаудың оңтайлы шешімдері мен есептеулерін таңдау және негіздеу, ағынды суларды тазартудың экономикалық тиімді технологиялық схемаларын құрастыру және негіздеу білігі ағынды суларды тазарту процестері мен технологиялары саласындағы ғылыми-техникалық ақпаратты, отандық және шетелдік тәжірибені жүйелеудің әдіснамалық тәсілдерін; ағынды суларды тазарту саласында эксперименттік зерттеулер жүргізудің әдістемесі мен техникасын; зерттеулер жүргізу туралы есептер жасау бойынша; ағынды суларды тазарту саласында эксперименттік зерттеулер жүргізу кезінде өлшеудің қазіргі заманғы әдістерін; ағынды суларды тазарту саласында қазіргі заманғы талдамалық зерттеулерді пайдалану әдістемесін қолдана білу ағынды суларды физикалық-химиялық әдістермен тазартудың жабдықтары мен эксперименттік қондырғыларын білуі ластағыш заттардың құрамына байланысты ағынды суларды тазарту тәсілін негізді түрде таңдау қабілеті: суды тазартудың әртүрлі әдістері негізіндегі процестерге теориялық талдау жүргізу; зертханалық эксперименттерді жоспарлау; заманауи талдамалық және эксперименттік жабдықты пайдалана отырып алынған зерттеу нәтижелерін талдау; орындалған зертханалық және зерттеу жұмыстары бойынша есептер жасау; ағынды суларды тазарту саласындағы ғылыми-техникалық ақпаратты жүйелеу табиғи және ағынды суларды тазарту жүйелерін есептеу, жобалау, салу және пайдалану қағидалары, табиғи және ағынды суларды тазартудың табиғатты қорғау, ресурс-, материалдық және энергия үнемдеу технологияларын іске асыратын станциялардың, қондырғылар мен жабдықтардың жұмысын бақылау және басқару қабілеті.
--	--	--	--

5. Оқу жоспары

Модуль атауы	Компонент түрі, цикл	Пәндер атауы	Кредиттер саны	Семестрлер бойынша кредиттердің бөлінуі							
				1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем
Жалпы білім беру пәндері	ЖББП, МК	Қазақстан тарихы	5	5							
	ЖББП, МК	Философия	5				5				
	ЖББП, ЖК	Экология, бизнес және құқық негіздері	5	5							
	ЖББП, МК	Шетел тілі	10	5	5						
	ЖББП, МК	Қазақ/Орыс тілі	10	5	5						
	ЖББП, МК	Ақпараттық- коммуникациялық технологиялар	5			5					
	ЖББП, МК	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)	8	4	4						
	ЖББП, МК	Дене шынықтыру	8	2	2	2	2				
		ЖББП циклі бойынша	56	26	16	7	7	0	0	0	0
	БП ЖК		56	4	14	15	13	5	5	0	0
Жаратылыстану және техникалық пәндер	БП, ЖК	Математика	4	4							
	БП, ЖК	Физика	5		5						
	БП, ЖК	Химия	4		4						
	БП, ЖК	Аналитикалық химия	5			5					
	БП, ЖК	Экология және тұрақты даму	5			5					
	БП, ЖК	Сызба геометриясы және инженерлік графика	4		4						
Қауіпсіздік және еңбекті қорғау	БП, ЖК	Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі	5			5					
	БП, ЖК	Еңбекті қорғау	5				5				
	БП, ЖК	Оқу практикасы	1		1						
	БП, ЖК	Өндірістік практика	8				3		5		
Жасанды интеллект және	БП, ЖК	Жасанды интеллект жүйелері	5				5				

қаржылық сауаттылық негіздері	БП, ЖК	Қаржылық сауаттылық	5					5			
	БП, ТК		56	0	0	8	10	15	15	10	0
Мамандану пәндері – Өндірістік қауіпсіздік											
Қоршаған ортаны бағалау саласындағы метрология, стандарттау және сертификаттау	БП, ТК	Метрология, стандарттау және сертификаттау	3			3					
	БП, ТК	Басқару әдістері және қоршаған ортаға әсерді бағалау	5			5					
Қауіпті өндірістік объектілердің өнеркәсіптік қауіпсіздігі	БП, ТК	Өнеркәсіптік және техникалық қауіпсіздік негіздері	5				5				
	БП, ТК	Электр қауіпсіздігі	5					5			
	БП, ТК	Өндірістік объектілер мен техникалық құрылғылардың қауіпсіздігін сараптау	5						5		
Өндірістік санитария негіздері	БП, ТК	Өнеркәсіптік желдету	5					5			
	БП, ТК	Өндірістік санитария	5						5		
Химиялық, биологиялық, радиациялық қауіпсіздік негіздері және дәрігерге дейінгі көмек көрсету әдістемесі	БП, ТК	Химиялық және биологиялық қауіпсіздік негіздері	5						5		
	БП, ТК	Радиациялық қауіпсіздік негіздері	5							5	
	БП, ТК	Жазатайым оқиғалар кезінде дәрігерге дейінгі көмек көрсетудің әдістемесімен әдістері	5							5	
Өрт қауіпсіздігі негіздері және өрттен қорғау	БП, ТК	Өрт қауіпсіздігі негіздері	5				5				
	БП, ТК	Ғимараттар мен құрылыстарды өрттен қорғау	5					5			
Мамандану пәндері – Өндірістік экология											
Химиялық экология, биогеохимия және қоршаған ортаны талдау әдістері	БП, ТК	Химиялық экология	3			3					
	БП, ТК	Биогеохимия және экотоксикология	5				5				
	БП, ТК	Қоршаған орта объектілерін талдаудың физика-химиялық әдістері	5					5			
Қоршаған ортаны қорғауды экологиялық реттеу	БП, ТК	Экологиялық нормалау негіздері	5			5					
	БП, ТК	Экологиялық сараптау	5				5				
	БП, ТК	Экологиялық мониторинг	5					5			

Өнеркәсіптік және биоэкологиялық экология	БП, ТК	Өнеркәсіптік экология	5					5			
	БП, ТК	Биологиялық экология	5						5		
Экологиялық бақылау	БП, ТК	Мемлекеттік экологиялық бақылау	5						5		
	БП, ТК	Өндірістік экологиялық бақылау	5							5	
Топырақтану және табиғи ресурстар	БП, ТК	Топырақ экологиясының негіздері	5						5		
	БП, ТК	Экология және табиғи ресурстарды тиімді пайдалану	5							5	
		БП циклі бойынша барлығы	114	4	14	23	23	20	20	10	0
	БеП, ЖК		27	0	0	0	0	5	5	5	16
Өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздік саласындағы заңнамалық және нормативтік актілер жүйесі	БеП, ЖК	Өндірістік қауіпсіздікті техникалық реттеу	5					5			
	БеП, ЖК	Экологиялық қауіпсіздік саласындағы заңнамалық және нормативтік актілер	5						5		
	БеП, ЖК	Техникалық және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы заңнамалық және нормативтік актілер	5							5	
	БеП, ЖК	Диплом алдындағы практика	12								12
	БеП, ТК		35	0	0	0	0	5	10	20	0
Мамандану пәндері – Өндірістік қауіпсіздік											
Өнеркәсіптің қоршаған ортаға әсері	БеП, ТК	Қоршаған ортаның химиялық ластануы	5					5			
	БеП, ТК	Табиғатты пайдалануды экологиялық-экономикалық бағалау	5						5		
ТЖ-да жедел іс-қимылдарды ұйымдастыру	БеП, ТК	Төтенше жағдайларда экономика объектілерінің тұрақтылығы	5						5		
	БеП, ТК	Авариялық-құтқару жұмыстарын ұйымдастыру мен жүргізу және оларды техникалық қамтамасыз ету	5							5	
	БеП, ТК	Өнеркәсіптік қауіпсіздік және ТЖ саласындағы қызметкерлерді даярлау, қайта даярлау және біліктілігін арттыру	5							5	
Өндірістік және еңбек процестерінің қауіпсіздігі	БеП, ТК	Техника және технологиялық қауіпсіздігі	5							5	
	БеП, ТК	Жұмыс орнын аттестаттау әдістемесі	5							5	

Мамандану пәндері – Өндірістік экология											
Табиғатты пайдалану және қоршаған ортаны қорғау	БөП, ТК	Атмосфералық ауаны қорғау						5			
	БөП, ТК	Су ресурстарын қорғау							5		
	БөП, ТК	Жер ресурстарын қорғау							5		
Шаруашылық қызметті жүзеге асыру кезіндегі экологиялық талаптар	БөП, ТК	Жекелеген қызмет түрлері бойынша экологиялық талаптар								5	
	БөП, ТК	Жер қойнауын пайдалану кезіндегі экологиялық талаптар								5	
Қалдықтарды басқару	БөП, ТК	Қалдықтарды басқару, залалсыздандыру және кәдеге жарату								5	
	БөП, ТК	Ағынды суларды тазарту								5	
		БөП циклі бойынша барлығы	62	0	0	0	0	10	15	25	12
		Қорытынды аттестация									8
		Барлығы	240	30	30	30	30	30	35	35	20

6B11201 Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі ББ оқу жоспары пәндерінің «Атамекен» ҚР ҰКП-ның кәсіби стандарттарына сәйкестігі

№	«Атамекен» ҚР ҰКП кәсіптік стандарттардың атауы	Оқу жоспары пәндерінің кәсіптік стандарттарға сәйкестігі
1	Кәсіби стандарт: «Еңбекті қорғау». «Атамекен» ҚР ҰКП Басқарма Төрағасы орынбасарының 18.12.2019 ж. №255 бұйрығына №26 қосымша	ББ «Еңбекті қорғау», «Тіршілік қауіпсіздігі», «Өндірістік санитария», «Жұмыс орындарын аттестаттау әдістемесі», «Электр қауіпсіздігі» пәндері сәйкес келеді
2	Кәсіби стандарт: «Қауіпті өндірістік объектілерге қызмет көрсету бойынша авариялық-құтқару қызметі». «Атамекен» ҚР ҰКП Басқарма Төрағасы орынбасарының 30.12.2019 ж. №270 бұйрығына №14 қосымша	ББ «Авариялық-құтқару жұмыстарын ұйымдастыру және жүргізу және оларды техникалық жарактандыру», «Төтенше жағдайда экономика объектілерінің тұрақтылығы», «Ғимараттар мен құрылыстарды өрттен қорғау», «Жазатайым оқиғалар кезінде дәрігерге дейін көмек көрсетудің әдістемесі мен әдістері» пәндері сәйкес келеді.
3	Кәсіптік стандарт: «Өнеркәсіптік қауіпсіздік саласында даярлау, қайта даярлау және біліктілікті арттыру». «Атамекен» ҚР ҰКП Басқарма Төрағасы орынбасарының 30.12.2019 ж. №270 бұйрығына №16 қосымша	ББ «Өнеркәсіптік қауіпсіздік және ТЖ саласында даярлау, қайта даярлау және біліктілікті арттыру» пәні сәйкес келеді
4	Кәсіби стандарт: «Жүк көтергіш механизмдерді пайдалану кезіндегі өнеркәсіптік қауіпсіздік сараптамасы». «Атамекен» ҚР ҰКП Басқарма Төрағасы орынбасарының 30.12.2019 ж. №270 бұйрығына №24 қосымша Кәсіби стандарт: «Қысыммен жұмыс істейтін жабдықтарды пайдалану кезіндегі өнеркәсіптік қауіпсіздік сараптамасы». «Атамекен» ҚР ҰКП Басқарма Төрағасы орынбасарының 30.12.2019 ж. № 270 бұйрығына №26 қосымша	ББ «Өнеркәсіптік және техникалық қауіпсіздік негіздері», «Өндірістік объектілер мен техникалық құрылғылардың қауіпсіздігіне сараптама», «Экологиялық сараптама», «Техникалық және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы заңнамалық және нормативтік актілер» пәндері сәйкес келеді.
5	Кәсіби стандарт: «Сумен жабдықтау, су бұру және су ресурстарын қорғау». «Атамекен» ҚР ҰКП Басқарма Төрағасы орынбасарының 28.07.2023 ж. №122 бұйрығына №6 қосымша	ББ «Су ресурстарын қорғау», «Экологиялық қауіпсіздік саласындағы заңнамалық және нормативтік актілер» пәндері сәйкес келеді
6	Кәсіби стандарт: «Ағынды суларды тазарту». «Атамекен» ҚР ҰКП Басқарма Төрағасы орынбасарының 28.07.2023 ж. №122 бұйрығына №6 қосымша	ББ «Ағынды суларды тазарту» пәні сәйкес келеді
7	Кәсіби стандарт: «Машиналар мен жабдықтардың сәйкестігін растау». «Атамекен» ҚР ҰКП Басқарма Төрағасы орынбасарының 30.12.2019 ж. №270 бұйрығына №9	ББ «Өндірістік қауіпсіздікті техникалық реттеу», «Техника мен технологиялар қауіпсіздігі», «Электр

	қосымша «Дәнекерлеу және/немесе соған байланысты процестерді (дәнекерлеп қосу, балқыту, термиялық кесу) жүргізу кезінде өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету» кәсіби стандарты. «Атамекен» ҚР ҰКП Басқарма төрағасының орынбасарының 30.12.2019 ж. №270 бұйрығына №15 қосымша	қауіпсіздігі» пәндері сәйкес келеді
8	«Метрология» кәсіби стандарты. «Атамекен» ҚР ҰКП Басқарма төрағасының орынбасарының 22.10.2018 ж. №283 бұйрығына №1 қосымша	ББ «Метрология, стандарттау және сертификаттау» пәні сәйкес келеді
9	«Радиациялық бақылау» кәсіби стандарты. «Атамекен» ҚР ҰКП Басқарма төрағасының міндетін атқарушының 06.03.2023 ж. №42 бұйрығына №1 қосымша	ББ «Радиациялық қауіпсіздік негіздері» пәні сәйкес келеді

