



9. ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІНІҢ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B11236 - Еңбекті қорғау және қоршаған ортаны қорғау»

Білім деңгейі: **бакалавриат**

Оқу мерзімі: **3 жыл**

Қабылдау жылы: **2024 ж.**

| Цикл | Компонент | Пәннің атауы | Жалпы еңбек сыйымдылығы | | Семестр | Оқыту нәтижелері | Пәннің қысқаша сипаттамасы | Пререквизиттер | Постреквизиттер |
|------|-----------|-------------------|-------------------------|-------------------------|---------|------------------|--|-----------------------|---|
| | | | академиялық сағаттарда | академиялық кредиттерде | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ЖББП | ТК1 | Экология және ӨТҚ | 150 | 5 | 3 | ОН4 | Негізгі экологиялық ұғымдарды, экологиялық проблемалар мен оларды шешу тәсілдерін, кәсіпорындардың қоршаған ортаны ластау көздері мен түрлерін, атмосфералық ауа мен судың сапасын нормалау принциптерін, әртүрлі салалардағы заңнамалардың негізгі ережелерін, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайларды, олардың себептерін, алдын алу және қорғау әдістерін зерттеу. Оқыту әдістері - нақты жағдайларды талдау (case-study), топтық пікірталастар | Қоршаған орта химиясы | Өрт қауіпсіздігі, Геоэкология, Геосфера экологиясы және оның мәселелері, Көліктегі экологиялық қауіпсіздік, Өнеркәсіптік экология, Энергия көздерін экологияландыру, Химмотология, Өнеркәсіптік объектілердің радиациялық қауіпсіздігі, Химиялық және |

| | | | | | | | | | |
|----|-----|--|-----|---|---|----------|---|--|--|
| | | | | | | | | | алғашқы медициналық көмек көрсету тәсілдері |
| | TK2 | Ғылыми зерттеу әдістері | | | | ОН1 | Білім алушылардың зерттелетін саладағы мәселелерді ғылыми зерттеу әдістері бойынша теориялық және қолданбалы білім алуы, ғылым саласындағы танымдық іс-әрекет дағдылары бар мамандарды даярлау, ғылыми қызметтің мазмұны, оның әдістері мен білім формалары туралы терең түсініктерді қалыптастыру. Белсенді оқыту әдістері-топтық, ғылыми пікірталас, пікірталас, Жоба әдісі. | Әлеуметтік-саяси білім модулі | Оқу практикасы, өндірістік практика 1, Өндірістік практика 2, қорытынды аттестаттау |
| | TK3 | Экономика және кәсіпкерлік негіздері/ | | | | ОН2, ОН8 | Экономикалық мәселелер бойынша қорытындыларды жүзеге асыру кезінде аналитикалық ойлау дағдыларын қалыптастыру; зерттелетін материал негізінде өз бетінше қорытынды жасай білу; кез келген экономикалық жағдайларда бағдарлану, теориялық экономикалық білімді практикалық қызметте қолдану, жеке және кәсіби бағытта өз қабілеттерін іске асыру. Белсенді оқыту әдістері-іскерлік және рөлдік ойындар. | Әлеуметтік-саяси білім модулі | Басқару экономикасы (минор- 1), уақытты басқару (минор2) |
| | TK4 | Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет | | | | ОН8, ОН9 | Білім алушылардың қоғамдық және жеке құқықтық санасы мен құқықтық мәдениетін арттыру, сонымен қатар қоғамға жат құбылыс ретінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл бойынша білім жүйесін және азаматтық ұстанымын қалыптастыру. Курсты оқу нәтижесінде студент құқықтың іргелі ұғымдарын, Қазақстан Республикасының мемлекеттік билігінің конституциялық құрылымын, Конституцияда бекітілген азаматтардың құқықтары мен бостандықтарын, заңды мүдделерді қорғау механизмі мен қорғалуын меңгеруі қажет. оларды бұзған жағдайда адамның. Оқытудың белсенді әдістері – жағдайлық есептер, миға шабуыл. | Әлеуметтік-саяси білім модулі | Еңбек және экологиялық заңнама, Басқару экономикасы (Минор 1), Тайм-менеджмент (Минор 2) |
| БП | TK5 | Геоэкология | 270 | 9 | 4 | ОН6 | Пән географиялық ортаның барлық компоненттерінің ажырамас бірлігі туралы түсінік қалыптастырады, оны құрайтын геожүйелердің құрылымы, құрамы, құрылымы, қасиеттері, процестері, физикалық және геохимиялық адам мен басқа организмдердің тіршілік ету ортасы ретінде жер геосфераларының өрістері туралы білім береді. Геосфералар мен қоғамның интеграциясы туралы, | Қоршаған орта химиясы, Экология және ӨТҚ | Қоршаған ортаны бақылау |

| | | | | | | | | | |
|----|-----|--|-----|---|---|----------|--|--|---|
| | | | | | | | адамның атмосфераның, гидросфераның, литосфераның, биосфераның жай-күйіне әсері туралы, Жер геосфераларының құрылымы мен сапалық сандық құрамы туралы ғылымның бағыты. Оқыту әдістері-Геозкология саласындағы зерттеу және практикалық жұмыстың негізгі әдістері мен әдістері. | | |
| | TK6 | Геосфера экологиясы және оның мәселелері | | | | ОН6 | Пән студенттерде Жер планетасының геосфералық қабықтарының құрылымы мен байланысы туралы тұтас түсінік қалыптастырады, жердің геосфералары туралы ғылыми білім кешенін, олардың геологиялық рөлін, экологиялық функцияларын, олардың өзара әрекеттесуінен және техносферамен байланыста болатын салдарын береді, геосфералар ішінде болып жатқан процестердің динамикасын бақылайды, сонымен қатар проблемаларды шешу жолдарын қарастырады. деңгейде геосфера, қазіргі және болашақ ұрпақ үшін өнімді табиғи ортаны сақтау мақсатында. Оқыту әдістері-Геозкология саласындағы зерттеу және практикалық жұмыстың негізгі әдістері мен әдістері, нақты ситуациялық міндеттерді талдау, топтық пікірталастар. | Қоршаған орта химиясы, Экология және ӨТҚ | Қоршаған ортаны бақылау |
| БП | TK7 | Көліктегі экологиялық қауіпсіздік | 180 | 6 | 4 | ОН6 | Пәнде автомобиль және теміржол көлігі кәсіпорындарының қоршаған ортаны ластауының негізгі түрлері мен көздері, көліктің қоршаған ортаға зиянды әсерін азайту әдістері және стационарлық және жылжымалы көздерден, көлік кәсіпорындарынан ағынды сулардан Шығатын газдарды тазарту әдістері, шуды азайту әдістері қарастырылады. Көлік кәсіпорындарындағы экономикалық негіздер және қоршаған ортаны қорғауды басқару. Оқыту әдістері-нақты ситуациялық тапсырмаларды талдау, топтық пікірталастар, пікірталастар. | Қоршаған орта химиясы, Экология және ӨТҚ | Энергия көздерін экологияландыру, Химмотология, Көліктегі ресурс үнемдеу (Минор 1) Қалдық суларды тазарту және ШРА, Ауа бассейнін қорғау және ШРТ, Химиялық және биологиялық қауіпсіздік, Екіншілікті ресурстарды үтілдеу және қайта өңдеу |
| | TK8 | Өнеркәсіптік экология | | | | ОН5, ОН6 | Пәнде өнеркәсіп кәсіпорындарының қоршаған ортаға зиянды әсерлері, көлік, металлургия, химия өнеркәсібі | Экология және ӨТҚ | Көліктегі ресурс үнемдеу (Минор 1), |

| | | | | | | | | | |
|----|------|----------------------------------|-----|---|---|----------|--|--|--|
| | | | | | | | кәсіпорындарының зиянды әсерінің себептері және қоршаған ортаға теріс әсерді азайтудың негізгі әдістері мен әдістері, өнеркәсіптік кәсіпорындардың қалдық газдары мен сарқынды суларын тазарту тәсілдері, өнеркәсіптік кәсіпорындарды пайдалану кезінде экономикалық негіздер мен қоршаған ортаны қорғауды басқару қарастырылады. Оқыту әдістері-нақты ситуациялық тапсырмаларды талдау, миға шабуыл. | | Биотехнологияның негізгі объектілері (Минор 1) Қалдық суларды тазарту және ШРА, Ауа бассейнін қорғау және ШРТ, Химиялық және биологиялық қауіпсіздік, Екіншілікті ресурстарды үгілдеу және қайта өңдеу, Өнеркәсіптік токсикология |
| БП | ТК9 | Энергия көздерін экологияландыру | 180 | 6 | 6 | ОН2, ОН6 | Пәнде энергияның негізгі баламалы көздері, жел, күн және т.б., Қазақстан Республикасында және шетелде отын мен майлау майларының сапасына қойылатын қазіргі заманғы экологиялық талаптар, отын мен майлау материалдарының номенклатурасы мен ассортименті қарастырылады. Қатты және сұйық отындарды алу әдістері және экологиялық таза жағу әдістері. Қатты, сұйық және газ тәрізді отындардың негізгі физикалық-химиялық қасиеттері. Отын мен жағармай сапасының қоршаған ортаның ластануына әсері | Аналитикалық химия, Экология және ӨТҚ, Көліктегі экологиялық қауіпсіздік, қайталама ресурстарды кәдеге жарату және қайта өңдеу | Өрт қауіпсіздігі, Көліктегі ресурсты үнемдеу (Минор 1) |
| | ТК10 | Химмотология | | | | ОН6 | Пәнде көлік қозғалтқыштары үшін отын мен жағармай материалдарының сапасына қойылатын негізгі заманауи экологиялық талаптар, сұйық және газ тәріздес отындардың қасиеттері, оларды алу тәсілдері, мұнайды қайта өңдеу өнімдері, неғұрлым экологиялық таза отын түрлерін алу ерекшеліктері, ДЖҚ үшін баламалы отындар, көлік қозғалтқыштары үшін отын мен жағармай материалдарының сапасының қоршаған ортаның ластануына әсері, көлік қозғалтқыштары үшін баламалы отындар, көлік қозғалтқыштарына арналған отын түрлері. Оқыту әдістері-отын химиясы саласындағы зерттеу және практикалық жұмыстың негізгі әдістері мен әдістері, топтық пікірталастар. | Аналитикалық химия, Экология және ӨТҚ, Көліктегі экологиялық қауіпсіздік | Өрт қауіпсіздігі, Көліктегі ресурсты үнемдеу (Минор 1) |
| БП | ТК11 | Көлік | 180 | 6 | 6 | ОН7 | «Еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету, жұмысшылардың | Еңбек және | Өрт қауіпсіздігі, |

| | | | | | | | | | |
|----|------|--|-----|---|---|----------|---|---|---|
| | | кәсіпорындарындағы еңбек қауіпсіздігі | | | | | өмірі мен денсаулығын сақтау, көлік кәсіпорындарындағы жазатайым оқиғалар мен аурулардың санын азайту үшін еңбекті қорғау теориясы мен практикасының негіздерін қарастырады. Еңбек жағдайлары мен қауіпсіздігіне, жеке қорғаныс құралдарына, зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсетуге әсер ететін факторлар көрсетілген. Көлік кәсіпорындарында жөндеу және басқа да жұмыс түрлерін жүргізу кезіндегі қауіпсіздік техникасы туралы негізгі мәліметтер | экологиялық заңнама, Электр қауіпсіздігі және найзағайдан қорғау, Электр тізбектерін қауіпсіз пайдалану өмір сүру және алғашқы медициналық көмек көрсету тәсілдері, өндірістік санитария және эргономика | еңбекті қорғауды ұйымдастыру және басқару жүйесі |
| | TK12 | Құрылыс және көлік ұйымдарындағы қауіпсіздік техникасы | | | | OH7 | Көлік құрылысы кәсіпорындарында да, әртүрлі жұмыс түрлерін орындау кезінде де персоналды қорғау және қауіпсіздікті қамтамасыз ету жөніндегі ұйымдастыру-техникалық және санитарлық-гигиеналық іс-шаралар, Автомобиль және темір жолдарды салу, жөндеу және оларға қызмет көрсету, ғимараттар мен құрылыстар салу кезіндегі қауіпсіздік техникасының негіздері қаралды, еңбек жағдайлары мен қауіпсіздігіне әсер ететін факторлар, жеке қорғалған, зардап шеккендерге алғашқы көмек көрсету.. | Еңбек және экологиялық заңнама, Электр қауіпсіздігі және найзағайдан қорғау Электр тізбектерін қауіпсіз пайдалану, өмір сүру және алғашқы медициналық көмек көрсету тәсілдері, өндірістік санитария және эргономика | Өрт қауіпсіздігі, еңбекті қорғауды ұйымдастыру және басқару жүйесі |
| БП | TK13 | Электр қауіпсіздігі және найзағайдан қорғау | 180 | 6 | 5 | OH2, OH3 | Пәнде электротравматизмнің себептері, электр тогының соғу дәрежесіне әсер ететін факторлар, Электр қондырғыларын қауіпсіз пайдалануды ұйымдастыру, электротравматизмнің алдын алу, электр қондырғыларындағы өрттер мен жарылыстардан қорғау, электр зақымданулары кезінде алғашқы көмек көрсету жөніндегі Медициналық және ұйымдастырушылық іс-шаралар, найзағайдан қорғау құрылғылары, статикалық электр мен электромагниттік өрістерден қорғау баяндалады. Оқыту әдістері-нақты ситуациялық тапсырмаларды талдау, топтық пікірталастар. | Қолданбалы физика, Электротехника және электроника негіздері | Көлік кәсіпорындарындағы еңбек қауіпсіздігі, Құрылыс және көлік ұйымдарындағы қауіпсіздік техникасы |
| | TK14 | Электр | | | | OH2, | Пәнде электр қондырғыларын, оның ішінде жоғары | Қолданбалы | Көлік |

| | | | | | | | | | |
|----|------|--------------------------------|-----|---|---|---------------|--|---|---|
| | | тізбектерін қауіпсіз пайдалану | | | | ОН3 | вольтты электр беру желілерін пайдалану мен оларға қызмет көрсетудің негізгі ережелері, электротравматизмнің себептері, электр тогының соғу дәрежесіне әсер ететін факторлар, персоналды электр тогынан қорғау жөніндегі ұйымдастырушылық және техникалық іс-шаралар, электр тогының соғуы кезінде алғашқы көмек көрсету жөніндегі іс-шаралар баяндалады. | физика, Электротехника және электроника негіздері | кәсіпорындарындағы еңбек қауіпсіздігі, Құрылыс және көлік ұйымдарындағы қауіпсіздік техникасы |
| БП | TK15 | Қоршаған ортаның мониторингі | 180 | 6 | 5 | ОН5 | Пәнде мониторингтің мақсаты және оның классификациясы баяндалады. Қоршаған орта мониторингінің түрлері; экологиялық мониторингті бақылау және бақылау әдістерінің жүйелері; қоршаған орта сапасына қойылатын талаптар; биомониторинг негіздері және оның қоршаған орта сапасын бағалаудағы орны. Су, ауа, топырақ сынамаларын алу әдістері, талдау жүргізуге арналған аспаптар мен жабдықтар зерттелуде. | Қоршаған орта химиясы Өлшеу әдістері мен құралдары, Геоэкология, Геосфера экологиясы және оның мәселелері | Қалдық суларды тазарту және ШРА, Ауа бассейнін қорғау және ШРТ |
| | TK16 | Өнеркәсіптік мониторинг | | | | ОН5 | Пәнде кәсіпорындардың экологиялық талаптарды сақтауын бақылаудың негізгі әдістері; кәсіпорындардың, (негізінен көліктің) қоршаған орта сапасына теріс әсерін бағалау; ауа және су ортасының, су объектілері мен қорғалатын аумақтардың сапасын бақылау түрлері; бақылау және жерүсті қамтамасыз ету әдістері жүйелері, кері байланыс және басқару, бағалау мен болжауды бақылау әдістері баяндалады. | Өлшеуді бақылау әдістері мен құралдары, Еңбек және экологиялық заңнама | Қалдық суларды тазарту және ШРА, Ауа бассейнін қорғау және ШРТ Өнеркәсіптік токсикология |
| | | Сыни тұрғыдан ойлау | 90 | 3 | 5 | | Пәнде ұтымды танымның формалары мен әдістері, Кәсіби қызмет саласында қолданылатын логикалық әдістер мен тәсілдер туралы жалпы түсінік қалыптастыру, ұтымды және тиімді ойлаудың практикалық дағдыларын қалыптастыру зерттеледі. | | |
| | | Қаржылық сауаттылық негіздері | | | | | Жалпы функционалдық экономикалық және қаржылық сауаттылықты қалыптастыру, практикалық міндеттерді шешу үшін экономикалық және қаржылық есептеулердің әдістері мен құралдарын меңгеру | | |
| ПП | TK17 | Өнеркәсіптік желдету | 180 | 6 | 7 | ОН3, ОН7, ОН8 | Пән желдету туралы жалпы мәліметтерді, желдету міндеттерін; жұмыс аймағының микроклиматының сипаттамасын, желдету ағындарының аэродинамикасын, аэродинамиканың негізгі заңдарын; ауа ағындарының түрлерін, қарсылық коэффициенттерін, құбырлардың | Қолданбалы физика, Өндірістік санитария және эргономика | Қорытынды аттестаттау |

| | | | | | | | | | |
|----|------|---|-----|---|---|----------|---|---|---|
| | | | | | | | сипаттамаларын; желдету ағындарын аэродинамикалық модельдеу негіздерін, табиғи тартуды, оның сипаттамасы мен есептеу әдістерін; желдеткіштерді олардың жіктелуі мен сипаттамаларын қарастырады. Оқыту әдістері-нақты ситуациялық тапсырмаларды талдау, кейс әдістері, рөлдік ойындар, топтық жұмыс. | | |
| | TK18 | Өнеркәсіптік токсикология | | | | | ОН4 | Пән қауіпті химиялық заттарды, күшті химиялық улы заттарды; оларды қолдану мен әртүрлі өндірістік процестерде пайдаланудың негізінде жатқан химиялық, физикалық және физикалық-химиялық процестерді; Химиялық қауіпсіздік саласындағы сараптамалық бағалаулар мен менеджментті; "жасыл" химияның негізгі ұғымдарын, жаңа дәрілік заттарды жасауды; зиянды әсердің алдын алу және қорғау әдістерін қарастырады оқыту әдістері-нақты ситуациялық тапсырмаларды талдау, кейс әдістері, рөлдік ойындар, топтық жұмыс. | Өлшеуді бақылау әдістері мен құралдары, Аналитикалық химия, Еңбек және экологиялық заңнама Өнеркәсіптік экология өндірістік санитария және эргономика Өнеркәсіптік мониторинг |
| ПП | TK19 | Өнеркәсіптік объектілердің радиациялық қауіпсіздігі | 270 | 9 | 7 | ОН3, ОН4 | Пәнде радиоактивті заттардың рентгендік және гамма сәулеленуі; табиғи және жасанды шыққан Радиоактивті изотоптардың сәулеленуінің ғарыштық радиациясы; радиоактивті сәулеленудің тірі организмдерге радиоактивті қалдықтар мен көму проблемалары, электромагниттік сәулелену бірліктері, қоршаған ортаның радиоактивті жай-күйін бақылау, жеке қорғану құралдары баяндалады. Оқыту әдістері-нақты ситуациялық тапсырмаларды талдау, кейс әдістері, рөлдік ойындар, топтық жұмыс. | Қолданбалы физика өлшеуді бақылау әдістері мен құралдары, Еңбек және экологиялық заңнама, Экология және ӨТҚ | Қорытынды аттестаттау |
| | TK20 | Химиялық және биологиялық қауіпсіздік | | | | ОН3, ОН4 | Пән химиялық қауіпсіздік саласында: көлік кәсіпорындарының қалдықтарын, химиялық, қауіпті өндірістік факторлардың әсер ету тетіктерін, оларды бейтараптандыру және залалсыздандыру әдістерін қарастырады. Пәннің мақсаты-студенттерге өнеркәсіптік аймақтағы және апат аймағындағы химиялық заттардың құрамын, сондай-ақ қоршаған орта объектілерінің экоаналитикалық мониторингін тұтас бағалау. Оқыту әдістері-нақты ситуациялық тапсырмаларды талдау, кейс әдістері, рөлдік ойындар, топтық жұмыс. | Өлшеуді бақылау әдістері мен құралдары, Аналитикалық химия, Еңбек және экологиялық заңнама, Экология және ТЖД, көліктегі экологиялық қауіпсіздік, Өнеркәсіптік | Қорытынды аттестаттау |

| | | | | | | | | | |
|----|------|--|-----|---|---|----------|--|--|---|
| | | | | | | | | экология | |
| ПП | ТК21 | Тірі қалу және алғашқы медициналық көмек көрсету тәсілдері | 180 | 6 | 5 | ОН4 | Пән салауатты өмір салтының негіздерін, автономды өмір сүру жағдайында өмір сүру және әртүрлі жарақаттар, аурулар, улану, аллергиялық реакциялар, бөгде заттар, психологиялық көмек, таңу және реанимация ережелері, Зардап шеккендер мен науқастарға күтім жасаудың жалпы ережелерін қарастырады. | Экология және ӨТҚ | Көлік кәсіпорындарындағы еңбек қауіпсіздігі, Құрылыс және көлік ұйымдарындағы қауіпсіздік техникасы |
| | ТК22 | Қайталама ресурстарды кәдеге жарату және қайта өңдеу | | | | ОН2 | Пән қалдықтарды қайталама шикізат ретінде пайдалану есебінен технологиялардың ресурс және энергия үнемдеу қабілетін арттыруға бағытталған құзыреттерді қалыптастырады, бұл тұйық цикл экономикасына көшудің қазіргі әлемдік үрдісіне жауап береді. Оқыту әдістері: мәселелерді шешу, тақырыптық коллоквиумдар, семинарлар өткізу. Бақылау нысаны-аралас емтихан. | Аналитикалық химия, көліктегі экологиялық қауіпсіздік, Өнеркәсіптік экология | Энергия көздерін экологияландыру |
| | ТК23 | Басқару экономикасы (Минор 1) | 90 | 3 | 5 | ОН2, ОН8 | Экономикалық ғылымның заманауи модельдері мен заңдылықтарын қолдана отырып, тұжырымдамалық аппаратты қалыптастыру және экономикалық талдау дағдыларын дамыту, компания басшысының алдында тұрған экономикалық проблемалар мен міндеттерді қарастыру. Бұл пәнді оқу студенттерге кәсіпорынның экономикалық, технологиялық және техникалық параметрлерін аналитикалық зерттеу саласында білім алуға және дамытуға мүмкіндік береді, сонымен қатар басқару шешімдерін экономикалық негіздеудің арнайы әдістерін қолдану және олардың салдарын бағалау дағдыларын игеруге мүмкіндік береді. Белсенді оқыту әдістері қолданылады - ситуациялық міндеттер, кейс-әдіс | Экономика және кәсіпкерлік негіздері, Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері | Қорытынды аттестаттау |
| | ТК24 | Тайм-менеджмент (Минор 2) | | | | ОН2, ОН8 | Студенттердің кәсіби қызметті сәтті жүзеге асыру үшін уақытты басқарудың мәні мен түрлері, уақытша ресурстарды басқару принциптері мен әдістері туралы жалпы түсініктерін қалыптастыру. Белсенді оқыту әдістері қолданылады-ситуациялық міндеттер, кейс-әдіс. Бақылау нысаны-жеке жоба. | Экономика және кәсіпкерлік негіздері, Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері | Қорытынды аттестаттау |
| | | | | | | ОН2, ОН4 | Студенттерде дамудың әртүрлі деңгейлеріндегі Биотехнология объектілері туралы, сондай-ақ оларды | Қоршаған орта химиясы, | Қорытынды |

| | | | | | | | | | |
|----------------|------|--|-------------|-----------|---|-----------|---|---|-----------------------|
| | TK25 | Биотехнологияның негізгі объектілері (Минор 1) | 90 | 3 | 6 | | биотехнологиялық өндірістің әртүрлі салаларында тиімді пайдалану үшін қолданылатын негізгі принциптер мен тәсілдер туралы заманауи идеяларды қалыптастыру. | Өнеркәсіптік экология | аттестаттау |
| | TK26 | ҚОӘБ бағдарламалық жасақтамасы (Минор 2) | | | | ОН1, ОН10 | Студенттердің білім негіздерін қалыптастыру және қоршаған табиғи ортаға шаруашылық және басқа да қызметтің әртүрлі түрлерінің әсерін бағалау принциптері мен әдістерін үйрету. | Компьютерлік модельдеу негіздері | Қорытынды аттестаттау |
| | TK27 | Көліктегі ресурстарды үнемдеу (Минор 1) | | | | ОН2, ОН8 | Студенттерде мотор отындары мен майларын, майлау материалдарын, косалқы бөлшектерді, шиналарды, резеңке-техникалық бұйымдарды, электр энергиясын, суды және басқа ресурстарды үнемді тұтыну саласында ғылыми және практикалық білім жүйесін қалыптастыру. | Көліктегі экологиялық қауіпсіздік, Химмотология, Энергия көздерін экологияландыру | Қорытынды аттестаттау |
| | TK28 | PowerBI бизнес талдаушысы (Минор 2) | 90 | 3 | 7 | ОН2 | Курс Power BI құралының көмегімен деректерді талдау негіздерімен таныстырады. Power BI – Microsoft корпорациясының бизнесті талдау және деректерді визуализациялаудың кешенді шешімі. Бағдарлама ұйымның барлық деректерін бірыңғай бақылау тақтасында ұсынуға, гетерогенді ақпаратты талдауға және оны басқа пайдаланушылармен бөлісуге болатын мәнерлі интерактивті есептерге айналдыруға мүмкіндік береді. | Инженерлік математика, компьютерлік модельдеу негіздері | Қорытынды аттестаттау |
| Барлығы | | | 1950 | 68 | | | | | |

«АКҚ және ӨТҚ» кафедрасының м.а.

Найманова Г.Т.

Найманова Г.Т.