

Паспорт образовательной программы

Дата регистрации в Реестре

2022.07.14 17:28

Регистрационный номер

17926

Дата обновления паспорта ОП:

2022.07.14 17:29

Код и наименование специальности:

08110100 Агрономия

Код и наименование квалификации/квалификаций:

3W08110101 Егістік дақылдарды өсіруші,

3 W08110102 Тұқым өсіруші,

4 S0810103 Агроном

Регион:

Павлодар облысы

Организация ТиППО (Разработчик):

"Ertis" Жоғары инновациялық аграрлық колледжі" ҚМҚК

Партнеры-разработчики:

" Павлодар ауыл шаруашылығы тәжірибе станциясы" ЖШС, "Булсана" АШ, "Асар" АШ, "Асхат" - "Данекер" АШ ЖШС, "БИК" АШ ЖШС

Цель ОП:

Ауыл шаруашылық дақылдарын себу, отырғызу, күтіп-баптау, жинау жұмыстарын орындауда озық технологияларды қолдана алатын, өзінің мамандану саласын жетік меңгерген білімді, іскер және бәсекеге қабілетті мамандар даярлау

Уровень по НРК:

3
4

Уровень по ОРК:

3-4

Профессиональный стандарт (при наличии):

Дәнді бұршақ және майлы дақылдарды өсіру. Қазақстан Республикасы "Атамекен" Ұлттық Кәсіпкерлер палатасының 26.12.2019 ж. № 263 бұйрығының 14 қосымшасы

Профессиональный стандарт WorldSkills (при наличии):

жоқ

Форма обучения:

күндізгі

База образования:

негізгі орта білім

Язык обучения:

мемлекеттік

Общий объем кредитов:

240

Дата рассмотрения ОП на методическом (учебно-методическом/научно-методическом) совете организации образования об одобрении паспорта ОП (выписка из протокола заседания) с согласованием работодателя и/или индустриального совета:

11.03.2022 ж.

Номер лицензии на занятие образовательной деятельностью:

№KZ41LAA00017893

Номер приложения к лицензии на занятие образовательной деятельностью:

№60

Дата прохождения специализированной аккредитации по данной специальности (при наличии):

-

Отличительные особенности ОП:

-

Сведения о содержании модулей/дисциплин:

| Наименование № модуля/дисциплины | Результаты обучения/Краткое описание дисциплины | Объем кредитов/часов |
|-------------------------------------|---|-------------------------|
| ЖБП 1. Орыс тілі және әдебиеті | Орыс тілі мен әдебиетін кіріктірілген оқыту негізінде тілдік дағдыларды жетілдіруге ықпал етеді, коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырады және дамытады, ғылыми-техникалық, көркем-эстетикалық, әлеуметтік салалардағы ақпаратты пайдалануға мүмкіндік береді, жалпы әлемдік білім беру кеңістігінде бағдарлануға көмектеседі. Пәннің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: «Туризм: Экотуризм», «Человек и Родина», «Наука и этика», «Планета. Земля. Океаны», «Литература и искусство», «Тема социального неравенства в СМИ и литературе», «Торговля и помощь. Справедливая торговля», «Значение труда в жизни человека и общества», «Показатель развития общества: экология, биоресурсы», «Свободное время как показатель развития общества», «Человек и история», «Энергия будущего. Энергия слова», «Мир и безопасность», «Театр и | 5 |

| Наименование № модуля/дисциплины | Результаты обучения/Краткое описание дисциплины | Объем кредитов/часов |
|-------------------------------------|--|-------------------------|
| | кино в современном мире», «Высшая ценность – права человека», «Современное общество: миграция». | |
| ЖБП 2. Қазақ тілі | Қазақ тілін ана тілі ретінде тани отырып, өмірлік қажеттіліктерінде коммуникативтік әрекеттер түрінде (тыңдалым, оқылым, айтылым, жазылым) сауаттылықпен қолдану, күнделікті өзі еркін қолданып жүрген қарым - қатынас құралынан оны тілдік заңдылықтар негізінде танып - білу дағдыларын қалыптастырады. Пәннің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: «Қазіргі қоғам құндылықтары: мәдениет және өркениет. Сөз мәдениеті», «Индустрияландыру: ұлттық өндіріс. Сөз мәдениеті», «Адамзат дамуының жаһандық мәселелері», «Адам өмірін сақтау. Тілдік жүйе және норма», «Сәулет өнері», «Қазақстан бүгінгі әлемде: Қазақстанның өткені мен келешегі», «Экология: ядролық және мұнай өндірістері», «Қазіргі қоғам: миграция және зияткерлік миграция», «Әлемді өзгерткен өнертабыстар», «Туризм: экотуризм» | 3 |
| ЖБП 3. Қазақ әдебиеті | Креативті ойлауға бағыттау, ойларын ауызша еркін жеткізуіне және жаза білуіне қолдау көрсету, дәлелдер келтіру, салыстыру және анализ жасау, бағалау дағдыларын қалыптастыру. Білім алушылар әдеби жанрларға эксперимент жасау арқылы драмалық шығарманы проза тілімен, прозаны поэзия тілімен жазу тәсілдерін меңгере алады. Пәннің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: «Қалың елім, қазағым», «Қазақтың Қанышы», «Парасат пайымы», «Тарих тағылымы», «Кеңістік пен уақыт», «Зобалаң заман шындығы», «Ғасырлық туынды», «Табиғат және адам» | 2 |
| ЖБП 4. Шетел тілі | Білім берудің алдыңғы сатысында қол жеткізілген шет тілін меңгерудің бастапқы деңгейін арттырады, студенттердің | 5 |

| Наименование № модуля/дисциплины | Результаты обучения/Краткое описание дисциплины | Объем кредитов/часов |
|-------------------------------------|--|-------------------------|
| | <p>тұрмыстық, мәдени, кәсіби және ғылыми қызметтің әртүрлі салаларындағы әлеуметтік-коммуникативтік міндеттерді шешу үшін қажетті және жеткілікті коммуникативтік құзыреттілік деңгейін меңгеруіне ықпал етеді.</p> <p>Пәнінің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: « Legend or Truth», «Natural Disasters», «Virtual reality», «Organic and non-organic worlds», «Reading for pleasure», «Capabilities of human brain», «Breakthrough technologies», «Space X», «Making connections in biology», «Investigate and report on animal world bats eagles bees and dolphins», «Human brain», Investigate and report on timekeeping devices/Science video», «Work and inventions», «STEM», «Reading for Pleasure», «Independent project», «The clothes of chemistry».</p> | |
| ЖБП 5. Қазақстан тарихы | <p>Қазақстанның түрлі тарихи кезеңдердегі этникалық, саяси, әлеуметтік-экономикалық және мәдени дамуының негізгі мәселелерін ұғынуына, оның әлемдік тарихи үдерістегі орны мен рөлін айқындауына; тарихи санасы, азаматтылығы мен патриотизмі бар тұлғаны қалыптастыруға ықпал етеді.</p> <p>Пәннің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: «Өркениет: даму ерекшеліктері», «Этникалық және әлеуметтік процестер», Мемлекет, соғыс және революциялар тарихынан», «. Мәдениеттің дамуы», «Өркениет: экономикалық даму ерекшеліктері», «Саяси-құқықтық процестер», «Қоғамдық-саяси ойдың дамуы», «. Білім мен ғылымның дамуы».</p> | 5 |
| ЖБП 6. Өзін-өзі тану | <p>Жеке тұлғаның адамгершілік негіздерін қалыптастыруға, оның рухани жетілуіне және өзін-өзі жүзеге асыруына, үйлесімді дамуына ықпал етеді, өзін және басқа адамдарды қалыптастыруға және түсінуге ықпал етеді, ашықтықтың, әлеуметтік жауапкершіліктің, шығармашылық белсенділіктің және өмірді жағымды қалыптастыруға дамуына ықпал етеді. Пәннің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады:</p> | 2 |

| Наименование № модуля/дисциплины | Результаты обучения/Краткое описание дисциплины | Объем кредитов/часов |
|-------------------------------------|---|-------------------------|
| | «Таным жолында», «Тұлғаның қалыптасуы», «Қоғамдағы өмір», «Адамзат әлемі». | |
| ЖБП 7. Физика | Ғылыми дүние танымның негіздерін, әлемнің жаратылыстану бейнесін тұтасқа былдауды, табиғат құбылыстарын байқау, талдау және бекіту қабілетін қалыптастыруға ықпал етеді, әлемнің қазіргі физикалық бейнесінің негізін құрайтын іргелі физикалық заңдар мен принциптер туралы білімді, табиғатты ғылыми тану әдістерін дамытуға ықпал етеді. Пәннің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: «Механика», «Жылу физикасы», «Электр және магнетизм», «Электромагниттік тербелістер», «Электромагниттік толқындар», «Оптика», «Салыстырмалы теорияның элементтері», «Кванттық физика», «Нанотехнология және наноматериалдар», «Космология». | 5 |
| ЖБП 8. Математика | Байланысты пәндерді оқу, практикалық іс-әрекетте қолдану үшін қажетті математикалық білімді қалыптастырады. Пән келесі бөлімдерден тұрады: «Функция, оның қасиеттері мен графигі», «Тригонометриялық функциялар», «Көпмүшелер», «Математикалық статистика және ықтималдық теориясы», «Дәрежелер мен түбір. Дәрежелік функция», «Көрсеткіштік және логарифмдік функциялар», «Функция шегі және үзділіс сіздігі», «Туынды және оны қолданылуы», «Алғашқы функция және интеграл», «Комплександар», «Дифференциалдық теңдеулер», «Стереометрия аксиомалары. Кеңістіктегі параллельдік және перпендикулярлық», «Кеңістіктегі тікбұрышты координаталар жүйесі және векторлар», «Көп жақтар», «Айналу денелері және олардың элементтері», «Денелер көлемдері». | 7 |
| ЖБП 9. Информатика | Аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету, деректерді ұсыну, | 3 |

| Наименование № модуля/дисциплины | Результаты обучения/Краткое описание дисциплины | Объем кредитов/часов |
|-------------------------------------|--|-------------------------|
| | <p>ақпараттық процестер мен жүйелер, ақпараттық объектілерді құру және түрлендіру, компьютерлік желілер және ақпараттық қауіпсіздік саласындағы білімді, икемдер мен дағдыларды қалыптастырады. Пән: «Аппараттық және программалық қамтамасызету», «Деректерді ұсыну», «Ақпараттық процестер мен жүйелер», «Ақпараттық объектілерді құру және түрлендіру», «Қосымшаларды әзірлеу», «Компьютерлік желілер және ақпараттық қауіпсіздік» сияқты бөлімдерді зерттейді</p> | |
| ЖБП 10. Химия | <p>Заттар мен олардың өзгерістері, заңдар мен теориялар туралы білім жүйесін қалыптастырады, заттар қасиеттерінің олардың құрамы мен құрылымына тәуелділігін түсіндіреді, химиялық процестерді, заңдар мен олардың заңдылықтарын түсінеді. Пәннің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: «Заттардың бөлшектері», «Периодтылық. Химиялық реакциялардың жүру заңдылықтары», «Химиялық реакциялар энергетикасы», «Химия және қоршаған орта», «Химия және өмір».</p> | 6 |
| ЖБП 11. Биология | <p>Ұйымның әртүрлі деңгейлеріндегі өмірдің мәнін, дамуын және көріністерін түсінуге ықпал етеді. Пәннің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: «Молекулярлық биология және биохимия», «Жасушалық биология», «Қоректену», «Заттардың тасымалдануы», «Тынысалу», «Бөліп шығару», «Жасушалық цикл Көбею», «Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштік заңдылықтары», «Эволюциялық даму Селекция негіздері. Тірі ағзалардың алуантүрлілігі», «Координация және реттеу», «Қозғалыс», «Биомедицина және биоинформатика», «Биотехнология», «Биосфера, экожүйе, популяция», «Экология және адам іс-әрекетінің қоршаған ортаға әсері».</p> | 2 |

| Наименование № модуля/дисциплины | Результаты обучения/Краткое описание дисциплины | Объем кредитов/часов |
|--|---|-------------------------|
| ЖБП 12. География | Географиялық кеңістіктің барлық деңгейлерінде туындайтын геоэкологиялық, экономикалық, әлеуметтік, геосаяси және жаһандық проблемаларды шешуге бағытталған білімді, іскерлікті және дағдыларды қалыптастырады. Пәннің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: «Географиялық зерттеу әдістері», «Картография және геоинформатика», «Табиғатты пайдалану және геоэкология», «Геоэкономика», «Геосаясат», «Елтану», «Адамзаттың ғаламдық проблемалары». | 3 |
| ЖБП 13. Алғашқы әскери және технологиялық дайындық | Мемлекет қорғанысының негіздері, Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің тағайындалуы, олардың сипаты мен ерекшеліктері туралы түсініктерді қалыптастырады, әскери қызметке саналы көзқарасты тәрбиелейді, төтенше жағдайларда адамның тіршілік әрекеті қауіпсіздігінің дағдыларын қалыптастырады. Пәнінің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: «Қазақстан Республикасының Қарулы Күштері – мемлекеттік қауіпсіздіктің кепілі», «Әскери қызметтің құқықтық негіздері», «Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің, басқа да әскерлері мен әскери құрылымдарының жалпыәскери жарғылары», «Тактикалық дайындық», «Атыс дайындығы», «Саптық дайындық», «Әскери топография», «Әскери роботты техникалардың негіздері», «Өмір қауіпсіздігі және ақпараттық технологиялар негіздері», «Технологиялық дайындық». | 4 |
| ЖБП 14. Дене тәрбиесі | Жалпы адамзаттық мәдениет саласында белсенді шығармашылық өзін-өзі жүзеге асыруға дайын тұлғаны қалыптастыруға, оқушылардың дене және психикалық денсаулығын нығайтуға дегенін тасын арттыруға, спорттық-ерекше қимыл дағдыларыналуға және дене қабілеттерін | 5 |

| Наименование № модуля/дисциплины | Результаты обучения/Краткое описание дисциплины | Объем кредитов/часов |
|---|--|-------------------------|
| | дамытуға ықпал етеді. Оқу пәнінің мазмұны келесі бөлімдерден тұрады: «Дене шынықтыру туралы білім», «Жеңіл атлетика», «Спорттық ойындар», «Гимнастика», «Ұлттық спорт түрлері», «Қысқы спорт түрлері», «Жүзу». | |
| БМ 1. Дене қасиеттерін дамыту және жетілдіру | ОН 1.1. Денсаулықты нығайту және салауатты өмір салты қағидаттарын сақтау. | 4 |
| | ОН 1.2. Дене қасиеттері мен психофизиологиялық қабілеттерді жетілдіру. | 1 |
| БМ 2. Ақпараттық, коммуникациялық және цифрлық технологияларды қолдану | ОН 2.1. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негіздерін меңгеру. | 1 |
| | ОН 2.2. Ақпараттық-анықтамалық және интерактивті веб-порталдардың қызметтерін пайдаланыну | 1 |
| БМ 3. Экономиканың базалық білімін және кәсіпкерлік негіздерін қолдану | ОН 3.1. Экономикалық теория саласындағы негізгі мәселелері меңгеру | 0.5 |
| | ОН 3.2. Кәсіпорында болып жатқан экономикалық процестерді талдау және бағалау | 0.5 |
| | ОН 3.3. Әлемдік экономиканың даму үрдістерін, мемлекеттің "жасыл" экономикаға көшуінің негізгі міндеттерін түсіну. | 1 |
| | ОН 3.4 Қазақстан Республикасында бизнесті ұйымдастыру мен жүргізудің ғылыми және заңнамалық негіздеріне ие болу. | 0.5 |
| | ОН 3.5 Іскерлік этиканы сақтаңыз. | 0.5 |
| БМ 4. Қоғам мен еңбек ұжымында әлеуметтену және бейімделу үшін әлеуметтік ғылымдар негіздерін қолдану | ОН 4.1 Төзімді және белсенді жеке ұстанымды қалыптастыратын моральдық-адамгершілік құндылықтар мен нормаларды түсіну. | 0.5 |
| | ОН 4.2 Әлемдік өркениеттегі Қазақстан | 0.5 |

| Наименование № модуля/дисциплины | Результаты обучения/Краткое описание дисциплины | Объем кредитов/часов |
|---|--|-------------------------|
| | Республикасы халықтары мәдениетінің рөлі мен орнын түсіну. | |
| | ОН 4.3 Құқықтың негізгі салалары туралы мәліметтерді меңгеру. | 0.5 |
| | ОН 4.4 Әлеуметтану мен саясаттанудың негізгі түсініктерін меңгеру. | 0.5 |
| КМ 1. Кәсіби қызметте егін шаруашылығының негіздерін пайдалану | ОН 1.1. Егістік дақылдарды өндірістік және ботаникалық-биологиялық түрлерге топтастыру. | 4 |
| | ОН 1.2. Топырақтың құрамын, түрлерін, қасиеттерін анықтау. | 4 |
| | ОН 1.3. Агрометеорологиялық болжамдарды жүзеге асыру | 2.5 |
| | ОН 1.4. Арамшөптермен күресу шараларын орындау. | 4 |
| КМ 2. Технологиялық кешендерді қарқынды дамыта отырып, өндірістік процестерді механикаландыру | ОН 2.1. Ауылшаруашылық техникаларының жалпы құрылысын сипаттау. | 1 |
| | ОН 2.2. Ауылшаруашылық техникаларын жұмысқа дайындау. | 3.5 |
| | ОН 2.3. Топырақты өңдеу, өсімдіктерді күтіп-баптау және өнімді механикалық жинау жұмыстарын орындау. | 3.5 |
| КМ 3. Өсімдіктерді зиянкестер мен аурулардан қорғау жұмыстарын жүргізу | ОН 3.1. Егістік алқаптарда өсімдіктердің аурулары мен зиянкестерін анықтау мақсатында диагностикалау жұмыстарды орындау. | 1 |
| | ОН 3.2. Өсімдік аурулары мен зиянкестерінің алдын алу мақсатында профилактикалық іс-шараларды қолдану. | 2 |
| | ОН 3.3. Өсімдік карантині саласында бақылауды жүзеге асыру | 4 |
| | ОН 3.4. Өсімдік ауруларымен зиянкестеріне қарсы күресу шараларын қолдану. | 4 |
| КМ 4. Ауылшаруашылық дақылдарынан жоғары өнім алуда жаңа технологияны | ОН 4.1. Ауылшаруашылық дақылдарының өнімділігін арттыруда жаңа технологиялық әдістерді қолдану. | 5 |

| Наименование № модуля/дисциплины | Результаты обучения/Краткое описание дисциплины | Объем кредитов/часов |
|---|--|-------------------------|
| пайдалану | | |
| | ОН 4.2. Топырақтың құнарлылығын және өнімділікті арттыруда агротехникалық талаптарды орындау. | 4 |
| | ОН 4.3. Далалық тәжірибелерді жүргізу әдістемесімен техникасын қолдану. | 3.5 |
| | ОН 4.4. Ауылшаруашылық дақылдары үшін қолайлы жағдай жасау. | 3 |
| КМ 5. Селекциялық жұмыстардың ғылыми-теориялық негізі болған генетикалық тұқым қуалаушылық пен өзгерткіштігін анықтау | ОН 5.1. Селекция ғылымының даму кезеңдерін анықтау | 1 |
| | ОН 5.2. Тірі ағзалардың жасушаларының құрылысын зерттеу. | 4 |
| | ОН 5.3. Ауыл шаруашылығы дақылдарының тұқым қуалаушылық және өзгерткіштік құбылыстарын анықтау. | 2.5 |
| | ОН 5.4. Будандастыру жұмыстарын жүргізу | 1.5 |
| | ОН 5.5. Тұқымдықтар мен тұқымдарды отырғызуға дайындау | 3 |
| КМ 6. Мәдени өсімдіктердің экологиялық-географиялық таралуын жүйелеу | ОН 6.1. Мәдени өсімдіктердің шығу орталығын анықтау. | 1 |
| | ОН 6.2. Шаруашылықта жоғары сапалы сорттық тұқыммен қамтамасыз ету және оны ұтымды пайдалану жұмыстарын жүргізу. | 4 |
| | ОН 6.3. Селекциялық процесстерді анықтау. | 2.5 |
| | ОН 6.4. Сорт сынау жұмыстарын жүргізу. | 3 |
| КМ 7. Тұқым шаруашылығы бойынша жұмыстарды ұйымдастыру | ОН 7.1. Тұқым өсіруде агротехникалық талаптарды орындау. | 1 |
| | ОН 7.2. Тұқымның себу мөлшерін анықтау. | 4.5 |
| | ОН 7.3. Тұқымды егіске дайындау | 4.5 |
| | ОН 7.4. Тұқым себу әдістері мен | 4 |

| Наименование № модуля/дисциплины | Результаты обучения/Краткое описание дисциплины | Объем кредитов/часов |
|---|---|-------------------------|
| | мерзімдерін анықтау. | |
| КМ 8. Ауыл шаруашылығы дақылдарының тұқымдарының сапасын анықтау | ОН 8.1. Тұқымның сапалық көрсеткіштерін анықтау. | 4 |
| | ОН 8.2. Тұқым шаруашылығы бойынша егістік тәжірибеде сорт сынау, сорт алмастыру жұмыстарын жүргізу. | 4 |
| | ОН 8.3. Тұқымдарды іріктеу, жинау, сұрыптау жұмыстарын орындау. | 4 |
| | ОН 8.4. Тұқымдарды сақтауға дайындау. | 1.5 |
| | ОН 8.5. Тұқымдардың сапасы туралы құжаттарды толтырып оларды ресімдеу. | 1 |
| КМ 9. Ауыл шаруашылығында егіншілік жүйесін қолдана отырып ауыл шаруашылық дақылдарын өсірудің заманауи технологияларын қолдану | ОН 9.1. Далалық егістік дақылдарының биологиялық ерекшеліктері мен морфологиялық – анатомиялық құрылысын жіктеу.. | 2 |
| | ОН 9.2. Негізгі ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру технологиясын қолдану | 2 |
| | ОН 9.3. Ауыл шаруашылық дақылдарын егіп өсіру бойынша технологиялық карталарды құрастыру. | 3 |
| | ОН 9.4. Ашық және жабық алаңда көкөніс дақылдарын өсіру | 3.5 |
| | ОН 9.5. Озық технологияны пайдалана отырып астық, бұршақ тектес және майлы дақылдарды өсіруді жүзеге асыру | 1.5 |
| КМ 10. Агроөнеркәсіп кешеніндегі экологиялық мәселелерді шешу | ОН 10.1. Биогеографияның негіздерін, жануарлар, өсімдіктер және микроорганизмдер экологиясын сипаттау | 3.5 |
| | ОН 10.2. Ауыл шаруашылығы экологиясы саласындағы негізгі ақпаратты түсіну, ұсыну және сыни тұрғыдан талдау | 3 |
| | ОН 10.3. Қоршаған ортаға әсерді бағалау | 0.5 |

| Наименование № модуля/дисциплины | Результаты обучения/Краткое описание дисциплины | Объем кредитов/часов |
|--|---|-------------------------|
| | ОН 10.4. Экотоксикология негіздерін зертеу | 3 |
| КМ 11. Ауыл шаруашылығы дақылдарының зиянкестері, аурулары және арамшөптерімен күресу шараларын ұйымдастыру | ОН 11.1. Ауыл шаруашылығы дақылдары мен арамшөп түрлерінің зиянкестері мен ауруларын анықтау | 3.5 |
| | ОН 11.2. Ауыл шаруашылық дақылдарын зиянды организмдерден қорғауда интеграцияланған кешенді күрес шаралар жүргізу. | 2.5 |
| | ОН 11.3. Карантинді нысандардың дамуына фитосанитарлық мониторинг жасау. | 5 |
| КМ 12. Экология саласындағы кәсіби және әлеуметтік қызмет саласындағы мәселелерді шешу үшін әлеуметтік және кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру және дамыту | ОН 12.1. Экожүйелердің токсиканттармен ластануын азайту және алдын алу және қауіпсіз ауыл шаруашылығы өнімдерін алу | 6.5 |
| | ОН 12.2. Жобаларды талдаудың әртүрлі түрлерінің экологиялық сараптамасы үшін құжаттаманы дайындау әдістерін білу және қоршаған ортаға әсерін бағалау үшін экологиялық инженерлік зерттеулер жүргізу | 1.5 |
| | ОН 12.3. Қоршаған ортаға зиянды шығарындылардың сынамаларын іріктеу және химиялық-аналитикалық талдау және синтездеу әдісін жүзеге асыру. | 5 |
| | ОН 12.4. Қоршаған ортаны бақылаудың теориялық негіздерін білу, қоршаған ортаның ластануын реттеу және азайту, техногендік жүйелер мен экологиялық қауіп, теориялық білімді практикада пайдалану. | 4 |
| Аралық, қорытынды | - | 21 |

| Наименование № модуля/дисциплины | Результаты обучения/Краткое описание дисциплины | Объем кредитов/часов |
|-------------------------------------|--|-------------------------|
| аттестаттау | | |