

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
М.ДУЛАТОВ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ ИНЖЕНЕРЛІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІ



КЕЛІСІЛДІ

«Қазак ұлттық аграрлық зерттеу
университеті» КЕАҚ-ның
Басқарма Төрағасы –Ректор

А.К.Куришбаев
2024 ж.



КЕЛІСІЛДІ

««Заречное» ауыл
шаруашылығы тәжірибе
станциясы» ЖШС- нің
Басқарма Төрағасы

Р.Н.Мулдатаев
2024ж.

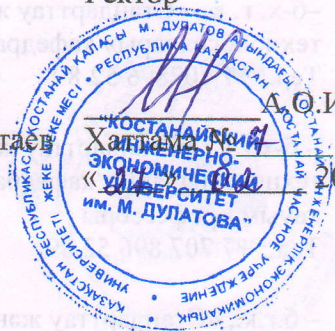


БЕКІТЕМІН

Ғылыми кеңес Төрағасы-
Ректор

А.О.Исмаилов

2024 ж.



6B08147 Агрэкология

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Білім беру саласы: 6B08 Ауыл шаруашылығы және биоресурстар

Дайындық бағыты: 6B081 Агрономия

Бағдарлама түрі: бакалавриат 6 деңгей ҰБК/СБШ/БХСЖ

Берілетін дәреже: «6B08147 Агрэкология» білім беру бағдарламасы бойынша ауыл шаруашылығы бакалавры

Кредиттердің жалпы көлемі: 243 академиялық кредит

Оқу мерзімі: 4 жыл

Қостанай 2024

«Стандарттау және тағам технологиялары» кафедрасының отырысында қарастырылды

Хаттама № 7 22 ақпан 2024ж

Кафедра меңгерушісі Мухамбетова Б.К А.Т.Ж А.Т.Ж А.Т.Ж
А.Т.Ж қолы

Университеттің оқу-әдістемелік кеңесінде қарастырылып, Ғылыми Кеңеске ұсынылды
Хаттама № 412 ақпан 2024ж.

Әзірлеушілер:

БББ басшысы,
–б-х. ғ. к., «Стандарттау және тағам
технологиялары» кафедрасының профессоры
Тел.: +7 707896 52 89

Есева
қолы

Есева Гайния
Калимжановна

– б-х.ғ.к., «Стандарттау және тағам
технологиялары» кафедрасының
қауым. профессоры
Тел.: +7 707 896 52 89

Кобланова
қолы

Кобланова Сауле
Абдуловна

– б.ғ.к., «Стандарттау және тағам
технологиялары» кафедрасының қауым.
профессоры
Тел.: +7 708 134 1241

Сегизбаева
қолы

Сегизбаева Ай-Гуль
Сералиевна

– а.ш.ғ.к., «Стандарттау және тағам
технологиялары» кафедрасының сеньер-лекторы,
««Заречное» ауыл шаруашылығы тәжірибе
станциясы» ЖШС-нің ғылыми хатшысы
Тел.: +7 747 245 05 31



Туйкубаева
қолы

Туйкубаева Сания
Абильтаевна

–«Стандарттау және тағам технологиялары»
кафедрасының аға оқытушысы
Тел.: +7 747 8505420

Назарова
қолы

Назарова Жадыра
Жагипаровна

–«Стандарттау және тағам технологиялары»
кафедрасының оқытушысы
Тел.: +7 777 636 0151

Лобазова
қолы

Лобазова Валентина
Александровна

– «6B08127 Агрономия» негізгі БББ-ның 3-курс
студенті
Тел.: +7 705 863 59 59

Касач
қолы

Касач Владимир
Сергеевич

Сарапшы топ:

ҚР АШМ ЖРБК «Агрохимия қызметі
республикалық ғылыми-әдістемелік орталығы»
РММ Солтүстік-Батыс Аймақтық филиалының
басшысы
Тел.: +7 701 913 11 03



Абдуов
қолы

Абдуов Нурлан
Абдурахманович

«Қостанай облысы әкімдігі табиғи ресурстар және
табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» бөлім
меңгерушісі
Тел.: +7 777 299 87 10

Арсентьева
қолы

Арсентьева
Светлана
Владимировна

«А.Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ» КЕАК
«Биология, экология және химия» кафедрасының
м.а қауым. профессоры
Тел.: +7 701 648 35 72

Юнусова
қолы

Юнусова Гульнара
Батырбековна

Мазмұны

1	Білім беру бағдарламасының төлқұжаты.....	4
2	Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері.....	5
3	Білім беру бағдарламасын оқытудың қалыптастырылатын нәтижелері.....	6
4	Түлек моделі және біліктілік сипаттамасы.....	8
5	Еңбек саласын зерттеу нәтижелері.....	9
6	Білім беру бағдарламасының пәндері туралы мәліметтер.....	19
7	Білім беру бағдарламасының мазмұны.....	37
8	Пәндердің пререквизиттері мен постреквизиттерінің сәйкестік картасы.....	41
9	Білім беру бағдарламасы бойынша білім алушыларға арналған модульдер бөлінісінде игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кесте.....	44
10	Нормативтік-құқықтық қамтамасыз ету.....	45
11	Қосымша	

1. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ТӨЛҚУЖАТЫ
6B08147 Агроэкология

Реестрде тіркелген күні	14.05.2024
Паспорттың жаңартылған күні	22.08.2024
Тіркеу нөмірі	6B08100014
Білім беру саласы:	6B08 Ауыл шаруашылығы және биоресурстар
Дайындық бағыты	6B081 Агрономия
Білім беру бағдарламасының тобы	B077 Өсімдік шаруашылығы
ББ түрі	Жаңа ББ
ҰБК бойынша деңгейі	6
СБШ бойынша деңгейі	6
ББ мақсаты	Жерді агроэкологиялық бағалауды жүргізуге және экологиялық аспектілердің техногендік жүктемесін ескере отырып, ауыл шаруашылығы өндірісінің мәселелерін шешуге қабілетті ауыл шаруашылығы және биоресурстар саласында бакалаврларды даярлау
ББ-ның айрықша ерекшеліктері ЖОО серіктес (ББББ, ЕДБББ)	«Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті» КЕАҚ-мен бірлескен білім беру бағдарламасы, Алматы қ.
Оқыту тілі	орысша, қазақша
Кредиттер көлемі	243
Берілетін академиялық дәреже	«6B08147 Агроэкология» білім беру бағдарламасы бойынша ауыл шаруашылығы бакалавры
Даярлау бағытына арналған лицензияның нөмірі	№ 12020748, 05.11.2012 ж.
Кадрларды даярлау бағытына арналған лицензияға қосымшаның нөмірі	№ 23, 03.07.2019 ж.
ББ аккредиттеудің болуы	-
Аккредиттеу агенттігінің атауы	-
Аккредиттеу мерзімі	-

2. Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері

Білім беру бағдарламасының мазмұны «AGROKAZ» жобасының нәтижелері және білім алушыларға агроэкология саласындағы кәсіби қызмет үшін білім, білік және дағдыларды алуға мүмкіндік беретін кәсіптік құзыреттер мен модульдік жүйені қалыптастыру бойынша жұмыс берушілердің ұсыныстары негізінде әзірленді. Кәсіби құзыреттіліктермен қатар экологиялық білім, білік және дағдыларды алу осы білім беру бағдарламасының бірегейлігі болып табылады, бұл түлекке оларды заманауи экологиялық сын-тегеуріндер жағдайында өзінің кәсіби қызметінде қолдануға мүмкіндік береді және бірқатар ерекшеліктерге ие:

- агроэкология саласында кәсіби білім мен тәжірибе алу;
- өңірдің шағын және орта бизнесі үшін тұрақты ауыл шаруашылығының практикалық дағдыларын игеру;
- болашақ кәсіби қызметке орнықты даму элементтері мен экологиялық технологияларды зерделеуге және енгізуге мүмкіндік беру;
- кәсіби қызметте заманауи экологиялық әдістер мен технологияларды қолдану дағдыларын игеру;
- «Заречное» ауыл шаруашылығы тәжірибе станциясы» ЖШС, «Ж.Жиёмбаев атындағы Қазақ өсімдіктерді қорғау және карантин ғылыми-зерттеу институты» ЖШС-нің Қостанай филиалы базасында және т.б. дуальды жүйе бойынша оқыту;
- Алматы қ. «Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті» КЕАҚ-мен бірлескен білім беру бағдарламасы,

Білім беру бағдарламасының бірегейлігі қалыптастырылған оқыту нәтижелері Ұлттық біліктілік жүйесіне (салалық біліктілік шеңбері, кәсіби стандарттар, Қазақстан Республикасындағы жаңа кәсіптер мен құзыреттер атласы және т.б.) және Дублин дескрипторларына сәйкес анықталған. Білім беру бағдарламасы өңірдің салалық бағытына байланысты құзыреттерді қалыптастыру арқылы өңірдің де, тұтастай алғанда елдің де агроэкология саласында кең бейінді маман даярлауға бағытталған.

3 Білім беру бағдарламасын оқытудың қалыптастырылатын нәтижелері

- ON1** Сандық технологияларды пайдалана отырып, нормативтік-құқықтық актілерге сәйкес мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша өз пікірін сауатты жеткізуге, ғаламдық және әртүрлі кәсіби қоғамдастықта қарым-қатынас жасауға қабілетті
- ON2** Агроэкология саласында оңтайлы шешімдер қабылдауға, баламаларды анықтауға, жеке бастамашылық пен жауапкершілікті, салауатты өмір салты мен өмір қауіпсіздігінің басымдықтарын көрсетуге қабілетті
- ON3** Жобаларды басқару әдіснамасы мен ғылымға, қаржылық сауаттылыққа және кәсіпкерлік дағдыларға, нормативтік талаптарды және сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылға сақтай отырып, әртүрлі командалық рөлдерде агроғылым жобаларын басқаруға қабілетті
- ON4** Карта жасау , математикалық модельдеу және жүйелік талдау әдістерін қолдану арқылы, агроэкологиялық деректерге талдау жасап оларды интерпретациялау және визуализациялау жасауға қабілетті
- ON5** Ауылшаруашылық жерлерінің кешенді экологиялық сараптамасын жүргізуге, өсімдіктер құрылымының ерекшеліктерін, олардың биосферадағы рөлін, ауа-райы мен климаттық жағдайларын түсінуге, олардың агроэкожүйедегі байланыстарын анықтауға, ауылшаруашылық машиналары мен жабдықтарын пайдалана отырып, ресурстарды үнемдейтін өңдеу технологияларын қолдануға қабілетті
- ON6** Ауыл шаруашылығы жерлерін ұтымды пайдалануға, топырақ құнарлылығын арттыруға, ауыл шаруашылығы дақылдарының өсуі мен дамуы үшін химиялық компоненттердің тапшылығын толтыруға, биогеохимиялық процестерді, химиялық элементтердің, қосылыстардың қасиеттері мен түрлерін талдауға және олардың рұқсат етілген нормаларын басқаруға қабілетті
- ON7** Әртүрлі ауылшаруашылық ландшафттарында және қоршаған орта жағдайларында инновациялық технологияларды пайдалана отырып, сорттарды таңдауды, себу технологиясын, дақылдарды қорғау әдістерін негіздеуге қабілетті
- ON8** Агроөнеркәсіптік кешенде пайдаланылатын жерлерді бақылауға және бағалауға, топырақтың улы заттардың әсерімен топырақтың физика-химиялық және биологиялық сипаттамаларын және топырақ түзілу процесіндегі микроорганизмдердің рөлін анықтауға қабілетті
- ON9** Агроэкология жүйесінде тиімді техникалық реттеу үшін техногендік жүйелердің қоршаған ортаға теріс әсерін анықтап, экологиялық тәуекелдерді және қауіпсіз технологияларды басқаруға қабілетті

ON10 Нормативтік-құқықтық базаны, салалық экономикалық тиімділікті және ауыл шаруашылығы тауарларының логистика қозғалысын ескере отырып, агроөнеркәсіптік кешендегі жобаларды тиімді басқару бойынша шешімдер қабылдайды

4. Түлек моделі және біліктілік сипаттамасы

Кәсіби қызмет саласы
Ауыл шаруашылығы өндірісінің салалары: ауыл шаруашылығы ҒЗИ, әртүрлі меншік нысанындағы фирмалар, сондай-ақ бакалавр қоршаған ортаға әсерді бағалауды жүргізуді және ауыл шаруашылығы саласында ауыл шаруашылығы дақылдарын өңдеу және қайта өңдеу кезінде талап етілетін барлық агроэкологиялық нормаларды сақтауды ескере отырып, ауыл шаруашылығы өндірісінің бағыттары бойынша тікелей жұмыс істей алады немесе магистратурада оқуын жалғастыра алады және т. б.
Кәсіби қызмет объектілері
Республиканың, облыстардың және аудандардың ауыл шаруашылығы департаменттері, акционерлік қоғамдар, өндірістік кооперативтер, жауапкершілігі шектеулі серіктестіктер, фермерлік, ұжымдық шаруашылықтар, ауыл шаруашылығы бағытындағы фирмалар және басқа да ауыл шаруашылығы құрылымдары.
Кәсіби қызмет пәндері
Ауыл шаруашылығы дақылдары, тыңайтқыштар, тұқымдар, жер ресурстары, техника, топырақ, ауыл шаруашылығы өсімдіктерінің сорттары.
Кәсіби қызмет түрлері
Аумақтардың топырақ зерттеу жұмыстарын жүргізу. Топырақ контурларының шекараларын, топырақтардың негізгі сипаттамалары мен қасиеттерін анықтау. Ашық және қорғалған жерлерде ауыл шаруашылығы дақылдарын өндіруді ұйымдастыру және дақылдың сандық және сапалық құрамын арттыру үшін топырақ пен топырақ құнарлығын сақтау. Тұқым мен отырғызу материалының энтофитопатологиялық жағдайын бақылау және далалық зерттеулер. Ауыл шаруашылығы дақылдарын өндіруде агрохимиялық қызметтің ұйымдастыру жұмыстарын жүзеге асыру. Агроэкожүйе компоненттерінің жай-күйін және өсімдік шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігін экологиялық бақылауды (мониторингін) ұйымдастыру. Ғылыми-техникалық ақпаратпен жұмыс істей білу, кәсіби қызметте отандық және шетелдік тәжірибені пайдалану, алынған ақпаратты жүйелеу және жалпылау. Болашаққа нақты бағдарланған мамандар, бұл жұмыс берушілердің талаптарына сәйкес келетін жеке және кәсіби қызметтегі жетістіктерді ескере отырып, өзінің кәсіби мансабы мен білімін құру мүмкіндігінен көрінеді.
Негізгі құзыреттері
Тұлғалық құзыреттері
<ul style="list-style-type: none"> – ақпараттық-коммуникациялық технологияларды меңгеру негізінде бәсекеге қабілетті болашақ маманның дүниетанымдық, азаматтық және адамгершілік ұстанымдарын қалыптастыруға, мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде коммуникация бағдарламаларын құруға, салауатты өмір салтына бағдарлауға, өзін-өзі жетілдіруге және кәсіби табысқа бағдарланған; – дүниетанымдық, азаматтық және адамгершілік ұстанымдардың қалыптасуы негізінде болашақ маман тұлғасының әлеуметтік-мәдени дамуын қамтамасыз ететін жалпы құзыреттілік жүйесін құрайды; – мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде тұлғааралық әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас жасау қабілеттерін дамытады; – өз өмірі мен қызметіндегі барлық салаларда заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды меңгеру және пайдалану арқылы ақпараттық сауаттылықты дамытуға ықпал етеді; – өзін-өзі дамыту және өмір бойы білімін жетілдіру дағдыларын қалыптастырады; – қазіргі әлемде ұтқырлыққа, сыни ойлау мен физикалық өзін-өзі жетілдіруге қабілетті тұлғаны қалыптастырады.
Жалпы кәсіби
<p>білу:</p> <ul style="list-style-type: none"> – егіншілік және Өсімдік шаруашылығы заңдары; топырақтың жіктелуі; топырақтың құнарлылығын бағалау әдістері және оның молаюы; ауыл шаруашылығы дақылдарын өсірудің заманауи прогрессивті технологиясы; ауыл шаруашылығы дақылдарының негізгі түрлері, олардың

биологиялық, сорттық және шаруашылық ерекшеліктері, сыртқы орта жағдайларына қойылатын талаптар; агротехникалық әдістердің топырақтың физикалық, химиялық, технологиялық және басқа қасиеттеріне әсері; мәдениетті арттыру әдістері ауыл шаруашылығы, Ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігі және саланың рентабельділігі; тұқым шаруашылығы және ауыл шаруашылығы дақылдарын селекциялау негіздері; ГОСТ-тың өсімдік шаруашылығы өнімдерінің сапасына қойылатын негізгі талаптары; егіс материалының сапасын анықтау әдістемесі; өсімдік шаруашылығы өнімдерін сақтау және өңдеу технологиясының негіздері-астық, көкөніс, картоп, жемістер, жидектер, Жүзім, гүлдер, ағаштар және т. б.; қазіргі заманғы нарықтық экономиканың негіздері, кредиттер алу, жалдау шарттары туралы ережелер және т. б.; негізгі өнімдердің экономикасы мен өндірісін ұйымдастыру. ауыл шаруашылығы кәсіпорындарындағы өнім түрлері.

қолдану:

– нарық жағдайында шаруашылықтың даму перспективаларын бағалау; ауыл шаруашылығы дақылдарын өсірудің технологиялық карталарын жасау және оларға сәйкес дала жұмыстарын ұйымдастыру; шаруашылықтың тұқымдарға, тыңайтқыштарға, пестицидтерге, жанар-жағармай материалдарына, ауыл шаруашылығы машиналарына, құралдар мен техникаға, еңбек ресурстарына қажеттілігін есептеу; орындалған дала жұмыстарының сапасын бағалау (топырақты өңдеу, себу, егінге күтім жасау, жинау және басқалар); қолда бар жер, еңбек, материалдық және басқа ресурстарды ұтымды және тиімді пайдалану; өндірісті үздіксіз жүргізу және шаруашылықтардың тиімділігін арттыру мақсатында егіншілік пен мал шаруашылығының оңтайлы арақатынасын айқындау; ауыл шаруашылығы машиналарын, жабдықтарын (сепкіштер, соқалар, қопсытқыштар, комбайндар және басқалар) реттеуді жүргізу, Ауыл шаруашылығы дақылдарының, тыңайтқыштардың, пестицидтердің және т. б. тұқымдарды себу нормасын белгілеу.

дағдыларға ие болу

– шаруашылықтың бизнес-жоспарын құру; автомобиль, трактор, комбайн және басқа да техниканы басқару; ұжымдағы адамдармен қарым-қатынас жасау.

5 Еңбек саласын зерттеу нәтижелері

КС/ Мамандық	Еңбек функциясы	Кәсіби міндет	Дағдылар	Оқыту нәтижелері
«Бұршақ және майлы дақылдарды өсіру» кәсіби стандарты / «Агрохимик» мамандығының қарточқасы	Еңбек функциясы 1: тұқым мен отырғызу материалының энтофитопатологиялық жағдайын бақылау және егістіктерді зерттеу.	1-міндет: агрохимия саласында зерттеулер жүргізу	Іскерліктер: <ol style="list-style-type: none"> 1. Топырақтың құнарлылығын арттыруға және бұршақ және майлы дақылдардың өнімділігін арттыруға бағытталған агрохимиялық шараларды әзірлеу және енгізу. 2. Агрохимия саласында топырақтың жай-күйіне қатысу және зерттеу жүргізу және бұршақ және майлы дақылдардың өсу процесінің өзгеруі. 3. Өсірілетін бұршақ және майлы дақылдардың биологиялық ерекшеліктерін, шаруашылықтың топырақ-климаттық жағдайларын, органикалық және минералды тыңайтқыштарды, химиялық қорғау құралдарын пайдалану тиімділігін, оларды қолдану тәсілдерін және тыңайтқыштар мен басқа да химиялық заттарды қандай учаскелерде, қандай мерзімде және қандай шамада қолдану керектігін жүйелі зерделеу. 4. Ауыспалы егістерді, тыңайтқыштар мен химиялық заттарды қажеттілік пен пайдалану жоспарларын жасауға қатысу. 5. Бұршақ және майлы дақылдар өндірісі бойынша жерлерді агрохимиялық және экологиялық-токсикологиялық тексеру жөніндегі жұмыстарды жүргізуге қатысу. 6. Жыл сайын жұмыс кезеңдері бойынша агрохимиялық картограммаларды ұйымдастыру және жасау, бұршақты немесе майлы дақылдардың өңделетін дақылының түріне байланысты жердің жекелеген түрлері бойынша топырақ үлгілерін 	ON6 Ауыл шаруашылығы жерлерін ұтымды пайдалануға, топырақ құнарлылығын арттыруға, ауыл шаруашылығы дақылдарының өсуі мен дамуы үшін химиялық компоненттердің тапшылығын толтыруға, биогеохимиялық процестерді, химиялық элементтердің, қосылыстардың қасиеттері мен түрлерін талдауға және олардың рұқсат етілген нормаларын басқаруға қабілетті
				ON4 Карта жасау , математикалық модельдеу және жүйелік талдау

			<p>талдау негізінде оларды түзету жүргізу.</p> <p>7. Бұршақ және майлы дақылдарды егу үшін топырақты құрылымдық талдау және өңдеу үшін топырақ және өсімдік сынамаларын іріктеу жөніндегі жұмыстарды жүргізуге қатысу.</p> <p>8. Бұршақ және майлы дақылдарды, минералды, органикалық тыңайтқыштарды және басқа материалдарды өндірудің барлық кезеңінде топырақ сынамаларын дайындауды жүзеге асыру.</p>	<p>әдістерін қолдану арқылы, агроэкологиялық деректерге талдау жасап оларды интерпретациялау және визуализациялау жасауға қабілетті</p> <p>ON8 Агроөнеркәсіптік кешенде пайдаланылатын жерлерді бақылауға және бағалауға, топырақтың улы заттардың әсерімен топырақтың физика-химиялық және биологиялық сипаттамаларын және топырақ түзілу процесіндегі микроорганизмдердің рөлін анықтауға қабілетті.</p>
		<p>2-міндет: Тұқым және отырғызу материалының энтофитопатологиялық жағдайын бақылау</p>	<p>Іскерліктер: 1. Бұршақ және майлы дақылдардың өсірілетін дақылына байланысты тыңайтқыштардың дайындалуын және сақталуын, сондай-ақ топыраққа дұрыс енгізілуін бақылауды жүзеге асыру. 2. Химияландыру құралдарын ғылыми негізде қолдану бойынша ұсынымдар әзірлеу және қатысу.</p>	<p>ON6 Ауыл шаруашылығы жерлерін ұтымды пайдалануға, топырақ құнарлылығын арттыруға, ауыл шаруашылығы</p>

		<p>3.Агрохимиялық зерттеу бойынша материалдарды талдауды өңдеуге және жүйелеуге қатысу.</p> <p>4.Талдау және сынау нәтижелерін ресімдеу, оларды есепке алуды жүргізу.</p> <p>5.Бұршақ және майлы дақылдардың және дайын егіннің өсу процесіндегі өзгерістерді анықтауға арналған жаңа аспаптар мен жабдықтарды сынауға қатысу.</p> <p>6.Орындалған жұмыстар (талдаулар мен сынақтар, далалық зерттеулер, картографиялық жұмыстар) туралы есептер (есептің бөлімдері) жасау.</p>	<p>дақылдарының өсуі мен дамуы үшін химиялық компоненттердің тапшылығын толтыруға, биогеохимиялық процестерді, химиялық элементтердің, қосылыстардың қасиеттері мен түрлерін талдауға және олардың рұқсат етілген нормаларын басқаруға қабілетті</p>	
	<p>Еңбек функциясы 2: Дәнді-бұршақты және майлы дақылдарды өндіру кезінде агрохимиялық қызметтің ұйымдастыру жұмысын жүзеге асыру</p>	<p>1-міндет: бұршақ және майлы дақылдар өндірісінде агрохимиялық қызметтің ұйымдастыру жұмысын жүзеге асыру</p>	<p>Білім: 1.Агрохимиялық, экологиялық-токсикологиялық жұмыстарды жүргізудің стандарттары, нормалары мен регламенттері. 2.Пестицидтер мен яд агрохимиялық және экологиялық-токсикологиялық сипаттамалары. 3.Ауыл шаруашылығы өнімдері мен агрохимиялық объектілерге қойылатын техникалық және экологиялық талаптар. 4.Агрохимиялық жұмыстардың негізгі түрлерінің технологиясы.</p>	
		<p>Білік: 1. Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі заңнаманың, еңбекті қорғау және өрт қауіпсіздігі нормалары мен ережелерінің сақталуын бақылау. 2. Қауіпсіз еңбек жағдайларын бақылау және қамтамасыз ету, кәсіпорын қызметкерлерінің денсаулығы мен өміріне қауіп төндіретін улану, өндірістік жарақаттану, кәсіптік аурулар мен төтенше жағдайлардың алдын алу. 3. Авариялық жағдайдың дамуын шектеу және оны</p>	<p>ON9 Агроэкология жүйесінде тиімді техникалық реттеу үшін техногендік жүйелердің қоршаған ортаға теріс әсерін анықтап, экологиялық тәуекелдерді және қауіпсіз</p>	

			<p>жою жөнінде шаралар қабылдау. 4. Жәбірленушіге алғашқы көмек көрсету, жедел жәрдемді, авариялық қызметтерді, өрт қауіпсіздігін шақыру бойынша шаралар қабылдау.</p>	<p>технологияларды басқаруға қабілетті</p>
		<p>2-міндет: агрохимия саласында дәнді-бұршақты және майлы дақылдарды өндіру кезінде бақылауды ұйымдастыру</p>	<p>Білім: 1. Аспаптар мен ауыл шаруашылығы жабдығының жұмыс принципі, құрылғысы және қауіпсіз пайдалану ережесі. 2. Ауыл шаруашылығында агрохимиялық жұмыстарды жүргізудің ғылымы мен озық тәжірибесінің жетістіктері. 3. Экономика, еңбекті ұйымдастыру және басқару негіздері. 4. Қазақстан Республикасының Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі заңнамасының негіздері. 5. Еңбек қауіпсіздігін, өндірістік санитария мен өрттен қорғауды, еңбекті және қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз ету жөніндегі қағидалар мен нормалар, жұмыстарды қауіпсіз орындау нормаларын, әдістері мен тәсілдерін сақтайды.</p> <p>Білік: 1. Агрохимиялық зертхана қызметкерлерінің физика-химиялық зерттеулерді, экспресс-талдауларды ұйымдастыруы және жүргізуі. 2. Химиялық талдаудың жаңа әдістерін сынақтан өткізу, зертханалық кондырғыларды, аспаптар мен жабдықтарды бұршақ және майлы дақылдарды өсіру процесінде топырақтың өзгеруін анықтау жөніндегі жұмысқа дайындау. 3. Есептеулер жүргізу және топырақты талдау деректерін математикалық - статистикалық өңдеу және дәрежесін қадағалау өсірілген бұршақ және майлы дақылдарға әсері. 4. Бұршақ және майлы дақылдарды</p>	<p>ON4 Карта жасау , математикалық модельдеу және жүйелік талдау әдістерін қолдану арқылы, агроэкологиялық деректерге талдау жасап оларды интерпретациялау және визуализациялау жасауға қабілетті</p>

			<p>тыңайтқыштармен және химиялық қорғау құралдарымен тәжірибелік жұмыс жүргізу, егінге зиянды заттардың рұқсат етілмейтін қосылуы үшін жауапты болу.</p> <p>5. Тыңайтқыштарды енгізу процесін механикаландыруды және осы жұмыстарды ұйымдастырудың озық тәжірибесін енгізуге қатысу.</p> <p>Білім:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мен теориясы және құнарлылық көрсеткіштерінің параметрлерін және топырақтың негізгі химиялық және физика-химиялық қасиеттерін оңтайландыру мәселелерін шешудің практикалық әдістері мен жолдары. 2. А әдістемесі оның буындарына кешенді агрохимиялық әсер ету арқылы оңтайлы мәдени агрономияны құру. 3. Жер жамылғысының деградация процестерін азайту әдістері. 4. Топырақ микроб ценоздарын реттеу әдістері. 5. Өсімдік шаруашылығы өнімдерінің химиялық құрамы мен тағамдық құндылығын жақсарту жолдары және т. б. 	<p>ON6</p> <p>Ауыл шаруашылығы жерлерін ұтымды пайдалануға, топырақ құнарлылығын арттыруға, ауыл шаруашылығы дақылдарының өсуі мен дамуы үшін химиялық компоненттердің тапшылығын толтыруға, биогеохимиялық процестерді, химиялық элементтердің, қосылыстардың қасиеттері мен түрлерін талдауға және олардың рұқсат етілген нормаларын басқаруға қабілетті</p>
<p>«Көкөніс және картоп өсіру» кәсіби стандарты / «Агроном-топырақтанушы» мамандығының картопчасы</p>	<p>Еңбек функциясы 1: Аумақтарды топырақ зерттеу бойынша жұмыстарды орындау. Топырақ контурының шекарасын анықтау, топырақтың негізгі сипаттамалары мен қасиеттері</p>	<p>1-міндет: топырақ генезисін, табиғи және ауыл шаруашылығында қолданылатын топырақтарда жүретін процестердің динамикасын зерттеу</p>	<p>Білік:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ашық жерде өсірілген картоп пен көкөніс дақылдарына арналған топыраққа физикалық-механикалық талаптар. 2. Топырақ құнарлылығына қойылатын талаптар және оны ашық далада картоп пен көкөніс дақылдарына сақтау, сондай-ақ тыңайтқыштарға деген қажеттілік. 3. Қорғалған топырақта өсірілген көкөніс дақылдары үшін топыраққа физикалық-механикалық талаптар. 4. Топырақ құнарлылығына қойылатын талаптар және оны қорғалған топырақтағы көкөніс дақылдары үшін 	<p>ON5</p> <p>Ауылшаруашылық жерлерінің кешенді экологиялық сараптамасын жүргізуге, өсімдіктер құрылымының ерекшеліктерін, олардың биосферадағы рөлін, ауа-райы мен климаттық</p>

			сақтау, сондай-ақ өсу кезеңдеріне сәйкес тыңайтқыштарға деген қажеттілік.	жағдайларын түсінуге, олардың агроэкожүйедегі байланыстарын анықтауға, ауылшаруашылық машиналары мен жабдықтарын пайдалана отырып, ресурстарды үнемдейтін өңдеу технологияларын қолдануға қабілетті ON6 Ауыл шаруашылығы жерлерін ұтымды пайдалануға, топырақ құнарлылығын арттыруға, ауыл шаруашылығы дақылдарының өсуі мен дамуы үшін химиялық компоненттердің тапшылығын толтыруға, биогеохимиялық процестерді, химиялық элементтердің, қосылыстардың қасиеттері мен түрлерін талдауға және олардың рұқсат етілген
2-міндет: Құнарлылықты арттыру	Білім Шешудің әртүрлі тәсілдерін және оларды таңдауды қамтитын практикалық мәселелерді шешу	Білік: 1. Картоптан, ашық және қорғалған топырақтан көкөніс дақылдарынан жоғары және сапалы өнім алу үшін топырақтың құнарлылығын бақылау және тамырлы ортаның құнарлылығын сақтау(ашық топырақтағы топырақ және қорғалған топырақтағы топырақ). 2. Топырақтың физикалық-механикалық күйіне және тыңайтқыштарға, пестицидтерге, суармалы суға деген қажеттілікті есептеңіз. 3. Орындалған жұмыстардың сапасын бағалау.		

				нормаларын басқаруға қабілетті
	<p>Еңбек функциясы 2: Көкөніс өнімдері мен картоп өндірісін ұйымдастыру және жоғары сапалы өнім алу үшін топырақ пен топырақ құнарлылығын сақтау.</p>	<p>1-міндет: Ауылшаруашылық ландшафттарының көкөніс дақылдарын өсіруге жарамдылығын бағалау және оларды ұтымды пайдалану.</p>	<p>Білім: 1. Топырақтың құнарлылығы мен физикалық-механикалық қасиеттерін сақтау принциптері. 2. Көкөністер мен картоптан жоғары және сапалы өнім алу үшін құнарлылықты бағалау. 3. Тыңайтқыштарды қолдану тәртібі мен режимдері. 4. Ашық және қорғалған топырақта технологиялық операцияларды орындауға қойылатын агротехникалық талаптар. 5. Қопсытқыш материалдар мен тыңайтқыштарды қолдану технологиялары мен мерзімдері. Дағдылар: Жұмыс жағдайын және оның болжамды өзгерістерін өз бетінше талдауды қажет ететін практикалық мәселелердің әртүрлі түрлерін шешіңіз.</p>	<p>ON6 Ауыл шаруашылығы жерлерін ұтымды пайдалануға, топырақ құнарлылығын арттыруға, ауыл шаруашылығы дақылдарының өсуі мен дамуы үшін химиялық компоненттердің тапшылығын толтыруға, биогеохимиялық процестерді, химиялық элементтердің, қосылыстардың қасиеттері мен түрлерін талдауға және олардың рұқсат етілген нормаларын басқаруға қабілетті</p>
	<p>Еңбек функциясы 3: Ашық және қорғалған топырақта топырақ пен топырақ құнарлылығын сақтаудың озық әдістерін енгізу</p>	<p>1-міндет: Өсімдік шаруашылығы өнімінің сапасын бағалау және оны пайдалану тәсілдерін анықтау</p>	<p>Білім: 1. Жұмыс процестері, процедураларды бақылау, сапалы туралы кең ауқымды білімге ие болу. 2. Құжаттама және есеп жүргізу. Дағдылар: 1. Егін жинауды болжау және жоспарлау. 2. Ашық және қорғалған жерде картоп пен көкөніс дақылдарын жинау үшін қопсытқыш материалдарды, топырақтың басқа компоненттерін және тыңайтқыштарды қолданудың инновациялық</p>	<p>ON1 Сандық технологияларды пайдалана отырып, нормативтік-құқықтық актілерге сәйкес мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша өз пікірін сауатты</p>

			әдістерін ұйымдастырыңыз. 3. Қазіргі заманғы есептеу техникасы, ұйымдастыру техникасы, коммуникациялар және байланыс құралдарында жұмыс істеу.	жеткізуге, ғаламдық және әртүрлі кәсіби қоғамдастықта қарым-қатынас жасауға қабілетті
		2-міндет: Топырақ пен олардың компоненттерінің жағдайын жақсарту бойынша жұмыстарды ұйымдастыру	Білім: 1. Жоғары және сапалы өнім алу принциптері 2. Фермерлік, шаруа қожалықтарының топырақ сапасын бағалау 3. Жоғары және тұрақты өнім алу үшін картоп пен көкөніс өсірудің жаңа әдістері мен әдістерін игеру және енгізу. Дағдылар: 1. Ашық және қорғалған топырақта топырақ құнарлылығын сақтау және сақтау бойынша жұмыстарды ұйымдастыру 2. Картоп пен көкөніс дақылдарын алу үшін қопсытқыш материалдарды, топырақтың басқа компоненттерін және тыңайтқыштарды қолданудың инновациялық әдістерін ұйымдастыру	ON5 Құрылымның ерекшеліктерін, олардың биосферадағы рөлін, ауа-райының климаттық жағдайларын түсініп, агроэкожүйелердегі өзара байланысын анықтап, ауылшаруашылық машиналары мен жабдықтарын қолдана отырып, ресурстарды үнемдейтін өсіру технологияларын қолдана отырып, ауылшаруашылық жерлеріне кешенді экологиялық сараптама жүргізуге қабілетті.

<p style="text-align: center;">Кәсіби стандарт «Гидрометеорология және экология»</p> <p style="text-align: center;">Мамандық картасы: «Инженер-эколог»</p>	<p>Еңбек функциясы 1. Қоршаған орта жағдайын бақылау мониторингін жүргізу</p>	<p>Міндет 1. Қоршаған ортаның жағдайына жүйелі түрде бақылау жүргізу</p>	<p>Білік:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Атмосфералық ауа, атмосфералық жауын-шашын, жер үсті сулары, топырақ және түптік шөгінділер, радиациялық фон, гидробиологиялық бақылаулар бойынша жүйелі түрде бақылау жүргізу және оны Бақылау жоспарына сәйкес ұйымдастыру. 2) Сынақтарды толық және дұрыс жүргізуді, олардың нәтижелерінің объективтілігі мен дұрыстығын қамтамасыз ету. 3) Сынақ зертханаларының сапа менеджменті жүйесінің үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету. <p>Білім: Қазақстан Республикасының техникалық реттеу жөніндегі мемлекеттік жүйелері. Құралдар мен жабдықтарды пайдалану ережелерін білу. Құралдардың, жабдықтардың және кондырғылардың құрылысы, жұмыс істеу принципі, орнату, пайдалану, тексеру ережелері. ГОСТ ISO/IEC 17025 «Сынақ және калибрлеу зертханаларының құзыреттілікке қойылатын жалпы талаптар» халықаралық талаптары.</p>	<p>ON1 Сандық технологияларды пайдалана отырып, нормативтік-құқықтық актілерге сәйкес мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша өз пікірін сауатты жеткізуге, ғаламдық және әртүрлі кәсіби қоғамдастықта қарым-қатынас жасауға қабілетті</p> <p>ON9 Агроэкология жүйесінде тиімді техникалық реттеу үшін техногендік жүйелердің қоршаған ортаға теріс әсерін анықтап, экологиялық тәуекелдерді және қауіпсіз технологияларды басқаруға қабілетті</p> <p>ON10 Нормативтік-құқықтық базаны, салалық экономикалық тиімділікті және ауыл шаруашылығы тауарларының логистика қозғалыскере отырып, агроөнеркәсіптік кешендегі жобаларды тиімді басқару бойынша шешімдер қабылдайды</p>
--	---	--	--	--

		<p>Міндет Мемлекеттік бақылау желісінің жұмыстарының жоспарын әзірлеу, ұйымдастыру және үйлестіру</p>	<p>2. Білік: 1) Қазақстан Республикасының қоршаған орта нысандарына қатысты қоршаған орта жағдайын бақылау жоспарын әзірлеу. 2) Қоршаған орта нысандарының мониторингі және сынамаларды талдау бойынша аумақтық бөлімшелердің кешенді зертханаларының жұмыстарын үйлестіру.</p> <p>Білім: Кәсіпорындардың жұмыс тәртібін, қызметкерлердің құқықтары мен міндеттерін, жұмыс режимін, экономика негіздерін, жүйелік талдау әдістемесін, кәсіби жағдайларда шешім қабылдау дағдыларын, коммуникация тәсілдерін, басқарушылық шешімдер қабылдау, ұжымдық және топтық жұмыс, еңбек ұйымдастыру және басқару негіздерін білу.</p>	<p>ON2 Агрэкология саласында оңтайлы шешімдер қабылдауға, баламаларды талдауға, жеке бастама мен жауапкершілікті, салауатты өмір салты мен өмір қауіпсіздігі басымдықтарын көрсетуге қабілетті</p> <p>ON3 Агрэкология саласындағы жобаларды басқара алады, командада әртүрлі рөлдерді орындай алады, жобалық басқару әдіснамасына және ғылымның жетістіктеріне, қаржылық сауаттылыққа және кәсіпкерлік қасиеттерге сүйене отырып, нормативтік талаптарды сақтай отырып және сыбайлас жемқорлыққа қарсы тұра алады</p> <p>ON4 Карта жасау , математикалық модельдеу және жүйелік талдау әдістерін қолдану арқылы, агроэкологиялық деректерге талдау жасап оларды интерпретациялау және визуализациялау жасауға қабілетті</p>
--	--	--	---	--

6. Білім беру бағдарламасының пәндері туралы мәліметтер

№	БББ бойынша қалыптастырылатын оқыту нәтижелері	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредиттер саны
Жалпы білім беретін пәндер циклі Міндетті компонент				
1	ON1	Қазақстан тарихы	Мақсаты: ежелгі заманнан қазіргі уақытқа дейін Қазақстан тарихын дамытудың негізгі кезеңдері туралы объективті білім беру. Пән Қазақстан тарихы дамуының негізгі кезеңдерін білу мен түсінуді көрсетуге, Тарихи өткеннің құбылыстары мен оқиғаларын адамзат қоғамының дүниежүзілік-тарихи дамуының жалпы парадигмасымен салыстыруға, қазіргі Қазақстанның тарихи процестері мен құбылыстарын зерделеу кезінде аналитикалық және аксиологиялық талдау дағдыларын меңгеруге, Қазақстан тарихының тарихи құбылыстары мен процестеріне сыни баға беруге мүмкіндік береді.	5
2	ON1	Психология. Мәдениеттану	Пән тұлғааралық қарым-қатынастың психологиялық теориясы мен практикасы саласындағы әлеуметтік-тұлғалық және аспаптық құзыреттілік негізінде психологиялық бірегейлік туралы хабардар болудың психологиялық негіздерін қалыптастыруға, сондай-ақ отандық және әлемдік мәдениеттің даму ерекшелігін, қазақ халқының мәдени кодын сақтау қажеттілігін түсінуге, өз бетінше кәсіби қызметте қазақ халқының мәдени мұрасын сақтау стратегиясын динамикалық өзгеріп отыратын мульти- мәдени әлем мен қоғам. Пән психиканың жалпы заңдылықтарын, адам қызметінің психологиялық мәнін, сондай-ақ адамның тұлға ретінде қалыптасуының психологиялық заңдылықтарын зерттейді.	4
3	ON1	Шет тілі	Пән жеткілікті деңгейде шет тілді білім беру процесінде білім алушылардың мәдениетаралық-коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастырады.	10
4	ON1	Қазақ (Орыс) тілі	Пән коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру арқылы әлеуметтік, мәдениетаралық, кәсіби қарым-қатынас құралы ретінде	10

			қазақ тілін сапалы меңгеруді қамтамасыз етеді.	
5	ON1	Дене шынықтыру	Пән кәсіби қызметке дайындалу үшін денсаулықты сақтауды, нығайтуды қамтамасыз ететін дене шынықтыру құралдары мен әдістерін мақсатты пайдалануға үйретеді; болашақ еңбек қызметінде физикалық жүктемелерге, жүйке-психикалық стресстерге және қолайсыз факторларға тұрақты төзімділікке.	8
6	ON1	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Пән цифрлық коммуникациялық технологиялар арқылы ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу және беру процестерін, әдістерін сыни тұрғыдан бағалау және талдау қабілетін қалыптастырады.	5
7	ON1	Саясаттану.Әлеуметтану	«Саясаттану. Әлеуметтану» модулінің мазмұны. Білім алушылардың азаматтық қоғам мен құқықтық мемлекет жағдайында кәсіби қызметін жүзеге асыру барысында оларды пайдалануға дайындауға арналған саяси және әлеуметтік процестер мен тұжырымдамалар туралы базалық білімдердің жүйеленген жиынтығын қалыптастыруға бағытталған. «Саясаттану. Әлеуметтану» білім алушылардың іргелі заңдарын түсіну негізінде қоғамдық даму туралы білімдерін қалыптастыруға ықпал етеді.	4
8	ON1	Философия	Пән студенттерде философия туралы әлемді танудың ерекше формасы, оның негізгі бөлімдері, проблемалары және болашақ кәсіби қызмет контекстінде оларды зерттеу әдістері туралы тұтас түсінік қалыптастырады. Пән шеңберінде білім алушылар философияның қоғамдық сананы жаңғыртудағы және жаһандық міндеттерді шешудегі рөлін түсіну контекстінде философиялық-дүниетанымдық және әдіснамалық мәдениеттің негіздерін зерделейді.	5
Жалпы білім беретін пәндер циклі Таңдау компоненті				
1	ON2	Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері	Адамның тіршілік ету ортасымен (өндірістік, тұрмыстық, қалалық)қауіпсіз өзара әрекеттесуі саласындағы теориялық негіздерді зерттеу және практикалық дағдыларды оқыту; барлық тірі организмдердің қоршаған ортамен өзара әрекеттесуінің негізгі заңдылықтары; табиғаттағы заттар айналымының заңдылықтары және тірі жүйелер арқылы энергия ағыны, сондай-ақ экологиялық жүйелер мен жалпы биосфераның жұмыс істеуі; адамның қоршаған	5

			ортамен қауіпсіз қарым-қатынасы; техносфераға антропогендік қызметтің әлеуметтік-экологиялық салдары; табиғатты қорғаудың және табиғатты ұтымды пайдаланудың негізгі принциптері
2	ON3	Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет	Пәнді оқудың мақсаты білім алушылардың қоғамдық және жеке құқықтық санасын және құқықтық мәдениетін арттыру, сондай-ақ сыбайлас жемқорлықты қабылдамаудың сыбайлас жемқорлыққа қарсы мінез-құлық моделін және қоғамдық атмосферасын қалыптастыру, сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл ісінде белсенді азаматтық ұстанымды қалыптастыру болып табылады.
3	ON3	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Пән білім алушыларды экономикалық сауаттылықтың базалық деңгейін, экономикалық ойлау мәдениетін және бизнесте экономикалық шешімдер қабылдау қабілетін дамытуға бағытталған. Пән кәсіптік сала контекстіндегі экономикалық білімдер жүйесін, кәсіпкерлікті мемлекеттік реттеудің принциптері мен мақсаттарын, тұтынушылар мен өндірушілердің ұтымды мінез-құлқын, нарықтық сұраныс пен ұсынысты қалыптастыруды, AD-AS моделін, экономикалық білімдер жүйесін зерттеуді, кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру принциптері мен тәсілдері, команда құрудың теориясы мен тәжірибесін қамтиды. Практикалық сабақтарда білім алушылар жобалық ойлау әдістемесін қолдана отырып, экономикалық есептеулер жүргізеді, бизнес мүмкіндіктерін, перспективалық нарықтарды анықтайды, мақсатты тұтынушылар сегменттерін диагностикалайды және кәсіпкерлік жобаларды әзірлейді.
4	ON3	Қаржылық сауаттылық негіздері	Пәннің мақсаты – білім алушылардың цифрлық технологияларды қолдану арқылы күнделікті өмірде ұтымды қаржылық мінез-құлық, сонымен қатар қаржылық қызметтерді тұтынушылар ретінде құқықтары мен мүдделерін қорғауға байланысты қабілеттерін дамыту. Пән жеке қаржылық менеджмент негіздерін оқытуға, негізделген қаржылық шешімдер қабылдау үшін қажетті қаржылық құралдар мен тұжырымдамаларды түсінуге бағытталған курс болып табылады. Курс шеңберінде білім алушылар ақша айналысы, салықтар, банктік және қаржылық қызметтер, жеке кәсіпкерлік саласында практикалық дағдылар мен білім алады; жеке тұлғалардың банкроттық рәсімін заманауи цифрлық және қаржылық

			технологияларды зерттейтін болады.	
5	ON3	Ғылыми зерттеулер негіздері	Мақсаты: академиялық жазудың әртүрлі жанларын пайдалана отырып, ғылыми ойлау мәдениетін және зерттеу дағдыларын дамыту, сонымен қатар ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу. Меңгеру нәтижесінде студенттер кәсіби қызмет саласындағы өзекті практикалық мәселелерді шешуге қажетті ғылыми зерттеулерді жүргізу әдістемесінің негіздерін меңгереді.	
Базалық пәндер циклі ЖОО компоненті				
1	ON5	Ауыл шаруашылығы дақылдарының биологиясы және жүйелілігі	Бұл пәннің мақсаты студенттерде өсімдіктер құрылымының ерекшеліктерін, олардың биосферадағы және адам өміріндегі рөлін түсінуді қалыптастыру болып табылады. Курс сонында студенттер гүлді өсімдіктердің көбею, өсу және даму процестерін, негізгі тұқымдары мен түрлерін зерттейді. Өсімдіктердің тіршілік формаларының әртүрлілігі және олардың вегетативті және генеративті мүшелерінің морфологиясын үйренеді. Тәжірибиелік сабақтар студенттерге детерминантты қолдана отырып өсімдіктерді анықтау әдістемесін игеруге, өсімдіктердің тұқымы мен түрін анықтау үшін тәуелсіз морфологиялық сипаттамалар жүргізуге сондай-ақ олардың табиғи жағдайда өсуін, дамуын, гүлденуін, тозаңдануын және көбеюін бақылауға мүмкіндік береді, бұл өсімдіктер әлемін тереңірек түсінуге ықпал етеді.	4
2	ON6	Органикалық, бейорганикалық және аналитикалық химия	Бұл пәннің мақсаты болашақ кәсіби қызметінде химиялық және мамандандырылған курстарды кейіннен игеруге негіз болатын элементтердің қосылыстарының қасиеттерін түсінуді қалыптастыру болып табылады. Курс негізгі химиялық ұғымдарды, химияның негізгі заңдылықтарын және химиялық элементтер мен олардың қосылыстарының қасиеттері мен түрленуін түсіндіретін заңдылықтарды зерттеуді қамтиды. Сондай-ақ ауыл шаруашылығы объектілерін химиялық талдау әдістерін ғылыми негізделген таңдауға баса назар аударылады. Практикалық сабақтар студенттерге химиялық реакцияларды болжауға, заттың құрылымы мен оның химиялық қасиеттері арасында байланыс орнатуға, заманауи химиялық терминологияны қолдануға және химияның негізгі	5

			ұғымдары мен заңдары негізінде есептеулер жүргізуге мүмкіндік береді.	
3	ON5	Өсімдіктер экологиясы	Пән жасуша деңгейінен экожүйеге дейінгі өсімдік тіршілігін ұйымдастырудың әртүрлі деңгейлерінде өсімдіктердің қоршаған ортамен өзара әрекеттесуін зерттейді. Бұл пән бойынша студенттер Қоршаған орта факторларының әсері туралы білімдерін тереңдетеді, өсімдіктердің әртүрлі қоршаған орта жағдайларына бейімделуін, су және минералды қоректену механизмдерін, фотосинтезді, бактериялар, саңырауқұлақтар және жануарлар сияқты басқа организмдермен өзара әрекеттесуін зерттейді. Бағдарламаның маңызды бөлігі адам қызметінің өсімдіктер әлеміне әсерін талдау, сондай-ақ табиғи ресурстарды тұрақты пайдалану әдістері мен стратегияларын әзірлеу болып табылады.	3
4	ON4	Жоғары математика	Пән шеңберінде сызықтық және векторлық алгебра, Аналитикалық геометрия, Математикалық талдау, Дифференциалдық тендеулер, Ықтималдық теориясы және математикалық статистика сияқты бөлімдер зерттеледі. Пәнді оқу нәтижесінде білім алушылар математикалық білім алады, дерексіз ойлау және логикалық талдау дағдыларын дамытады, бұл базалық және бейіндік пәндерді кейіннен зерделеудің, сондай-ақ ғылым мен техниканың әртүрлі салаларында математикалық әдістерді қолданудың негізі болып табылады.	4
5	ON6	Топырақтану	Пән өсімдік әлемімен және қоршаған ортамен өзара әрекеттесу контекстінде топырақ ортасының құрылымын, құрамын және функцияларын кең зерттеу болып табылады. Бұл пән бойынша студенттер құрылым, құрылым, ылғалдылық, қышқылдық, қоректік заттар мен микроорганизмдер сияқты әртүрлі топырақ қасиеттерін талдауға және бағалауға үйренеді. Топырақтағы қоректік заттардың динамикасына әсер ететін процестер және олардың өсімдіктермен байланысы, адам қызметінің топырақ ресурстарына әсері, соның ішінде антропогендік ластану, топырақтың деградациясы және тұрақты егіншілік зерттелуде.	5
		Minor 1	Пән студенттердің ағылшын тіліндегі жалпы лексиканы оқытудың барлық деңгейлері мен бағыттарын меңгеруін және оны күнделікті қарым-қатынас жағдайында қолдануды қарастырады. Сабақтарды	5

6	ON1	Ағылшын тілін күнделікті қолдану	өткізу нысаны бойынша коммуникативтік дағдыларды толық тілдік батыру және жетілдіру және белгілі бір жағдайларда қолданылатын белгілі бір тілдік клишелерді автоматизмге жеткізу көзделеді. Шет тілінде оқытылмаған сөйлеу дағдыларын дамытуға ерекше назар аудару керек.	
7	ON4	Minor 2 Деректерді визуализациялау	Деректерді визуализациялау түсінігі. Өзектілігі, рөлі, функциялары. Деректер көздері. Деректерді визуализациялау негіздері. Деректер түрлері. Деректерді визуализациялау түрлері. Деректерді визуализациялау кезіндегі негізгі қателер. Кестелерді рәсімдеу. Тиімді графиктерді құру үшін екпіндерді қолдану. Инфографиканы құруға және деректерді визуализациялауға арналған құралдар мен технологиялар. Картография. Картография негіздері, карта түрлері. Интерактивті карталар.	
8	ON6	Егіншілік	Пәннің мақсаты ауыл шаруашылығы дақылдарының жоғары және тұрақты өнімділігіне қол жеткізу мақсатында жерді ұтымды пайдалану және топырақ құнарлылығын молайту дағдыларын қалыптастыру болып табылады. Оқыту ауыл шаруашылығының ғылыми негіздерін, дақылдардың өсуінің әртүрлі аспектілерін реттеу әдістерін, сондай-ақ арамшөптермен күресу және топырақты өңдеу әдістерін зерттейді. Практикалық жұмыстарға топырақ құнарлылығының агрохимиялық, Агробиологиялық және агрохимиялық көрсеткіштерін анықтау, сондай-ақ арамшөптермен күресу, ауыспалы егіс, өңдеу жүйелері бойынша практикалық дағдыларды меңгеру кіреді. Сондай-ақ білім алушылар аймақтың топырақ-климаттық жағдайларын ескере отырып, егістіктердің ластану карталарын жасауды және ғылыми негізделген ауыспалы егістер мен егіншілік жүйелерін әзірлеуді үйренеді.	5
9	ON1	Minor 1 Ағылшын тілін коммуникативті жағдайда қолдану	Бұл пән оқытудың барлық деңгейлері мен бағыттарының студенттеріне коммуникативті дағдыларды жетілдіруге және күнделікті қарым-қатынастың әртүрлі жағдайларында ағылшын тілінде Жалпы қолданылатын лексиканы қолдануға арналған. Осы пәнді зерделеу барысында студенттерде ағылшын тілін одан әрі практикалық қолдану үшін, оның ішінде "кәсіптік-бағдарланған ағылшын тілі" пәні шеңберінде мамандық тілін үйрену үшін қажетті	5

			құзыреттер қалыптастырылатын болады.	
10	ON4	Minor 2 Есептік операцияларды автоматтандыру	Excel бағдарламасындағы жұмыс негіздері. Деректерді енгізу және өңдеу. Кестелер құру. Есептеу негіздері. Математикалық, статистикалық, логикалық функцияларды, қателерді тексеру және мәтінді өңдеу функцияларын пайдалану. Деректерді, ұяшықтарды және кестелерді пішімдеу. Электрондық кесте қосымшаларын әзірлеу принциптері. Қажетті ақпаратты табу үшін тізімді сүзу. Жиынтық кестелер. Массив формулалары. Интерактивті элементтер. Талдау құралдары	
11	ON4	Экологиялық картография және ГАЖ	Пән агроэкологиялық салада қолдануға бағытталған карталарды құру және геоақпараттық жүйелерді (ГАЖ) пайдалану саласындағы заманауи әдістер мен технологияларды игеруге бағытталған. Оқу барысында студенттер картография негіздерін, картаны құру принциптерін, сондай-ақ экологиялық деректерді талдау мен визуализацияда ГАЖ қолдануды үйренеді. Негізгі тақырыптар геокеңістіктік ақпаратты жинау және өңдеу әдістерімен танысуды, цифрлық карталарды құруды, экожүйелерді талдауды, табиғи ортаның өзгеруін бағалауды және заманауи ГАЖ технологияларын пайдалана отырып, экологиялық процестерді болжауды қамтиды. Практикалық сабақтар карталарды құру және талдау бағдарламалық жасақтамасымен жұмыс істеуді және экологиялық мәселелерді шешу үшін кеңістіктік деректерді пайдалануды қамтиды. Білім алушылар сонымен қатар әртүрлі деректер түрлерін ГАЖ-ға біріктіруді үйренеді, бұл оларға экологиялық жағдайды тиімдірек және жан-жақты талдауға мүмкіндік береді.	4
12	ON1	Minor 1 Ағылшын тілінің кәсіби тұрғыдағы қарым-қатынасы	Бұл пәнді жекелеген оқу бағыттарының студенттері "кәсіптік-бағдарланған ағылшын тілі" пәнінен кейін немесе онымен қатар оқитын болады және болашақ кәсіптік салада қарым-қатынас жасау үшін қажетті тезаурус студенттерінің коммуникативтік дағдыларын жетілдіруге арналған. Кәсіби қарым-қатынас жағдайлары оқу профилін ескере отырып құрылуы керек.	5
			Пәннің мақсаты-деректерді талдау жәнет жүйелерінде сүйемелдеу процестері бойынша бар ақпаратты жүйелеу. Пән шеңберінде студенттер бизнесті табысты құру, дамыту және басқару үшін	

13	ON4	Minor 2 Деректерді талдау және бизнесті жоспарлау	стратегиялық жоспарлар әзірлейді, сондай-ақ бұлтты технологиялар қарастырылады; мекемелердің электрондық қолтаңбасын құру мен пайдаланудың практикалық мәселелері; әлеуметтік желілердегі практикалық іс-әрекеттерге айтарлықтай орын беріледі; Google және YANDEX-тің құжаттардың нысандарын қорғауға және рәсімдеуге, сондай-ақ сапалы буклеттер, ашық хаттар, құттықтау хаттар, электрондық пошталар және т. б. дайындауға байланысты функционалдық мүмкіндіктері зерттелуде.	
14	ON9	Агроөнеркәсіптік кешендегі қалдықтарды өңдеу және кәдеге жарату	Бұл пән биотыңайтқыштар жасау мақсатында ауыл шаруашылығы қалдықтарын өңдеудің және пайдаланудың әртүрлі әдістері мен технологияларын зерделеуге бағытталған. Курс барысында білім алушылар табиғи ресурстарды тұрақты пайдалану негіздерімен, ауыл шаруашылығындағы қалдықтарды басқарудың құқықтық және экономикалық аспектілерімен танысады, сондай-ақ ауыл шаруашылығы қалдықтарының терминологиясы мен жіктелуін меңгереді. Тәжірибиелік сабақтарда білім алушылар қалдықтарды өңдеу және кәдеге жарату әдістерін әзірледі, ауыл шаруашылығы қалдықтарын қайта өңдеу контексті қоршаған ортаны қорғауға кешенді тәсілді қолдануды үйренеді.	4
15	ON8	Микроорганизмдердің агроэкологиясы	Бұл пән микроорганизмдердің агроэкожүйелер мен ауыл шаруашылығына әсерін зерттейді. Студенттер топырақтағы, өсімдіктердегі және ауылшаруашылық жүйелерінің басқа компоненттеріндегі микроорганизмдердің рөлін микроорганизмдердің өсімдіктермен өзара әрекеттесуін, азоттың биологиялық бекіту процестерін, Органикалық заттардың ыдырауын және тұрақты Ауыл шаруашылығы үшін маңызды басқа аспектілерді талдау арқылы зерттейді. Топырақтағы микробтық белсенділікті бақылау және реттеу әдістерін, сондай-ақ ауыл шаруашылығында микроорганизмдерді тиімді пайдалануды зерттейді.	5
16	ON6	Агрохимия	Пән тыңайтқыштарды қолданудың ғылыми негізделген әдістерін қолдана отырып, өсімдіктердің қоректенуін реттеу және басқару дағдыларын дамытуға бағытталған. Топырақтың қасиеттерін, егіншіліктің аймақтық ерекшеліктерін және мәдени өсімдіктердің биологиялық сипаттамаларын ескеруге ерекше назар аударылады,	5

			<p>өсімдіктердің химиялық құрамы, олардың минералды қоректену процесі, сондай-ақ оны реттеу әдістері зерттеледі. Топырақтың биологиялық, химиялық және физика-химиялық қасиеттері, тыңайтқыштарды қолдану, сондай-ақ оларды сақтау, дайындау және қолдану технологиялары қарастырылады. Бағдарлама сонымен қатар тыңайтқыштардың оңтайлы дозаларын және топырақты химиялық мелиорациялау әдістерін анықтауды қарастырады. Практикалық сабақтарда білім алушылар топырақтың, өсімдіктердің және тыңайтқыштардың химиялық құрамын анықтау үшін агрохимиялық аспаптармен жұмыс істейтін болады. Олар сондай-ақ өсімдіктердің минералды қоректенуін визуалды және химиялық диагностикалау әдістерін қолдана отырып, агрохимиялық көрсеткіштерді анықтау бойынша аналитикалық жұмыс жүргізеді, минералды тыңайтқыштарды қолдану әдістері мен мерзімдерін түзетуді үйренеді, сондай-ақ оларды енгізу жұмыстарының сапасын бақылауды жүзеге асырады.</p>	
17	ON8	Биогеохимия және экотоксикология	<p>Бұл пән биосферадағы химиялық элементтер мен токсиканттардың таралуы мен қозғалу заңдылықтарына назар аударып отырып, биогеохимия мен экотоксикологияны зерттеуге арналған. Курс химиялық элементтер мен токсиканттардың биосфера арқылы өтуі мен айналымының негізгі заңдылықтарын, олардың организмдер мен қоршаған ортаға әсерін, элементтердің биогеохимиялық ерекшеліктерінің сандық және сапалық сипаттамаларын зерттеуді, сондай-ақ химиялық элементтер мен токсиканттардың табиғаттағы заттар айналымындағы маңызы мен рөлін білуді қамтиды. Биогеохимиялық процестерді және әртүрлі экожүйелерге экотоксикологиялық әсерлерді бағалаудың сандық әдістері зерттелуде. Топырақ құрылымдарының пайда болуына қатысу және олардың биоәртүрлілікке әсері сияқты табиғи процестердегі элементтердің маңыздылығына ерекше назар аударылады. Қоршаған ортадағы токсиканттардың деңгейін талдау және бақылау әдістері де қарастырылады. Практикалық сабақтар алынған білімді биогеохимиялық процестер мен экотоксикологиялық құбылыстарды нақты жағдайда бағалау және талдау үшін қолдану тәжірибесін</p>	5

			ұсынады.	
18	ON5	Өсімдік шаруашылығындағы машиналар мен жабдықтарды пайдалану	Пән тракторлар мен ауыл шаруашылығы машиналарының жалпы құрылысын, тракторларды ауыл шаруашылығы машиналарымен агрегаттауды, машина-трактор паркін (МТП) өндірістік пайдаланудың теориялық негіздерін қарастырады. Студенттерге ауылшаруашылық қызметіне қажетті жабдықтардың жұмыс істеуі және қызмет көрсетуі туралы білім бере отырып, өсімдіктерді өсіру кезінде қолданылатын техниканы пайдалану және техникалық қызмет көрсету тақырыптары қарастырылады. Егін егу, егін жинау және жинау сияқты тапсырмаларды орындау үшін автономды тракторларды, дрондарды және басқа да ауылшаруашылық машиналарын басқаруда жасанды интеллект жүйелерін қолдану.	5
19	ON6	Экологиялық химиясы	Пән химиялық заттардың экожүйелер мен адамдарға әсерін түсіну және бағалау мақсатында табиғи ортадағы химиялық процестер мен өзара әрекеттесулерді кеңінен зерттеу болып табылады. Курстың негізгі міндеті-қоршаған ортадағы химиялық процестер туралы терең білімді қалыптастыру, олардың биота мен атмосфераға әсері, химиялық ластануды бақылау және басқару әдістерін әзірлеу. Пән экологиялық химияның әртүрлі аспектілерін, соның ішінде химиялық ластану көздерін, олардың табиғи жүйелердегі қозғалу механизмдерін, қоректік тізбектердегі биоаккумуляцияны және биомагнификацияны зерттейді. Курс қоршаған ортаның сапасын бағалау әдістерін, заттардың үлгілерін талдауды, сондай-ақ ластану мәселелерін шешу стратегияларын әзірлеуді қамтиды.	5
20	ON6	Биогеоценология	Пән-бұл әртүрлі экожүйелердегі биота, геосфера және атмосфера арасындағы өзара әрекеттесуді зерттеу. Бұл пәннің мақсаты экожүйелердің құрылымы мен қызметін қалыптастыратын Биогеохимиялық процестерді зерттеу және биологиялық және геохимиялық факторлардың тірі табиғат пен жансыз ортаға әсерін түсіну болып табылады. Курс аясында білім алушылар биогеоценоздарды — организмдердің тұрақты қауымдастықтарын және олардың қоршаған ортасын зерттеудің принциптері мен әдістерімен танысады. Өсімдіктердің, жануарлардың және микроорганизмдердің өзара әрекеттесуінің әртүрлі аспектілері,	5

			сондай-ақ олардың табиғаттағы заттардың циклдарына әсері зерттеледі. Курс көміртегі, азот, фосфор және басқалары сияқты элементтердің Биогеохимиялық циклдерін талдауды, сондай-ақ олардың биосферадағы қозғалу механизмдерін қарастыруды қамтиды.	
21	ON5	Экологиялық қауіпсіз технологиялары және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану Другое название	Пән қоршаған ортаға теріс әсерді азайтуға және табиғи ресурстарды тиімді басқаруға бағытталған. Пәннің мақсаты экологиялық аспектілерді ескере отырып, орнықты дамудың, ресурстарды жауапкершілікпен пайдаланудың және инновациялық технологияларды әзірлеудің маңыздылығын түсінуді қалыптастыру болып табылады. Әр түрлі салаларда экологиялық қауіпсіз технологияларды құру және қолдану принциптерін зерттейді. Технологиялық процестердің экологиялық әсерін зерттеу және бағалау әдістерін меңгереді, сондай-ақ табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану стратегияларын әзірлейді. Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалануға байланысты заманауи сын-қатерлерді талдаңыз. Адам қызметінің қоршаған ортаға және тіршілік қауіпсіздігіне теріс әсерін азайту үшін инновациялық және оңтайлы шешімдерді қолдану тәсілдерін зерттейді.	5
22	ON5 ON7	Өсімдік шаруашылығы	Пән аудан бірлігіне максималды өнімділікке қол жеткізу мақсатында ауыл шаруашылығы дақылдарын өсірудің ғылыми негізделген әдістері мен технологияларын игеруге бағытталған. Пәнді оқу барысында дала дақылдарының морфологиялық құрылымы мен биологиялық ерекшеліктері егжей-тегжейлі қарастырылады, сонымен қатар қазіргі заманғы өсіру технологияларының соңғы жетістіктерімен танысады. Тәжірибелік жұмыстарға аймақтың нақты топырақ-климаттық жағдайларын ескере отырып, дәнді, дәнді-бұршақты дақылдар, техникалық, майлы, эфир майы, бақша, есірткі сияқты дақылдардың әртүрлі түрлеріне арналған технологиялық карталарды әзірлеу кіреді. Сондай-ақ, әртүрлі әдістерді қолдана отырып, биологиялық өнімділік есептеулері жүргізіледі, дала дақылдарының өсуі мен даму ерекшеліктері ажыратылады; шоқтарды, сызбаларды, макеттерді және атластарды қолдана отырып, дақылдардың морфологиялық және биологиялық	5

			сипаттамаларын анықтаңыз.	
Базалық пәндер циклі				
Таңдау компоненті				
1	ON8	Топырақ диагностикасы	<p>Пән топырақтануды зерттеудегі негізгі элемент болып табылады және топырақ ортасының физика-химиялық және биологиялық сипаттамаларын бағалау әдістерін, әдістерін және принциптерін қамтиды. Қоректік заттар, рН, құрылым, ылғалдылық және басқа да негізгі көрсеткіштер сияқты параметрлерді анықтау үшін топырақ үлгілерін жинау және зертханалық талдаулар жүргізу әдістері зерттеулерді қарастырады. Бағдарламаның маңызды бөлігі топырақ талдауларының нәтижелерін түсіндіру және олардың өсімдіктердің өсуі мен денсаулығына әсерін бағалау әдістерін меңгеру болып табылады. Курс соңында макро - және микроэлементтердің құрамын, гумусты, топырақ құрылымын зерттеуді, ылғалдылық деңгейін анықтауды, рН және басқа көрсеткіштерді талдауды қамтитын зертханалық жұмыстар қарастырылған. Білім алушылар талдау жүргізу және алынған нәтижелерді түсіндіру үшін заманауи жабдықтарды игереді.</p>	5
2	ON5	Агрометеорология	<p>Пәннің мақсаты-студенттердің ауыл шаруашылығындағы атмосфералық процестердің өзара байланысын терең түсінуін дамыту. Бұл курс Агрометеорология негіздерін, температураның, жауын-шашынның, желдің және басқа атмосфералық құбылыстардың дақылдардың өсуі мен дамуына әсерін зерттеуге бағытталған. Негізгі назар ауа-райының ауытқуын және олардың өнімге әсерін бағалауға, сондай-ақ ауыл шаруашылығын өзгертін климаттық жағдайларға бейімдеу әдістерін әзірлеуге аударылады. Пәнді оқуда білім алушылар ауа-райын және оның ауыл шаруашылығына әсерін болжау үшін заманауи метеорологиялық технологиялар мен құралдарды пайдалануда практикалық дағдыларға ие болады. Бұдан басқа, агроклиматтық жағдайларға байланысты тәуекелдерді басқару стратегияларын әзірлеу әдістемесі игерілетін болады.</p>	
Бейіндеуші пәндер циклі				
ЖОО компоненті				

1	ON1	Minor 1 Ағылшын тілін нақты мақсатқа	Осы пәнді оқу барысында студенттердің шет тілінде тілдік құзыреттіліктің осындай деңгейін меңгеруі қарастырылған, бұл оларға мамандығы бойынша әдебиетті өз бетінше оқып, болашақта шет елдердің әріптестерімен қарым-қатынас жасауға және олардың жұмыс тәжірибесімен танысуға мүмкіндік береді. Студенттерді оқытудың мамандануын ескере отырып бөлінген жекелеген топтарда сабақтар өткізу ұсынылады.	5
2	ON10	Minor 2 Электрондық бизнес	Экономикалық қызмет үшін орта және электрондық бизнес негізі ретінде ғаламдық Интернет желісінің жұмыс істеу негіздері. Электрондық коммерция және оның қазіргі экономикадағы орны. Желілік бизнесті жүргізудің негізгі тәсілдері. Интернет-маркетинг. Интернеттегі төлем жүйелері. Электрондық бизнес модельдері. Жеке электрондық бизнесті жүргізу үшін Web - сайтты ұйымдастыру. Электрондық нарық кешені.	5
3	ON4	Жобаларды басқару	Пәннің мақсаты-студенттерді командада жұмыс істеуге және жобаларды іске асыруға дайындау. Студенттер жобаларды басқару әдістемелерін меңгереді, жобадағы рөлдерді, жобаны әзірлеу әдістері мен тәсілдерін, оның кезеңдерін, жоспарлауды, әртүрлі жобалар шеңберінде ресурстар мен қорларды басқаруды зерттейді. Студенттер жобалардың сипаттамалары мен жоспарларын жасайды, рөлдерді бөледі, Гант диаграммасын жасайды, жобаның тәуекелдерін анықтайды және ЕСКЕРТЕДІ, жобаның балама нұсқаларының құнын есептейді. Студенттер жоба менеджері функцияларын жүзеге асыра отырып, жобаларды әзірлейді, соның ішінде. цифрлық технологиялар мен бағдарламалық қамтамасыз етуді қолдана отырып, өнімдер мен қызметтерді әзірлеу және енгізу бойынша жобалар.	5
4	ON1	Агроөнеркәсіп кешеніндегі нормативтік-құқықтық қамтамасыз ету және құжат айналымы	Бұл пән агроөнеркәсіптік кешен саласындағы нормативтік-құқықтық аспектілерді зерттеуге және құжат айналымын ұйымдастыруға бағытталған. Оқыту барысында олар ауыл шаруашылығындағы қызметті реттейтін негізгі нормалар мен ережелермен, соның ішінде заңдармен, ережелермен және басқа да ережелермен танысады. Қажетті құжаттаманы құрастыруды, өңдеуді және сақтауды қоса алғанда, агроөнеркәсіптік сектордағы құжат айналымының	5

			принциптері мен процестерін зерделейді.	
5	ON8	Агроэкологиялық мониторинг	Бұл пән ауыл шаруашылығы өсімдіктерінің нақты аумақтардағы – ауыл шаруашылығы алқаптарындағы өсу жағдайларына қойылатын талаптарын салыстыруға бағытталған жерлерді агроэкологиялық бағалауды зерттеуге бағытталған. Курс шеңберінде білім алушылар нақты ауыл шаруашылығы өсімдіктерінің сорттық сипаттамаларын ескере отырып, олардың биологиялық қажеттіліктеріне сәйкес жүргізілетін жерлерді бағалау әдістерімен танысады. Курс агроэкологияның негізгі принциптерін зерттеуді, дақылдардың топырақ құрамына, климаттық жағдайларға және басқа да қоршаған орта факторларына қойылатын талаптарын талдауды қамтиды. Білім алушылар сондай-ақ жерді агроэкологиялық бағалау үшін қажетті деректерді жинау және өңдеу әдістерін меңгереді, сондай-ақ ауыл шаруашылығы өсімдіктерінің нақты сорттарының талаптары контекстінде топырақ және климаттық параметрлерге талдау жүргізуді үйренеді.	5
6	ON4	Агроэкологиядағы математикалық модельдеу	Пән агроэкологиялық зерттеулерде қолданылатын математикалық әдістер мен модельдерді зерттеуге арналған. Білім алушылар экологиялық аспектілерді ескере отырып, ауылшаруашылық процестерін талдау және оңтайландыру үшін математиканы қолданудағы білімдерін тереңдетеді. Курс дақылдар, тыңайтқыштар және өсімдіктерді қорғау сияқты әртүрлі ауылшаруашылық тәжірибелерінің өсімдіктердің өсуі мен дамуына және экожүйемен өзара әрекеттесуіне әсерін талдауды қамтиды. Топырақтағы, өсімдіктердегі және атмосферадағы қоректік заттардың алмасуы мен қозғалысын бағалау және тыңайтқыштарды тиімді пайдалану стратегияларын әзірлеу арқылы қоректік циклдарды модельдеу зерттеледі. Сондай-ақ, аурулар мен зиянкестердің таралуын модельдеу, соның ішінде зиянды организмдер популяциясының динамикасын талдау және бақылау мен карантиннің оңтайлы әдістерін анықтау қарастырылады. Оқыту шеңберінде сондай-ақ бизнесті жүргізудің тұрақты стратегияларын әзірлеу мақсатында агроэкологиялық факторлардың ауыл шаруашылығының экономикалық көрсеткіштеріне әсері талданатын экономикалық-	3

			экологиялық модельдеуді зерделеу жүзеге асырылады.	
7	ON9	Техногендік жүйелер және экологиялық қауіптер	Пән ауыл шаруашылығындағы экологиялық қауіпсіздікті басқару негіздерін зерттеуге бағытталған. Білім алушылар ауыл шаруашылығы процестерінің қоршаған ортаға әсері туралы білім алады және агрономияда тәуекелдерді басқарудың заманауи әдістерін, өрт-жарылыс қауіпсіздігін, қалдық ауаны зиянды қоспалардан тазартуды, Ағынды суларды тазартуды және ауыл шаруашылығы жүйелері шеңберінде қалдықтарды жоюды қоса алғанда, агрономиялық процестерде қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістерін қолдануды үйренеді. Техногендік және экологиялық тәуекелді бағалау әдіснамасына ерекше назар аударылады, сондай-ақ ауыл шаруашылығының экологиялық қауіпсіздігі саласындағы заңнамалық базаның негіздері қаралады. Практикалық сабақтар агрономиялық жүйелердегі қауіпсіздік саласындағы дағдыларды дамытуға бағытталатын болады.	4
8	ON7	Ауыл шаруашылығы дақылдарының селекциясы және тұқым шаруашылығы	Пән селекциялық және тұқым өсіру процестері саласында әдістерді, әдістерді қолдану және технологиялық схемаларды құру дағдыларын дамытуға бағытталған. Оқыту барысында білім алушылар сорттардың жіктелуін игереді, қиылысудың әртүрлі түрлерін, тозаңдану әдістерін үйренеді. Олар экономикалық және биологиялық қасиеттерін ескере отырып, сорттарды анықтауға және таңдауға үйренеді, гетерозис ұғымымен және оған жету әдістерімен айналысады. Тәжірибелік сабақтар барысында белгілі бір аймақ жағдайлары мен егіншілік қарқындылығының деңгейін ескере отырып, ауыл шаруашылығы дақылдарының сорттарын негізделген таңдау жүргізілетін болады. Олар өсімдіктердің физиологиялық жағдайын сипаттайды, сорттардың , аурулар мен зиянкестерге төзімділігін бағалайды. Студенттер дербес егістіктерге практикалық сапарлар қарастырылған, бірақ өсімдіктердің, жемістер мен тұқымдардың морфологиялық белгілері бойынша дақылдардың сорттарын анықтайды.	5
9	ON10	Ауыл шаруашылығындағы өндірістік процестердің	Пән ауыл шаруашылығында қолданылатын логистиканың негізгі принциптері мен дағдыларын игеруге бағытталған. Курс ауыл шаруашылығы секторындағы өндірістік процестерді жоспарлаудың,	3

		логистикасы	басқарудың және оңтайландырудың негізгі аспектілерін, ауылшаруашылық өндірісі контекстінде жабдықтау, қорларды басқару, тасымалдау және сақтау принциптерін зерттейді. Заманауи құралдарды қолданыңыз, ресурстарды басқару әдістерін үйреніңіз, сонымен қатар ауылшаруашылық кәсіпорындары аясында логистикалық процестерді оңтайландыру стратегияларын жасаңыз.	
10	ON8	Жерді агроэкологиялық бағалау	Пән ауылшаруашылық тәжірибелерінің экожүйе мен топырақ ресурстарына әсерін талдау әдістері мен құралдарын қамтиды. Курс ауыл шаруашылығы мен қоршаған орта арасындағы өзара әрекеттесуді зерттеуге, сондай-ақ жерді пайдаланудың тұрақты стратегияларын әзірлеуге бағытталған. Студенттер ауыл шаруашылығының жай-күйі мен әлеуетін анықтау үшін физика-химиялық және биологиялық сипаттамаларды талдауды қоса алғанда, топырақ сапасын бағалауды меңгереді. Агрохимиялық тыңайтқыштардың топырақ пен биотаға теріс әсерін азайту мақсатында әсері зерттелуде. Су ресурстарын пайдалануды бағалауға, олардың тұрақтылығына механикаландыру мен өңдеудің әсеріне назар аударылады.	5
11	ON7	Өсімдіктерді қорғау және карантин	Пән ауыл шаруашылығындағы зиянды заттар, аурулармен зиянкестермен күресуге, өсімдіктерге теріс әсер етуі мүмкін басқа биотикалық факторлардың алдын алу, бақылау және басқару әдістері мен принциптерін терең түсінуге бағытталған. Фитосанитарлық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің әртүрлі аспектілері, соның ішінде өсімдіктердің ауруларын, паразиттерін және зиянкестерін диагностикалау және анықтау әдістері зерттелуде. Пән сонымен қатар аурулардың алдын алу және бақылау үшін химиялық, биологиялық және мәдени әдістерді қолдану принциптерін және зиянкестерді тұрақты басқару стратегияларын әзірлеуді қамтиды. Білім алушылар қауіпті аурулар мен зиянды организмдердің таралуын болдырмау үшін карантин жүйесін құру және іске асыру қағидаттарын меңгереді. Курс сонымен қатар өсімдіктерді қорғаудың экологиялық таза тәсілдерін талдауды, соның ішінде биологиялық агенттері және зиянкестерді басқарудың интеграцияланған жүйелерін қолдануды қамтиды. Пәнді оқу	5

			нәтижесінде білім алушылар өсімдіктерді қорғау саласындағы теориялық білімді ғана емес, сонымен қатар фитосанитарлық жағдайды тиімді басқару үшін қажетті практикалық дағдыларды да алады.	
Бейіндеуші пәндер циклі Таңдау компоненті				
1	ON8	Тыңайтқыштарды қолдану жүйелері	Бұл пән аумақтардың топырақ жамылғысын өз бетінше талдау дағдыларын қалыптастыруға, олардың негізгі қасиеттерін зерттеу арқылы топырақтың экологиялық жағдайын түсінуге, сондай-ақ топырақты қорғау іс-шараларының принциптерін игеруге және алған білімдерін кәсіби қызметте қолдануға бағытталған. Топырақ морфологиясы, топырақ түзілуінің негізгі процестері, топырақ горизонттарының құрылымы, топырақтың түрлері бойынша жіктелуі және жерді ұтымды пайдалану негіздері зерттеледі. Тәжірибиелік сабақтар топырақтану бойынша жалпы қабылданған әдістерді пайдалана отырып, топырақтың агрофизикалық және агрохимиялық қасиеттерін анықтау дағдыларын қалыптастырады сондай-ақ топырақ профилінің морфологиялық құрылымы мен гранулометриялық құрамы негізінде топырақтың түрін, түрін және генетикалық байланысын анықтайды.	5
2	ON6	Топырақ құнарлылығын басқару	Пән ауыл шаруашылығындағы топырақ құнарлылығын басқару әдістері мен стратегияларын зерттеуге бағытталған. Білім алушылар топырақ қабатының құнарлылығын сақтауға және арттыруға бағытталған негізгі қағидаттар мен технологиялармен танысады. Осы саладағы мәселелерді қарау ауыл шаруашылығында жер ресурстарын пайдалануды реттейтін заңнамалық актілерді зерделеуді, сондай-ақ топырақтану саласындағы ғылыми зерттеулерді талдауды, агротехникалық әдістердің топырақтың құрылымы мен құнарлылығына әсерінің негізгі аспектілерін қамтиды. Топырақтың құрамына әсер ететін химиялық процестерді және өсімдіктердің өсу жағдайларын оңтайландыру үшін оларды түзету әдістерін түсінуге ерекше назар аударылады.	
			Пән ауылшаруашылық өндірісінің экологиялық қауіпсіздігі мен тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін ауыл шаруашылығында	

3	ON9	Агроэкологиядағы техникалық реттеу	қолданылатын нормативтік және техникалық аспектілер жүйесін зерттеуге және түсінуге бағытталған. Курс барысында білім алушылар аграрлық сектордағы Техникалық реттеу негіздерімен, сондай-ақ қоршаған ортаға теріс әсерді азайтуға бағытталған бақылау әдістері мен құралдарымен танысады, агроэкологиядағы техникалық реттеу саласындағы теориялық білімді ғана емес, сонымен қатар қазіргі заманғы стандарттар мен әдістерді қолданудағы практикалық дағдыларды алады.	5
4	ON10	Ауыл шаруашылығы өндірісінің экономикасы және ұйымдастырылуы	Пән ауыл шаруашылығы өндірісінің экономикасын ұйымдастыру саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды игеруге бағытталған. Білім алушылар өндірістік ресурстарды ұтымды пайдалану және өндірісті тиімді басқару мақсатында экономикалық теорияның негіздерін, жұмыскерлердің іс-қимылдарын үйлестірудің принциптерін, әдістері мен нысандарын зерделейді.	

7. Білім беру бағдарламасының мазмұны

Модульдер атауы	Модульді оқыту нәтижесі	Академиялық кредиттер дегі көлемі	Модуль компоненттері					
			Пәннің циклі және компоненті	Пәндер коды	Пәндер атауы	Кредиттер саны	Семестр	Бақылау нысаны
Әлеуметтік-саяси білім модулі	Қазақ қоғамының этикалық нормаларымен әлеуметтік, саяси, мәдени, құқықтық, мәдени, іскерлік, қоғамдық қарым-қатынастың әртүрлі салаларындағы кез келген жағдайларының құндылықтар жүйесімен олардың қазақстандық қоғамды жаңғыртудағы рөлі әлеуметтік, саяси, мәдени психологиялық институттардың ерекшеліктер тұрғысынан қатынастармен байланысын талдау	13	ЖББП МК	PM 1102	Психология. Мәдениеттану	4	1	Емтихан
				SA 1107	Саясаттану. Әлеуметтану	4	2	Емтихан
				F 2108	Философия	5	3	Емтихан
Тілдік	Модульді оқытудың тілдік нәтижесі студенттердің тілдік құрылымдарды түсіну, пайдалану және талдауды, сондай-ақ тілдік білімді әртүрлі контексттерде тиімді қарым-қатынас жасау және қолдану қабілетін қоса алғанда, тіл саласындағы құзыреттіліктерін дамытуға бағытталған.	20	ЖББП МК	ShT 1103 (1)	Шетел тілі	5	1	Емтихан
				KOT 1104(1)	Қазақ (Орыс) тілі	5	1	Емтихан
				ShT 1103(2)	Шетел тілі	5	2	Емтихан
				KOT 1104(2)	Қазақ (Орыс) тілі	5	2	Емтихан
Әлеуметтік коммуникативтілік және дене шынықтыру	Қазіргі Қазақстан тарихының негізгі кезеңдерін объективті бағалай алу; мемлекеттілік пен тарихи-мәдени үдерістердің қалыптасуы мен даму мәселелері; танымдық, спорттық, дене шынықтыру, сауықтыру және әлеуметтік тәжірибеде пәнаралық ұғымдар мен әмбебап тәрбиелік әрекеттерді (реттеушілік, танымдық, коммуникативті)	28	ЖББП ТК	KT 1101	Қазақстан тарихы	5	1	Мемлекеттік емтихан
				АКТ 1106	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	5	2	Емтихан
				DSh1105(1)	Дене шынықтыру	2	1	Емтихан
				DSh1105(2)		2	2	
				DSh1105(3)		2	3	
				DSh 1105 (4)		2	4	
ЕТК 1109	Экология және тіршілік	5	1	Емтихан				

	пайдалану; дербес ақпараттық және танымдық іс-әрекетке дайындығы мен қабілеті				қауіпсіздігі негіздері			
				KNSZhKM 1109	Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет			
				EKN 1109	Экономика және кәсіпкерлік негіздері			
				GZN 1109	Ғылыми зерттеулер негіздері			
				KSN 1109	Қаржылық сауаттылық негіздері			
		КП ЖК	ZhB 4311	Жобаларды басқару	5	7	Емтихан	
Жаратылыстану-математика ғылымдары	Модуль менгеру нәтижесі экологиялық және агрономиялық міндеттерді талдау мен шешу үшін қажетті жаратылыстану және нақты ғылымдар саласындағы білімдердің қалыптасуы болып табылады. Оқытушылар математикалық және химиялық әдістерді зерттеулерде қолдану дағдыларын игеріп, биологиялық және агроэкожүйелердегі жүйелі байланыстарды түсінеді.	32	БП ЖК	AShOBZh 1201	Ауыл шаруашылығы дақылдарының биологиясы және жүйеленуі	4	1	Емтихан
				ОВАН 1202	Органикалық, бейорганикалық және аналитикалық химия	5	2	Емтихан
				OE 1203	Өсімдіктер экологиясы	3	2	Емтихан
				ZhM 2207	Жоғары математика	4	3	Емтихан
				BE 3220	Биогеохимия және экотоксикология	5	6	Емтихан
				B 3213	Биогеоценология	5	5	Емтихан
				EH 3215	Экологиялық химия	5	5	Емтихан
				OP 1218	Оқу практикасы	1	2	Сынақ
Егіншілік және топырақ құнарлығын басқару	Топырақтану және агрохимия саласындағы құзыреттіліктер мен дағдыларды қалыптастыру, оның ішінде топырақ жағдайын диагностикалау әдістері, тыңайтқыштар жүйесі және құнарлылықты арттыру технологиялары. Агрономиялық үдерістерді басқарудың заманауи әдістерімен және егіншіліктің агрометеорологиялық ерекшеліктерімен танысу. Бұл білімдер мен дағдылар тыңайтқыштарды тиімді қолдану және ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігін арттыруға ықпал етеді.	28	БП ЖК	T 2204	Топырақтану	5	3	Емтихан
				A-3212	Агрохимия	5	5	Емтихан
				E 2209	Егіншілік	5	4	Емтихан
			БП ТК	TD 2211	Топырақ диагностикасы	5	4	Емтихан
				A 2211	Агрометеорология			
			КП ЖК	OP 3314	Өндірістік практика	3	6	Сынақ
			КП ТК	TKZh 3303	Тыңайтқыштарды қолдану жүйелері	5	6	Емтихан
TKB 3303	Топырақ құнарлылығын басқару							

Ауыл шаруашылығындағы инновациялық технологиялар	Экологиялық тұрақты технологияларды әзірлеу және енгізу саласындағы құзыреттіліктерді қалыптастыру, ресурстарды рационалды пайдалану және қалдықтарды азайту. Оқытушылар қоршаған ортаны қорғауды ескере отырып, агроөндірістің тиімділігін арттыру әдістерімен танысады, бұл агроөнеркәсіптік кешенде негізделген шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді.	14	БП ЖК	AKKOKZh 2205	Агроөнеркәсіптік кешендегі қалдықтарды өңдеу және кәдеге жарату	4	3	Емтихан
				OSHMZHP 2206	Өсімдік шаруашылығындағы машиналар мен жабдықтарды пайдалану	5	3	Емтихан
				EKTTRUP 3221	Экологиялық қауіпсіз технологиялары және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану	5	6	Емтихан
Өсімдік шаруашылығы	Өсімдік шаруашылығы дақылдарының өнімділігін арттыру және оларды зиянкестер мен аурулардан қорғау бойынша дағдылар мен білімдерді қалыптастыру. Оқытушылар заманауи технологияларды пайдаланып, өсімдік шаруашылығын оңтайландырудың жолдарын меңгеріп, өнім сапасы мен өнімділігін жақсартуға мүмкіндік алады.	15	БП ЖК	OSh 3217	Өсімдік шаруашылығы	5	5	Емтихан
			КП ЖК	OKK 3302	Өсімдіктерді қорғау және карантин	5	6	Емтихан
				AShDSTSh 4306	Ауыл шаруашылығы дақылдарының селекциясы және тұқым шаруашылығы	5	7	Емтихан
Агроэкологиялық бағалау және мониторинг	Агроэкологиялық бағалау мен мониторингтеу саласындағы құзыреттіліктерді қалыптастыру, ауыл шаруашылығы өндірісінің қоршаған ортаға әсерін талдау және экологиялық қауіптерді анықтау. Оқытушылар экосистемалардың күйін бағалау және табиғи ресурстарды басқарудың тиімді стратегияларын әзірлеу үшін заманауи әдістер мен технологияларды қолдануды үйренеді.	52	КП ЖК	AM 3304	Агроэкологиялық мониторинг	5	6	Емтихан
				AMM 4305	Агроэкологиядағы математикалық модельдеу	3	7	Емтихан
				ZhAB 4310	Жерді агроэкологиялық бағалау	5	7	Емтихан
				TZhEK 4309	Техногендік жүйелер және экологиялық қауіптер	4	7	Емтихан
				OP 4313	Өндірістік практика (д.к-сыз)	22	8	Сынақ
				DAP 4314	Диплом алды практика			
			БП ЖК	OP 2219	Өндірістік практика	3	4	Сынақ
				MA 3214	Микроорганизмдердің агроэкологиясы	5	5	Емтихан
				EK GAZh 2210	Экологиялық картография және ГАЗ	5	4	Емтихан

Агроөнеркәсіптік кешенді басқару және құқықтық база	М Модульдің нәтижелері агропромышлендық кешенді тиімді басқару, логистика мен жобаларды басқарудың маңыздылығын түсіну, сондай-ақ нормативтік-құқықтық аспектілерге назар аударуды қамтиды. Білім алушылар өндірістік процестер мен құжаттаманы оңтайландыру дағдыларын меңгереді, бұл заманауи нарықта аграрлық жобаларды табысты жүзеге асыруға мүмкіндік береді.	13	КП ЖК	AShOPL 4308	Ауыл шаруашылығындағы өндірістік процестердің логистикасы	3	7	Емтихан	
				AKN-ККЕКА 2301	Агроөнеркәсіп кешеніндегі нормативтік-құқықтық қамтамасыз ету және құжат айналымы	5	4	Емтихан	
			КП ТК	ATR 4312	Агроэкологиядағы техникалық реттеу	5	7	Емтихан	
				AShOEU 4312	Ауыл шаруашылығы өндірісінің экономикасы және ұйымдастырылуы				
Minor 1 Шетел тілде коммуникация	Модульді оқыту нәтижелері күнделікті қарым-қатынас үшін тілді меңгеру деңгейін арттыруды, әртүрлі жағдайларда қарым-қатынас дағдыларын жақсартуды, кәсіби тілдік қарым-қатынасты дамытуды және нақты мақсаттар үшін ағылшын тілін арнайы пайдалануды қамтиды.	20	БП ЖК	АТКК 2216	Ағылшын тілін күнделікті қолдану	5	3	Емтихан	
				АТКZhK 2216	Ағылшын тілін коммуникативті жағдайда қолдану	5	4	Емтихан	
				АТКТКК 3216	Ағылшын тілінің кәсіби тұрғыдағы қарым-қатынасы	5	5	Емтихан	
Minor 2 Кәсіби саладағы ақпараттық технологиялар	Модульді оқыту нәтижелері студенттердің кәсіби қызметінде ІТ құралдарын тиімді пайдалану үшін білім мен дағдыларды игеруінен тұрады.	20	КП ЖК	АТNM 3307	Ағылшын тілін нақты мақсатқа	5	6	Емтихан	
				БП ЖК	VD 2216	Деректерді визуализациялау	*	*	Емтихан
					EOA 2216	Есептік операцияларды автоматтандыру	*	*	Емтихан
			DTBZh 3216		Деректерді талдау және бизнесті жоспарлау	*	*	Емтихан	
КП ЖК	EB 3307	Электрондық бизнес	*	*	Емтихан				
Қорытынды аттестаттау		8	ҚА	DZhZh/KEDT 4401	Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу/Кешенді емтиханды дайындау және тапсыру	8	8	ДЖ (Ж) қорғау/ Кешенді емтихандар	
Барлығы						243			

8. Пәндердің пререквизиттері мен постреквизиттерінің сәйкестік картасы

Пәндер тізімі			Пәндер нөмері	
№ семестр *	№ пәндер**	пәндер атауы	пре-реквизиттер**	пост-реквизиттер***
1	2	3	4	5
0	1	Мектеп курсы	-	-
1 семестр				
1	1	Қазақстан тарихы	0-1	9
1	2	Ауыл шаруашылығы дақылдарының биологиясы және жүйеленуі	0-1	2-5,2-6
1	3	Психология. Мәдениеттану	0-1	2-8
1	4	Шетел тілі	0-1	2-2
1	5	Қазақ (Орыс) тілі	0-1	2-3
1	6	Дене шынықтыру	0-1	2-4
1	7	Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері	0-1	2-5
1	8	Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет	0-1	9
1	9	Ғылыми зерттеулер негіздері	0-1	9
1	10	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	0-1	7-3
1	11	Қаржылық сауаттылық негіздері	0-1	3-3
2 семестр				
2	1	Органикалық, бейорганикалық және аналитикалық химия	0-1	3-6,5-4
2	2	Шетел тілі	1-4	9
2	3	Қазақ (Орыс) тілі	1-5	9
2	4	Дене шынықтыру	1-6	3-1
2	5	Өсімдіктер экологиясы	0-1	3-6,4-4
2	6	Оқу практикасы	1-2	4-8
2	7	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	0-1	3-7
2	8	Саясаттану. Әлеуметтану	1-3	3-4
3 семестр				
3	1	Дене шынықтыру	2-4	4-1
3	2	Minor	0	4-2
3	3	Жоғары математика	1-11	4-3, 7-1
3	4	Философия	2-8	9
3	5	Топырақтану	2-1	4-6,4-7
3	6	Агроөнеркәсіптік кешендегі қалдықтарды өңдеу және кәдеге жарату	2-5	4-5,7-6
3	7	Өсімдік шаруашылығындағы машиналар мен жабдықтарды пайдалану	2-7	5-3
4 семестр				
4	1	Дене шынықтыру	3-1	9

4	2	Minor	3-2	5-1
4	3	Топырақ диагностикасы	3-5	5-2, 5-6
4	4	Агрометеорология	2-5	5-3
4	5	Агроөнеркәсіп кешеніндегі нормативтік-құқықтық қамтамасыз ету және құжат айналымы	3-6	4-3,7-2
4	6	Егіншілік	3-5	5-5
4	7	Экологиялық картография және ГАЖ	3-5	5-6
4	8	Өндірістік практика	2-6	6-8
5 семестр				
5	1	Minor	4-2	6-1
5	2	Микроорганизмдердің агроэкологиясы	4-3	6-6
5	3	Биогеоценология	4-4	6-5, 6-7
5	4	Агрохимия	2-1	6-4
5	5	Өсімдік шаруашылығы	4-6	6-2
5	6	Экологиялық химия	4-3	6-3
6 семестр				
6	1	Minor	5-1	9
6	2	Өсімдіктерді қорғау және карантин	5-5	7-5
6	3	Тыңайтқыштарды қолдану жүйелері	5-6	7-5
6	4	Топырақ құнарлылығын басқару	5-4	7-7
6	5	Биогеохимия және экотоксикология	5-3	7-4
6	6	Агроэкологиялық мониторинг	5-2	7-8
6	7	Экологиялық қауіпсіз технологиялары және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану	5-3	7-4
6	8	Өндірістік практика	4-8	8-1
7 семестр				
7	1	Агроэкологиядағы математикалық модельдеу	3-3	9
7	2	Агроэкологиядағы техникалық реттеу	4-5	9
7	3	Ауыл шаруашылығы өндірісінің экономикасы және ұйымдастырылуы	1-10	9
7	4	Техногендік жүйелер және экологиялық қауіптер	6-5,6-7	9
7	5	Ауыл шаруашылығы дақылдарының селекциясы және тұқым шаруашылығы	6-2,6-3	9
7	6	Ауыл шаруашылығындағы өндірістік процестердің логистикасы	3-6	9
7	7	Жобаларды басқару	6-4	9
7	8	Жерді агроэкологиялық бағалау	6-6	9
8 семестр				
Кәсіби практика				
8	1	Өндірістік (д.к-сыз)	6-8	8-3
8	2	Диплом алды	6-8	8-3
Қорытынды аттестация				
8	3	Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау / кешенді емтиханға дайындық және тапсыру	8-1,8-2	9

9	Кәсіби қызмет
---	---------------

0 – мектеп курсы

9 – кәсіби қызмет

9. Білім беру бағдарламасы бойынша білім алушыларға арналған модульдер бөлінісінде игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кесте

Оқу курсы	Семестр	Оқытылатын пәндер саны			Академиялық кредиттер саны					Барлығы сағатта	Саны	
		МК	ЖО ОК	ТК	Теориялық оқыту	Дене шынықтыру	Кәсіби практика	Қорытынды аттестация	Барлығы		емтихандар	диф. сынақ
1	1	5	1	1	28	2	-	-	30	900	7	-
	2	5	2	-	27	2	1	-	30	900	7	1
2	3	2	5	-	28	2	-	-	30	900	7	-
	4	1	4	1	25	2	3	-	30	900	6	1
3	5	-	6	-	30	-	-	-	30	900	6	-
	6	-	5	1	30	-	3	-	33	990	6	1
4	7	-	6	1	30	-	-	-	30	900	7	-
	8	-	-	-	-	-	22	8	30	900	-	2
Итого		13	29	4	198	8	29	8	243	7290	46	5

10. Нормативтік-құқықтық қамтамасыз ету

- 1 «Білім туралы» Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319-III заңы.
- 2 «Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарының білім беру қызметіне қойылатын біліктілік талаптарын және оларға сәйкестікті растайтын құжаттардың тізбесін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2024 жылғы 5 қаңтардағы № 4 бұйрығы.
- 3 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының сыныптауышын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 13 қазандағы № 569 бұйрығы.
- 4 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығы.
- 5 Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығы.
- 6 «Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарында оқытудың кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі № 152 бұйрығы.
- 7 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидаларын бекіту туралы». Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 600 бұйрығы.
- 8 Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламаларын әзірлеу жөніндегі Нұсқаулық. ҚР ҒЖБМ жоғары білім беруді дамыту ұлттық орталығы директорының 04.05.2023 жылғы №601 н/қ бұйрығына 1-қосымша.
- 9 «Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарында іске асыратын білім беру бағдарламаларының тізілімін жүргізу қағидалары, сондай-ақ білім беру бағдарламаларының тізіліміне енгізу мен одан алып тастау негіздерін бекіту туралы» Қазақстан

Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 12 қазандағы № 106 бұйрығы.

10 «Атамекен» Ұлттық Кәсіпкерлер палатасының сайтында орналастырылған кәсіптік стандарттар мен салалық біліктілік шеңберлері:

- «Көкөніс және картоп өсіру» кәсіби стандарты («Атамекен» Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының міндетін атқарушының 26.10.2022 ж. №190 бұйрығына №18 қосымша), (сілтеме: <https://atameken.kz/ru/services/16>).
- «Бұршақ және майлы дақылдарды өсіру» кәсіби стандарты ("Атамекен" Қазақстан Республикасы Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма төрағасының міндетін атқарушының 26.10.2022 ж. №190 бұйрығына № 4 қосымша) (сілтеме: <https://atameken.kz/ru/services/16>)
- «Гидрометеорология және экология» кәсіби стандарты (Қазақстан Республикасы «Атамекен» Ұлттық кәсіпкерлер палатасының м.а басқарма төрағасының 01.09.2023 № 136 бұйрығымен, № 79 қосымша) (сілтеме: <https://atameken.kz/ru/services/16>)

11 Қазақстан Республикасындағы жаңа кәсіптер мен құзыреттер атласы «Экотехнолог» (сілтеме: <https://www.enbek.kz/atlas/profession/209>).

12 Қазақстан Республикасындағы жаңа кәсіптер мен құзыреттер атласы «Экожүйені басқару технология» (сілтеме: <https://www.enbek.kz/atlas/profession/212>).