



«ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ АГРАРЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ» КеАҚ
НАО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
NJSC «KAZAKH NATIONAL AGRARIAN RESEARCH
UNIVERSITY»



**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATIONAL PROGRAMME**

**6B08104 - ӨСІМДІК ҚОРҒАУ ЖӘНЕ КАРАНТИН
6B08104-ЗАЩИТА И КАРАНТИН РАСТЕНИЙ
6B08104 – PLANT PROTECTION AND QUARANTINE**

**БАКАЛАВРИАТ
BACHELOR'S DEGREE**

Алматы/Almaty, 2025

БББ әзірленді/ ОП разработана/ The EP is developed:

Кафедра меңгерушісі / Зав.кафедрой/ Head of the Department		Әбдүкерім Рауза Жүсіпқызы, PhD, қауым. профессор м.а. Әбдүкерім Рауза Жүсіпқызы, PhD, и.о. асс.профессор Abdukerim Rauza PhD, acting associate professor E-mail Rauza.Abdukerim@kaznau.edu.kz
Академиялық персонал/ Академический персонал/ Academic staff		Жунусова Аякоз Саруаровна, ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, аға оқытушы Жунусова Аякоз Саруаровна, магистр сельскохозяйственных наук, старший преподаватель Zhunussova Ayakoz , master of agricultural sciences, senior lecturer E-mail ayakoz.zhunussova@kaznaru.edu.kz
Білім алушы/ Обучающийся/ Student		6B08104-Өсімдік қорғау және карантин 4 курс студенті Амангелді Қарақат Әбдімаликқызы студентка 4 курса ОП 6B08104-Защита и карантин растений Амангелді Қарақат Әбдімаликқызы 6B08104 – Plant Protection and Quarantine 4th year student of EP Amangeldy Karakat E-mail 509538@kaznaru.edu.kz
Сарапшылар/ Эксперты/ Experts		«Ж.Жиёмбаев атындағы Қазақ өсімдік қорғау және карантин ғылыми-зерттеу институты» ЖШС Басқарма Төрағасы Дуйсембеков Бахытжан Алишерович Председатель Правления ТОО «Казахский научно- исследовательский институт защиты и карантина растений им. Ж. Жиёмбаева» Дуйсембеков Бахытжан Алишерович Chairman of the Board LPP «Zh.Zhiembaev Kazakh scientific research institute of plant protection and quarantine» Duissembekov Bakhytzhan E-mail plantprotectionkz@gmail.com
Жұмыс берушілер/ Работодатели/ Employers		«ҚР АШМ АӨК МИК Еңбекшіқазақ аудандық аумақтық инспекциясы» ММ басшысы Сарсеков Саят Сабитович Руководитель ГУ «Еңбекшиказахская районная территориальная инспекция КГИ АПК МСХ РК Сарсеков Саят Сабитович Head of the «Enbekshikazakh district Territorial inspection of the state inspection Committee in the agro-industrial complex of the Ministry of agriculture of the Republic of Kazakhstan» Sarsekov Sayat E-mail Bilmanova.a@minagri.gov.kz

**Білім беру бағдарламасы талқыланды және бекітуге ұсынылды/
Образовательная программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседаниях/
The educational program was considered and recommended for approval at meetings:**

Университеттің Ғылыми Кеңесі/Ученого Совета Университета/Academic Council of University
Хаттама/Протокол/Protocol № 9 « 26 » 03 2025ж./г.

Ғылыми Кеңес Төрағасы (Басқарма Төрағасы - Ректор)/
Председатель Ученого Совета (Председатель Правления - Ректор)/
Chairman of the Academic Council
(The Chair of the Managing Board-Rector) А.Куришбаев/ A.Kurishbayev

Университеттің академиялық сапа кеңесі/Совет академического качества университета/
Council of Academic Quality of the University
Хаттама/Протокол/Protocol № 2 « 19 » 03 2025ж./г.

АСК төрағасы/ Председатель САК/Chairman of the AQC
Басқарма Төрағасы - Ректордың орынбасары
Заместитель Председателя Правления – Ректора
Deputy Chairman of the Board- Rector А.Абдыров/ A.Abdyrov

Агробиология факультетінің академиялық комитеті / Академический комитет факультета
Агробиология / Academic Committee of the Faculty Agrobiology
Хаттама/Протокол/Protocol № 8 « 14 » 03 2025ж./г.

АК төрайымы/
Председатель АК /
Chairman of the AC Г.Баядилова/ G. Bayadilova

Жеміс-көкөніс шаруашылығы, өсімдік қорғау және карантин кафедрасы
Кафедра Плодоовощеводство, защита растений и карантин
Department of Horticulture, plant protection and quarantine
Хаттама/Протокол/Protocol № 7 « 05 » 03 2025ж./г.

**1. Білім беру бағдарламасының сипаттамасы/
Паспорт образовательной программы/
Passport of the educational program**

Білім беру саласының коды және жіктелімі/ Код и классификация области образования/ Code and classification of the education field	6B08 Ауыл шаруашылығы және биоресурстар / 6B08 Сельское хозяйство и биоресурсы 6B08 - Agriculture and bioresources
Даярлау бағыттарының коды және жіктелімі/ Код и классификация направлений подготовки/ Code and classification of training areas	6B081 Агрономия 6B081 -Agronomy
Білім беру бағдарламасының коды және атауы/ Код и наименование образовательной программы/ Code and name of educational program	6B08104 - Өсімдік қорғау және карантин 6B08104 -Защита и карантин растений / 6B08104- Plant protection and Quarantine
Білім беру бағдарламасының түрі/ Вид образовательной программы/ Type of educational program	Қолданыстағы Действующая Acting
Білім беру бағдарламасының мақсаты/ Цель образовательной программы/ The purpose of the educational program	Заманауи әдістер, технологиялар және өсімдік қорғау құрылғылары негізінде өсімдік шаруашылығы мен карантиндік өнімдерге жатқызылған ауылшаруашылық дақылдарының зиянды организмдеріне экспертиза және фитосанитарлық мониторинг жүргізуге қабілетті білікті мамандар даярлау. Подготовка квалифицированных специалистов, способных проводить мониторинг и экспертизу растениеводческой и подкарантинной продукции на наличие вредных организмов сельскохозяйственных культур на основе современных методов, средств защиты растений и технологий Training of qualified specialists capable of monitoring and examining crop and regulated products for the presence of pests of crops based on modern methods, plant protection products and technologies
БХСЖ деңгейі бойынша/ Уровень по МСКО/ Level according to ISCED	6
ҰБШ бойынша деңгейі/ Уровень по НРК/ Level according to NQF	6
СБШ бойынша деңгейі/ Уровень по ОРК/	6

Level according to PQF-professional qualification framework	
Кадрларды даярлау бағыты лицензиясы қосымшасының нөмірі/ Номер приложения к лицензии на направление подготовки кадров/ The number of appendix to the licenses for the training direction	№ KZ69LAM00001188 04 наурыз 2025 жыл № KZ69LAM00001188 04 марта 2025 года № KZ69LAM00001188 04 March 2025
ББ Аккредиттеу Аккредиттеу органының атауы Аккредитацияның қолданылу мерзімі/ Аккредитация ОП Наименование аккредитационного органа Срок действия аккредитации/ Accreditation of EP The name of the accreditation body The period of accreditation validity	Куәлік №AB3135 АРТА 24.12.2020 -23.12.2025 ж Сертификат №AB3135 НААР 24.12.2020 -23.12.2025 г. Certificate №AB3135 IAAR 24.12.2020 -23.12.2025 г.
Берілетін дәрежесі Присуждаемая степень Degree awarded	«6B08104—Өсімдік қорғау және карантин» білім беру бағдарламасы бойынша ауыл шаруашылығы бакалавры Бакалавр сельского хозяйства по образовательной программе «6B08104 - Защита и карантин растений» Bachelor of Agriculture under the educational programme «6B08104-Plant protection and quarantine»
Оқыту нәтижелері/ Результаты обучения/ Learning outcome	2-кесте Таблица 2 Table 2
Оқыту тілі/ Язык обучения/ Language of instruction	Қазақша/орысша Казахский/русский Kazakh/russian
Кәсіби стандарттар Профессиональные стандарты Professional standards	1.«Өсімдіктерді өндіру» (№190 от 26.10.2022) 2. «Дәнді дақылдар өндірісі» (№ 190 26.10.2022 ж.) 1.«Воспроизводство растений» (№190 от 26.10.2022) 2.«Производство зерновых культур» (№190 от 26.10.2022) 1.«Plant reproduction» (№190 от 26.10.2022) 2.«Production of grain crops». (No. 190 of 26.10.2022)
Кәсіби стандарттар/	1. Өсімдіктерді өндіру Еңбек функциялары: Егіс алқаптарындағы аурулардың болуына диагностика жасау және зиянкестермен күресуде олардың алдын алуға бағытталған агротехникалық жұмыстарды жүргізуге дайындық; Өсімдіктерді аурулар мен зиянкестерден қорғау бойынша агротехникалық жұмыстарды биохимиялық күрес әдістерін қолдана отырып жүргізу. 2. Дәнді дақылдар өндірісі Еңбек функциялары:

Профессиональные стандарты	Дәнді дақылдар алқаптарын арамшөптерден тазарту, себу жұмыстарын автоматтандырылған ауылшаруашылық кешендері немесе роботтар арқылы жүргізу; Барлық сыртқы факторларды ескере отырып, топографиялық деректер негізінде жасанды интеллектті қолдану арқылы дәнді дақылдардың егіс алқаптарының жағдайын кешенді мониторинг жүргізу.
Professional standards (career enbek)	1. Воспроизводство растений Трудовые функции: - Диагностика посевных полей на наличие болезней и подготовка к проведению агротехнических работ по обработке полей, направленных на борьбу и профилактику с вредителями. - Проведение агротехнических работ по защите растений от болезней, вредителей с применением биохимических методов борьбы 2. Производство зерновых культур Трудовые функции: - Посев, очистка от сорняков полей зерновых культур с применением автоматизированных сельскохозяйственных комплексов или роботов. - Комплексный мониторинг состояния посевных площадей зерновых культур на основе топографических данных с учетом всех внешних факторов с применением искусственного интеллекта 1. Plant reproduction Labor functions: - Diagnostics of crop fields for the presence of diseases and preparation for agrotechnical work on processing fields aimed at pest control and prevention. - Carrying out agrotechnical work to protect plants from diseases and pests using biochemical methods of control 2. Grain crop production Labor functions: - Sowing, clearing weeds from grain crop fields using automated agricultural complexes or robots. - Comprehensive monitoring of the state of grain crop areas based on topographic data, taking into account all external factors using artificial intelligence
Біліктіліктер мен лауазымдар тізімі	-өсімдіктерді қорғау бойынша агроном; -білікті ауыл шаруашылығы қызметкері (егістік дақылдар); -зиянкестермен күресу бойынша қызметкер; -өсімдіктерді қорғау бойынша қызметкер; -түрлі дақылдарды өсіруге маманданған бригадир; -астық дақылдарын өсіру бойынша фермер; -егістік дақылдарын өсіру бойынша техник-агроном;

Перечень квалификаций и должностей List of qualifications and positions	- өсімдіктер карантині бойынша техник; -агроном по защите растений; -квалифицированный сельскохозяйственный рабочий (полевые культуры); -работник по борьбе с вредителями; -сотрудник по защите растений; -бригадир специализирующийся на выращивании различных сельскохозяйственных культур; -фермер по выращиванию хлебных злаков; -техник-агроном по выращиванию полевых культур; -техник по карантину растений; - plant protection agronomist; - skilled agricultural worker (field crops); - pest control worker; - plant protection officer - foreman specializing in the cultivation of various crops; - farmer of cultivation grains; - agronomist technician for growing field crops; - plant quarantine technician;
Кәсіби қызметтерінің саласы Область профессиональной деятельности Field of professional activity	Ауыл шаруашылығы министрлігінің агроөнеркәсіптік кешеніндегі мемлекеттік инспекция комитеті; ҚР АШМ «Республикалық фитосанитарлық диагностика және болжамдар әдістемелік орталығы» ММ; ҚР АШМ «Фитосанитария» РМК; облыстық және аудандық ауылшаруашылық департаменттері; арнайы-орта, техникалық-орта оқу орындары; ғылымы-зерттеу мекемелері бола алады Комитет государственной инспекции в агропромышленном комплексе Министерства сельского хозяйства РК; ГУ «Республиканский методический центр фитосанитарной диагностики и прогнозов» МСХ РК; -РГП «Фитосанитария» МСХ РК, -областные и районные Департаменты сельского хозяйства; -средне-специальные и профессионально-технические учебные заведения; -научно-исследовательские учреждения. Committee of State Inspection in the agroindustrial complex of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan; State Institution "Republican Methodological Center for Phytosanitary Diagnostics and Prediction" of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan; -RGP "Phytosanitary" Ministry of Agriculture, -regional and district departments of agriculture; -secondary special and vocational schools;

	-scientific research institutions.
Кәсіби қызметтерінің саласы мен объектісі Сфера и объект профессиональной деятельности Scope and object of professional activity	-ауылшаруашылық дақылдары; -ауылшаруашылық дақылдарының зиянды организмдері; -пестицидтер; -биологиялық белсенді заттар және қоспалар; -арнайы машиналар және аппараттар. сельскохозяйственные культуры; -вредные организмы сельскохозяйственных культур; -пестициды; -биологически активные вещества и добавки; -специальные машины и аппараты. - agricultural crops; -harmful organisms of agricultural crops; -pesticides; -biologically active substances and additives; -special machines and devices.
Кәсіби қызметтердің функциялары Функции профессиональной деятельности/ Functions of professional activity	-отандық және шет елдік ғылым мен тәжірибе жөніндегі ғылыми-техникалық ақпараттарды талдау; -ауылшаруашылық дақылдарын өсіруде зиянды организмдерге қарсы күрес шаралары тәсілдерін таңдау; -ауылшаруашылық алқаптарын зиянды организмдерден қорғау шаралары бойынша жоспарын құру; -зияндылықтың экономикалық шегін ескере отырып ауылшаруашылық дақылдарының зиянкестеріне, аурулары мен арамшөптеріне қарсы күрес шараларын ұйымдастыру және оны жүргізу; -өсімдік қорғаудағы химиялық және биологиялық препараттардың тиімділерін таңдау. анализ научно-технической информации по отечественной и зарубежной науке и практике; -подбор методов защитных мероприятий от вредных организмов при возделывании сельскохозяйственных культур; -составление плана мероприятий по защите сельскохозяйственных угодий от вредных организмов; -организация и проведение защитных работ от вредителей, болезней и сорняков сельскохозяйственных культур с учетом экономических порогов вредоносности; -выбор наиболее эффективных химических и биологических средств защиты растений -selection of methods of protective measures against pests in the cultivation of agricultural crops; -drawing up an action plan for the protection of

	agricultural land from pests; -organization and carrying out of protective work against pests, diseases and weeds of agricultural crops, taking into account the economic thresholds of harmfulness; -selection of the most effective chemical and biological plant protection products
Кәсіби қызметтердің түрлері	1. Ұйымдастыру – технологиялық: -зиянды организмдерді ескере отырып ауылшаруашылық дақылдарын өсірудің технологиялық картасын жасау; -пестицидтерді өндірісте пайдалану үшін оларды дұрыс дайындау. -зиянкестер, аурулар және арамшөптерді қорғауды ескере отырып ауылшаруашылық дақылдарын өсірудің технологиясын қолдану. 2. Өндірістік-басқарушылық: -ауылшаруашылық дақылдарының фитосанитарлық мониторингін жүргізу; -ауылшаруашылық дақылдарын зиянды организмдерден қорғау шараларын ұйымдастыру; -өсімдік қорғау және карантин саласында ғылыми және техникалық жетістіктерді енгізуге жетекшілік ету; -өсімдік шаруашылығы өнімдерін карантинді нысандарға тексеру және сараптау. 3. Ғылыми-зерттеу: -зиянды организмдерді есептеу әдістерін меңгеру; -әр түрлі тәжірибелерді қою және оны жүргізу; -зиянды организмдердің түр құрамын, таралуын және зияндылығын анықтау; -карантинді нысандарды анықтау мақсатында өсімдік шаруашылығы өнімдеріне сараптама жасау; -зерттеу мәліметтерін статистикалық өңдеу және оны талдау; -ауыл шаруашылығында қолдануға рұқсат етілген улы заттар тізіміне енгізу үшін жаңа пестицидтерді тіркеу және өндірістік сынаулардан өткізу. 4. Мемлекеттік бақылау және инспекциялық қызмет -карантинді нысандарға бақылау жүргізу; -кедендік және шекаралық фитосанитарлық бақылау; -импорттық және экспорттық өнімдердің фитосанитарлық қауіпсіздігін тексеру; -мемлекеттік стандарттар мен регламенттердің орындалуын бақылау 5. Білім беру (педагогикалық): -кәсіби білімі бойынша арнайы-орта және кәсіптік-техникалық оқу орындарында педагогикалық қызмет атқару.
Виды профессиональной деятельности	1. Организационно-технологическая:

Types of professional activity	-составление технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур с учетом вредных организмов; -подготовка пестицидов к использованию для дальнейшего применения их в производстве. -технология возделывания сельскохозяйственных культур с учетом борьбы с вредителями, болезнями и сорняками. 2. Производственно-управленческая: -проведение фитосанитарного мониторинга сельскохозяйственных культур; -защитные мероприятия посевов сельскохозяйственных культур от вредных организмов; - руководство по внедрению достижений науки и техники в области защиты и карантина растений; -проведение карантинного объекта досмотра и экспертиза растениеводческой продукции. 3. Научно-исследовательская: -освоение методики учета вредных организмов; - закладка и проведение различных опытов; -определение видового состава, распространения и вредоносности вредных организмов; -проведение экспертизы сельскохозяйственной продукции на карантинные объекты; -статистическая обработка данных и обобщение результатов исследований; -проведение регистрационных и производственных испытаний новых пестицидов для включения в список, разрешенных пестицидов (ядохимикатов), применяемых в сельском хозяйстве. 4.Государственный контроль и инспекционная деятельность -проведение контроля за карантинными объектами; -таможенный и пограничный фитосанитарный контроль; - досмотр фитосанитарной безопасности импортной и экспортной продукции; -контроль за выполнением государственных стандартов и регламентов 5. Образовательная (педагогическая): -педагогическая деятельность по профилю специальности в средне-специальных и профессионально-технических учебных заведениях 1.Organization-technological: - drawing up technological maps of crop cultivation, taking into account pests; - preparation of pesticides for use for their further use in production. -the technology of cultivation of agricultural crops, taking
--------------------------------	--

	into account the control of pests, diseases and weeds. 2. Production and management: -conduct phytosanitary monitoring of crops; -protective measures of crops sowing of pests; -Guidelines for the implementation of science and technology in the field of plant protection and quarantine; -quarantine inspection and examination of crop products. 3. Research: -development of the methodology for recording harmful organisms; -laying down and conducting various experiments; -determining the species composition, distribution and harmfulness of harmful organisms; -conducting an examination of agricultural products for quarantine objects; -statistical processing of data and generalization of research results; -conducting registration and production tests of new pesticides for inclusion in the list of permitted pesticides (toxic chemicals) used in agriculture 4. State control and inspection activities: - carrying out control over quarantine objects; - customs and border phytosanitary control; - inspection of phytosanitary safety of imported and exported products; -control over the implementation of state standards and regulations 5. Educational (pedagogical): -pedagogical activity in the profile of the specialty in secondary specialized and vocational educational institutions
Дағдысы болу	Ауыл шаруашылығы егістіктері мен алқаптарының (карантинді нысандарды қоса алғанда) зиянкестерінің, аурулары мен арамшөптерінің дамуы мен таралуына фитосанитарлық мониторингті жүзеге асыру кезінде олардың іс-әрекеттерінің нәтижесіне жауапкершілікті қабылдай отырып, қызметкерлер тобына басшылық ету. Фитосанитарлық мониторинг жүргізуді бақылауды ұйымдастыру; -ауыл шаруашылығы егістіктері мен алқаптарының зиянкестерінің, аурулары мен арамшөптерінің (карантинді нысандарды қоса алғанда) дамуы мен таралуына фитосанитарлық мониторингті жүзеге асыру кезінде олардың іс-әрекеттерінің нәтижесі үшін жауапкершілікті қабылдай отырып, қызметкерлер тобын басқару; -еңбек және оқу іс-әрекеті үдерісін өз бетінше басқару және бақылау, мәселелерді талқылау, дәлелдеу, қорытынды жасау және ақпаратты сауатты қолдану

Иметь навыки	кабілеті. Руководство группой сотрудников с принятием ответственности за результат их действий при осуществлении фитосанитарного мониторинга за развитием и распространением вредителей, болезней и сорняков сельскохозяйственных посевов и угодий (включая карантинные объекты). Организация контроля за проведением фитосанитарного мониторинга; -руководить группой сотрудников с принятием ответственности за результат их действий при осуществлении фитосанитарного мониторинга за развитием и распространением вредителей, болезней и сорняков сельскохозяйственных посевов и угодий (включая карантинные объекты); -способность самостоятельно управлять и контролировать процесс трудовой и учебной деятельности, обсуждать проблемы, аргументировать, делать выводы и грамотно оперировать информацией.
Be competent	Analyzes design and evaluates decision making in professional situations of high uncertainty. Defines ways of communication and coordination of points. Management of a group of employees with the adoption of responsibility for the result of their actions in the implementation of phytosanitary monitoring of the development and spread of pests, diseases and weeds of agricultural crops and land (including quarantine objects). Organization of control over the implementation of phytosanitary monitoring; -management of a group of employees with the adoption of responsibility for the result of their actions in the implementation of phytosanitary monitoring of the development and spread of pests, diseases and weeds of agricultural crops and land (including quarantine objects); -the ability to independently manage and control the process of labor and educational activities, discuss problems, argue, draw conclusions and competently operate with information.

2. Білім беру бағдарламасы үшін оқыту нәтижелері/ Результаты обучения по ОП/ Learning results of Educational Programs

Кодтар/ Коды/ Codes	Оқыту нәтижелері/ Результаты обучения/ Learning outcomes
ОН1	Жаратылыстану-ғылыми пәндердің негізгі заңдарын, экономикалық заңдарды, адамгершілік даму ережелерін, негізгі этикалық қағидалар мен нормаларды, негізгі нормативтік-құқықтық актілерді түсіну, академиялық адалдық қағидаттары мен мәдениетінің мәнін түсіну, инклюзивті білім беру жағдайында студенттерге психологиялық-педагогикалық қолдау көрсетуді ұйымдастыру құзыреттілігін дамыту.
PO1	Понимать основные законы естественно-научных дисциплин, экономические законы, правила нравственного развития, основные этические принципы и нормы, основные нормативно-правовые акты, понимать значение принципов и культуры академической честности, развитие компетенции в организации психолого-педагогического сопровождения студентов в условиях инклюзивного образования
LO1	Understand the basic laws of natural sciences, economic laws, rules of moral development, basic ethical principles and norms, basic legal acts, understand the significance of the principles and culture of academic integrity, development of competence in the organisation of psychological and pedagogical support of students in the conditions of inclusive education.
ОН2	Экономикалық заңдардың, еңбек, қоршаған ортаны қорғау нормаларының, адамгершілік даму ережелерінің, тірі жүйелерге әртүрлі физикалық факторлардың әсерін анықтау.
PO2	Определять действия экономических законов, нормы по охране труда, окружающей среды и устойчивого развития, правила нравственного развития, влияние различных физических факторов на живые системы.
LO2	Determine the actions of economic laws, labor protection standards, the environment, the rules of moral development, the influence of various physical factors on living systems.
ОН3	Өсімдік шаруашылығы саласында ақпараттық сауаттылық пен жасанды интеллект элементтерін көрсету, түрлі тілдік және мәдени ортада еркін қарым-қатынас жасау, физикалық және кәсіби жетілуге ұмтылу.
PO3	Демонстрировать информационную грамотность и элементов искусственного интеллекта в области растениеводства, свободное общение в разной языковой и культурной среде, стремление к физическому, профессиональному совершенству
LO3	Demonstrate information literacy and elements of artificial intelligence in the field of plant growing, free communication in different linguistic and cultural environments, the desire for physical and professional excellence.
ОН4/	Ауыл шаруашылығы дақылдарының агробиоценоздарының фитосанитарлық жағдайын зерттеу үшін зиянды организмдер туралы ақпаратты жинау мен талдауға арналған цифрлық құралдарды, агротехнологиялық үдерістерді жоспарлау кезінде ғылыми зерттеу мен органикалық өндірістің заманауи әдістері, математикалық талдау мен модельдеу тәсілдерін қолдану.
PO4	Применять цифровые инструменты для сбора и анализа информации о вредных организмах, современные методы научного исследования и органического производства при планировании агротехнологических процессов, математического анализа и моделирования для изучения фитосанитарного состояния агробиоценозов

LO4	сельскохозяйственных культур Apply digital tools for collecting and analyzing information on harmful organisms, modern methods of scientific research, mathematical analysis and modeling to study the phytosanitary state of agrobiocenoses of agricultural crops
OH5/ PO5 LO5	Ауыл шаруашылығы дақылдарының тіршілік әрекетіне физиологиялық, агрометеорологиялық және топырақ факторларының әсерін және олардың қажетті химиялық элементтерге нормативтік қажеттілігін болжау. Прогнозировать влияние физиологических, агрометеорологических и почвенных факторов на жизнедеятельность сельскохозяйственных культур и их нормативные потребности в необходимых химических элементах. Predict the influence of physiological, agrometeorological and soil factors on the vital activity of agricultural crops and their normative needs for the necessary chemical elements.
OH6 PO6 LO6	Автоматтандырылған ауыл шаруашылығы кешендерін немесе роботтарды пайдалана отырып, ауыл шаруашылығы дақылдарын зиянкестерден, аурулардан және арамшөптерден қорғау іс-шараларын жүргізу кезінде құнарлылықты, қолданылатын агротехнологияларды және топырақ өңдеу машиналарының кешенін ескере отырып, топырақты өңдеу жүйелерін пайдалану. Использовать системы обработки почвы с учетом плодородия, применяемых агротехнологий и комплекса почвообрабатывающих машин при проведении защитных мероприятий сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков, с применением автоматизированных сельскохозяйственных комплексов или роботов Use soil cultivation systems taking into account fertility, applied agricultural technologies and a complex of soil-cultivating machines when carrying out protective measures for agricultural crops from pests, diseases and weeds, using automated agricultural complexes or robots
OH7 PO7 LO7	Егістік, көкөніс және жеміс дақылдарын өсіру кезінде зиянкестер мен аурулардың түр құрамын ажырата білу және өсімдіктерді аурулар мен зиянкестерден қорғау үшін агротехникалық жұмыстарды биохимиялық күрес әдістерін қолдана отырып жүргізу. Различать видовой состав вредителей и болезней при возделывании полевых, овощных, плодовых культур и применение агротехнических работ по защите растений от болезней, вредителей с применением биохимических методы борьбы Distinguish between the species composition of pests and diseases in the cultivation of field, vegetable, fruit crops and the use of agrotechnical work to protect plants from diseases and pests using biochemical control methods.
OH8 PO8 LO8	Зиянды организмдермен тиімді күресу үшін өсімдіктерді қорғаудың химиялық, биологиялық және агротехникалық құралдарын пайдаланудың оңтайлы түрлерін, мөлшерлерін мен мерзімдерін таңдау, экологиялық-экономикалық факторларды ескере отырып, фитосанитарлық тәуекелдер мен қорғау әдістерін бағалау. Подбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических, биологических и агротехнических средств защиты растений для эффективной борьбы с вредными организмами, оценивать фитосанитарные риски и методы защиты с учётом эколого-экономических факторов. Select optimal types, rates and terms of use of chemical, biological and agrotechnical plant protection products for effective control of pests, assess phytosanitary risks and protection methods taking into account ecological and economic factors

ОН9	Ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру технологияларын және зиянды организмдермен күресуге және алдын алуға бағытталған диагностика әдістерін меңгеру, өсімдік шаруашылығында органикалық технологияны қолданудың тиімділігін бағалау, егістік пен өсімдік шаруашылығы өнімдерінің фитосанитарлық жағдайын бағалау үшін карантинді тексеру және сараптама жүргізу.
PO9	Владеть технологиями возделывания сельскохозяйственных культур и методами диагностики направленных на борьбу и профилактику вредных организмов, оценить эффективность использования органических технологий в растениеводстве, проведения карантинного досмотра и экспертизы для оценки фитосанитарного состояния посевов и продукции растениеводства.
LO9	To possess technologies for cultivation of agricultural crops and diagnostic methods aimed at combating and preventing harmful organisms, conducting quarantine inspections and examinations to assess the phytosanitary condition of crops and plant products
ОН10	Нематодтардан, кенелерден және кеміргіштерден, сондай-ақ қорғалған топырақ жағдайында өсімдіктерді қорғауға арналған интегралды тәсілді (IPM) пайдалана отырып, бақылауды жетілдіру бойынша іс-шаралар әзірлеу, сараптама жоспарын құрастыру, кешенді қорғау шараларын ұсыну. Цифрлық мониторинг жобаларын, жылыжайдың фитосанитарлық жағдайын бағалау және залалдану деңгейін көрсететін электронды карталар жасау.
PO10	Разрабатывать мероприятия по улучшению контроля, составляет план экспертизы, предлагать комплексные меры по защите растений от нематод, клещей и грызунов, а также в защищённом грунте с использованием интегрированного подхода (IPM), создать проекты цифрового мониторинга, фитосанитарного состояния теплицы, электронные карты заражения.
LO10	Develop measures to improve control, draw up an examination plan, propose comprehensive measures to protect plants from nematodes, mites and rodents, create digital monitoring projects, electronic infection maps
ОН11	Ауыл шаруашылығы дақылдары мен орман алқаптарын дамытуға арналған іс-шаралар кешенін қарастыру, барлық сыртқы факторларды және топографиялық деректерді ескере отырып, дәнді дақылдар егіс алқаптарының жағдайына жасанды интеллектті қолдану арқылы кешенді мониторинг жүргізу, карантинді нысандарды анықтау әдістері мен карантинді шараларды іске асыру құралдарын қолдану.
PO11	Рассматривать комплекс мероприятий в разработке сельскохозяйственных культур и лесных насаждений, комплексный мониторинг состояния посевных площадей зерновых культур на основе топографических данных с учетом всех внешних факторов с применением искусственного интеллекта, методы выявления карантинных объектов и средств для осуществления карантинных мер.
LO11	Consider a set of measures in the development of agricultural crops and forest plantations, comprehensive monitoring of the state of grain crop areas based on topographic data taking into account all external factors using artificial intelligence, methods for identifying quarantine objects and means for implementing quarantine measures.
ОН12	Ауыл шаруашылығы дақылдарының негізгі зиянды организмдерін, олардың биологиялық ерекшеліктерін, ие өсімдікпен өзара байланысын, олардың таралу себептерін, ауруларды диагностикалау және есепке алу әдістерін және экология мен қоршаған ортаны қорғауды ескере отырып, қорғау шаралар жүйесін жүргізуді ажырату.
PO12	Отличать основные вредные организмы сельскохозяйственных культур, их биологические особенности, взаимосвязь с растением-хозяином, причины их

LO12	распространения, методы диагностики и учета заболеваний и проведение системы защитных мероприятий с учетом экологии и охраны окружающей среды. Distinguish the main harmful organisms of agricultural crops, their biological characteristics, relationship with the host plant, the reasons for their spread, methods for diagnosing and recording diseases, and implementing a system of protective measures taking into account ecology and environmental protection.
------	--

Бекітемін
Басқарма Төрағасы-Ректордың Бірінші орынбасары
« 19 » 03 2025 ж.

П.Ибрагимов

3. Білім беру бағдарламасының мазмұны /6B08104 – Өсімдік қорғау және карантин
Содержание образовательной программы /6B08104 – Защита и карантин растений
Contents of the educational program /6B08104 – Plant protection and quarantine

Модульдің шифрі/Шифр модуля/Module code	Модульдің атауы/ Наименование модуля/ Module name	Пәннің циклы/Цикл дисциплины/Discipline cycle	Пәннің компоненті/Компонент дисциплины/ Discipline component	Пәннің коды/Код дисциплины/Code of subject	Пәннің атауы/ Наименование дисциплины/ Subject name	Академиялық кредиттер/Академические кредиты/ Academic credits	Оқудың академиялық мерзімдегі/Академический период изучения/Academic study period				Бақылаудың академиялық мерзімдегі/ Контроль по академическим периодам/ Control in the academic period	Сағаттар саны/ Количество часов/ Number of hours						Кредиттерді академиялық мерзімге бөлу/ Распределение кредитов по академическим периодам/ Distribution of credits per academic period									
							Емтихандар/Экзамены/ Exams	Дифференциалды сынақ/Дифференцированный экзамен/Differentiated test	Курстық жұмыс/жоба/Курсовая работа/проект/Term paper/project	Барлығы/Всего/Total		Дәрісханалық жұмыс/ Аудиторная работа/ Classroom work			СӨЖ/ СРО/ Independent work of students	1 курс/ course		2 курс/ course		3 курс/ course		4 курс/ course					
												Дәрістер/Lectures	Лабораториялық/Лабораторные/ Laboratory trainings	Тәжірибелік/Практические/ Practice		Студиялық сағаты/Студийные занятия/Studio lessons	Практика/Practice	СӨЖ/СРО/Independent work of students with faculty staff	СӨЖ/СРО/Independent work of students	Академиялық мерзімдегі апталар саны/ Неделя в академическом периоде/ Number of weeks in the academic period							
																				1	2	3	4	5	6	7	8
Жалпы модульдер/Общие модули/General modules																											
1	Гуманитарлық-тілдік және IT технологиялар/ Гуманитарно- языковые и IT technologies	ЖБП ООД GER	МК OK CS	SHT/ Iya/ FL 1102	Шетел тілі*/ Иностранный язык/ Foreign language	5	1	1				5/150			45			30	75	5.0							
2		ЖБП ООД GER	МК OK CS	KOT/ KRYa/ KRL 1103	Қазақ (Орыс) тілі/ Казахский (Русский) язык/ Kazakh (Russian) language	5	1	1				5/150			45			30	75	5.0							
3		ЖБП ООД GER	МК OK CS	AKT/ IKT/ IACT 1106	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар*/ Информационно- коммуникационные технологии/ Information and communication technologies	5	2	2				5/150	15		30			30	75	5.0							
4		ЖБП ООД GER	МК OK CS	SHT/ Iya/ FL 1105	Шетел тілі*/ Иностранный язык/ Foreign language	5	2	2				5/150			45			30	75	5.0							

5		ЖБП ООД GER	МК OK CS	KOT/ KRYa/ KRL 1104	Қазақ (Орыс) тілі/ Казахский (Русский) язык/ Kazakh (Russian) language	5	2	2		5/150		45		30	75	5.0				
6		ЖБП ООД GER	МК OK CS	КТМ/ IKG/ HOKS 1101	Қазақстан тарихы (МЕ)/ История Казахстана (ГЭ)/ History of Kazakhstan (SEC)	5	1	1		5/150	15	30		30	75	5.0				
7		ЖБП ООД GER	МК OK CS	Fil/ Phi 2154	Философия/ Philosophy	5	3	3		5/150	15	30		30	75		5.0			
8		ЖБП ООД GER	МК OK CS	DSH/ FK/ PC 1108	Дене шынықтыру/ Физическая культура/ Physical culture	2	1	1		2/60		30		30		2.0				
9		ЖБП ООД GER	МК OK CS	ASBMM/ MSPZK/ SAPKMCS 1158	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (мәдинеттану)*/ Модуль социально-политических знаний (культурология)/ Social and political knowledge module (Cultural Studies)	2	2	2		2/60	15	15		15	15	2.0				
10		ЖБП ООД GER	МК OK CS	ASBMS/ MSPZP/ SAPKMPS 1159	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (саясаттану)*/ Модуль социально-политических знаний (политология)/ Social and political knowledge module (Political Studies)	2	2	2		2/60	15	15		15	15	2.0				
11	Әлеуметтік-саясаттану білім және салауатты өмір салты/ Социально-политических знаний и здоровый образ жизни/ Socio-political knowledge and a healthy lifestyle	ЖБП ООД GER	МК OK CS	ASBMP/ MSPZP/ SAPKMP 1160	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (психология)*/ Модуль социально-политических знаний (психология)/ Social and political knowledge module (Psychology)	2	2	2		2/60	15	15		15	15	2.0				
12		ЖБП ООД GER	МК OK CS	ASBMA/ MSPZS/ SAPKMSS 1161	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану)*/ Модуль социально-политических знаний (социология)/ Social and political knowledge module (Social Studies)	2	2	2		2/60	15	15		15	15	2.0				
13		ЖБП ООД GER	МК OK CS	DSH/ FK/ PC 1109	Дене шынықтыру/ Физическая культура/ Physical culture	2	2	2		2/60		30		30		2.0				
14		ЖБП ООД GER	МК OK CS	DSH/ FK/ PC 2110	Дене шынықтыру/ Физическая культура/ Physical culture	2	3	3		2/60		30		30		2.0				
15		ЖБП ООД GER	МК OK CS	DSH/ FK/ PC 2111	Дене шынықтыру/ Физическая культура/ Physical culture	2	4	4		2/60		30		30			2.0			
16	Экономика, құқық және қаржы: кәсіпкерлік қызметтің негіздері/ Экономика, право и финансы: основы	ЖБП ООД GER	ТК KB ES	KSN/ OFG/ FL 1165	Қаржылық сауаттылық негіздері*/ Основы финансовой грамотности/ Basics of financial literacy	5	1	1		5/150										
17		ЖБП ООД GER	ТК KB ES	Kas/ Pre/ Ent 1164	Кәсіпкерлік/ Предпринимательство/ Entrepreneurship	5	1	1		5/150	15	30		30	75	5.0				

[illegible]

29	Топырақ туралы ғылым/ Наука о почве/ Soil sciences	БП БД BS	ЖК БК UC	OSHMZhP/ EMOR/ OOMAEICP 2236	Өсімдік шаруашылығында машиналар мен жабдыктарды пайдалану/ Эксплуатация машин и оборудований в растениеводстве/ Operation of machines and equipment in crop production	5	3	3		5/150	15	15.0	15		30	75		5.0												
30		БП БД BS	ЖК БК UC	Top/ Poch/ SS 2235	Топырақтану/ Почвоведение/ Soil science	5	3	3		5/150	15	15.0	15		30	75		5.0												
31		БП БД BS	ЖК БК UC	Egi/ Zem/ Far 2233	Егіншілік/ Земледелие/ Farming	5	4	4		5/150	15	15.0	15		30	75			5.0											
32		БП БД BS	ЖК БК UC	Agr 3234	Агрохимия/ Agrochemistry	6	5	5		6/180	15	30.0	15		30	90				6.0										
33	Қазіргі әлемдегі қауіпсіздік, экология және цифрлық этика/ Безопасность, экология и цифровая этика в современном мире/ Safety, Ecology, and Digital Ethics in the Modern World	БП БД BS	ТК КВ ES	SZhKM/ AK/ ACC 2260	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет/ Антикоррупционная культура/ Anti-corruption culture	5	3	3		5/150	15		30		30	75														
34		БП БД BS	ТК КВ ES	TAK/ BZh/ LS 2261	Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі/ Безопасность жизнедеятельности/ Life safety	5	3	3		5/150										5.0										
35		БП БД BS	ТК КВ ES	ETD/ EUR/ EASD 2262	Экология және тұрақты даму*/ Экология и устойчивое развитие/ Ecology and sustainable development	5	3	3		5/150																				
36		БП БД BS	ТК КВ ES	ZhIN/ OII/ TBOAI 2263	Жасанды интеллект негіздері*/ Основы искусственного интеллекта/ The basics of artificial intelligence	5	3	3		5/150																				
37	Өсімдік өнімдерін өндіру/ Производство растительной продукции/ Production of plant products	БП БД BS	ЖК БК UC	ZhKSHN/ OP/ FOFAVG 2232	Жеміс-көкөніс шаруашылығы негіздері/ Основы плодовоовощеводства/ Fundamentals of fruit and vegetable growing	6	4	4		6/180	15	30.0	15		30	90			6.0											
38		БП БД BS	ЖК БК UC	OSH/ Ras/ PG 3231	Өсімдік шаруашылығы/ Растениеводство/ Plant growing	5	5	5		5/150	15	15.0	15		30	75			5.0											
39	Өсімдіктердің зиянды организмдері/ Вредные организмы растений/ Harmful organisms of plants	БП БД BS	ЖК БК UC	OP/ PP 2246	Өндірістік практика/ Производственная практика/ Production practice	5	4			5/150				50		100			5.0											
40		БП БД BS	ТК КВ ES	AM/ SM/ AM 2255	Ауылшаруашылық микробиологиясы/ Сельскохозяйственная микробиология/ Agricultural Microbiology	5	4	4		5/150	15	15.0	15		30	75				5.0										
41		БП БД BS		ASH/ Pche/ Bee 2254	Ара шаруашылығы/ Пчеловодство/ Beekeeping			4		5/150																				

42		БП БД BS	ЖК БК UC	ZhE/ OE/ GE 3241	Жалпы энтомология/ Общая энтомология/ General entomology	5	5	5			5/150	15	15.0	15			30	75				5.0		
43		БП БД BS	ЖК БК UC	ZhF/ OF/ GP 3240	Жалпы фитопатология/ Общая фитопатология/ General phytopathology	5	5	5			5/150	15	15.0	15			30	75				5.0		
44		БП БД BS		Ger/ Her 3258	Гербология/ Herbology			5			5/150						30	75						
45		БП БД BS	TK KB ES	ZOAEAA/ MVUVO/ MFIARHO 3257	Зиянды организмдерді анықтау және есепке алу әдістері/ Методы выявления и учета вредных организмов/ Methods for identifying and recording harmful organisms	5	5	5			5/150	15	15.0	15			30	75				5.0		
46		БП БД BS		Fit/ Phy 3249	Фитогельминтология/ Phytohelnthology			6			5/150						30	75						
47		БП БД BS	TK KB ES	ZNKK/ VNKG/ HNTAR 3249	Зиянды нематодалар, кенелер және кеміргіштер/ Вредные нематоды клещи и грызуны/ Harmful nematodes, ticks and rodents	5	6	6			5/150	15	15.0	15			30	75				5.0		
48	Бизнес-жобалау негіздері/ Основы бизнес – проектирования/	БП БД BS	ЖК БК UC	AE 3239	Аграрлық экономика*/ Аграрная экономика/ Agrarian Economy	5	6	6			5/150	15		30			30	75				5.0		
49	Basics of business design	БП БД BS	ЖК БК UC	KZhO/ TPO/ GPOV 3237	Көкөністерді жылыжайда өндіру/ Тепличное производство овощей/ Greenhouse production of vegetables	5	6	6			5/150	15	15.0	15			30	75				5.0		
50	Өсімдіктерді зиянкестер мен аурулардан қорғау/ Защита растений от вредителей и болезней/ Protection of plants from pests and diseases	БП БД BS	TK KB ES	KTOKZA/ BSK/ MMOPPIG 3266	Қорғаулы топырақта өсімдік қорғаудың заманауи әдістері/ Современные методы защиты растений в защищенном грунте/ Modern methods of plant protection in greenhouses	5	6	6			5/150	15	15.0	15			30	75				5.0		
51		БП БД BS		AF/ SF/ AP 3267	Ауылшаруашылық фитопатологиясы/ Сельскохозяйственная фитопатология/ Agricultural phytopathology			6			5/150													
52		БП БД BS		AE/ SE/ AE 3265	Ауылшаруашылық энтомологиясы/ Сельскохозяйственная энтомология/ Agricultural entomology			6			5/150													
53		БП БД BS	TK KB ES	OOOT/ VSK/ PTOOP 3264	Органикалық өнімдерді өндіру технологиясы/ Технология производства органической продукции/ Production technology of organic products	5	6	6			5/150	15	15.0	15			30	75				5.0		

54		Беп ПД АС	ЖК БК УС	ОЕ/ ЛЕ/ FE 4339	Орман энтомологиясы/ Лесная энтомология/ Forest entomology	5	7	7			5/150	15	15.0	15			30	75							5.0	
55		Беп ПД АС	ЖК БК УС	ОФ/ ЛФ/ FP 4338	Орман фитопатологиясы/ Лесная фитопатология/ Forest phytopathology	5	7	7			5/150	15	15.0	15			30	75							5.0	
56	Өсімдік қорғау саласындағы ғылымның жетістіктері/ Достижения науки в области защиты растений/ Achievements of science in the field of plant protection	Беп ПД АС	ЖК БК УС	РР 3343	Өндірістік практика/ Производственная практика/ Production practice	5	6				5/150					50		100						5.0		
57		Беп ПД АС	ЖК БК УС	ОИ/ ИР/ PI 4301	Өсімдік иммунитеті/ Иммунитет растений/ Plant immunity	5	7	7			5/150	15	15.0	15			30	75					5.0			
58		Беп ПД АС	ЖК БК УС	ОКВ/ ВЗР/ PPB 4335	Өсімдік қорғаудағы биотехнология/ Биотехнология в защите растений/ Plant Protection Biotechnology	5	8	8			5/150	15		30			30	75					5.0			
59		Беп ПД АС	ЖК БК УС	КР/ РР 4342	Кәсіптік практика/ Профессиональная практика/ Professional practice	5	8				5/150					50		100						5.0		
60	Зиянды организмдердің санын бақылау және реттеу әдістері/ Методы контроля и регулирования численности вредных организмов/ Methods for controlling and regulating the number of harmful organisms	Беп ПД АС	ЖК БК УС	ОВК/ ВЗР/ BPP 4340	Өсімдіктерді биологиялық қорғау/ Биологическая защита растений/ Biological plant protection	5	7	7			5/150	15	15.0	15			30	75						5.0		
61		Беп ПД АС	ЖК БК УС	ОНКОНК/ НЗР/ CPP 4341	Өсімдіктерді химиялық қорғау/ Химическая защита растений/ Chemical plant protection	5	7	7			5/150	15	15.0	15			30	75					5.0			
62		Беп ПД АС	ТК КВ ЕС	ОКСТ/ СТЗР/ DTIPP 4346	Өсімдіктерді қорғаудағы цифрлық технологиялар/ Цифровые технологии в защите растений/ Digital technologies in plant protection	5	7	7			5/150	15	15.0	15			30	75							5.0	
63		Беп ПД АС		ЗЗА/ СМІ/ ММОР 4347	Заманауи зерттеу әдістері/ Современные методы исследования/ Modern methods of research			7			5/150															
64	Зиянды организмдерді болжау және тексеру/ Прогноз и досмотр вредных организмов/ Forecast and inspection of harmful organisms	Беп ПД АС	ЖК БК УС	ASHOKOTS /KSREDE/ QOAPIAE 4345	Ауыл шаруашылығы өсімдіктерінің карантині, оны тексеру және сараптау/ Карантин сельскохозяйственных растений, его досмотр и экспертиза/ Quarantine of agricultural plants, its inspection and examination	6	8	8			6/180	15		45			30	90							6.0	
65		Беп ПД АС	ЖК БК УС	ZODB/ PRVO/ FOTDOHO 4336	Зиянды организмдердің дамуын болжау/ Прогноз развития вредных организмов/ Forecast of the development of harmful organisms	6	8	8			6/180	15	30.0	15			30	90							6.0	
Орташа апталық жүктеменің сағат саны/Средняя недельная нагрузка в часах																			0	0	0	0	0	0	0	
1	Орта білім беру пәндері(ЖБП)/Общеобразовательные дисциплины(ООД)/General education subjects(GER)					56		16	0	0	1680	120	0	480	0	0	420	660	22	25	2	7	0	0	0	0
Міндетті компонент(ЖБП/МК)/Обязательный компонент(ООД/ОК)/Core subjects(GER/CS)						51		15	0	0	1530	105	0	450	0	0	390	585	17	25	2	7	0	0	0	0

	ЖОО компоненті(ЖБП/ЖК)/Вузовский компонент(ОД/ВК)/University component(GER/UC)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Таңдау бойынша компонент(ЖБП/ТК)/Компонент по выбору(ОД/КВ)/Electives(GER/ES)	5		1	0	0	150	15	0	30	0	0	30	75	5	0	0	0	0	0	0	0
2	Базалық пәндер(БП)/Базовые дисциплины(БД)/Base requirements(BS)	124		23	0	0	3720	330	315	420	0	70	690	1895	10	7	30	21	31	25	0	0
	Міндетті компонент(БП/МК)/Обязательный компонент(БД/ОК)/Core subjects(BS/CS)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ЖОО компоненті(БП/ЖК)/Вузовский компонент(БД/ВК)/University component(BS/UC)	89		16	0	0	2670	240	240	270	0	70	480	1370	10	7	25	16	21	10	0	0
	Таңдау бойынша компонент(БП/ТК)/Компонент по выбору(БД/КВ)/Electives(BS/ES)	35		7	0	0	1050	90	75	150	0	0	210	525	0	0	5	5	10	15	0	0
3	Профильді пәндер(Беп)/Профилирующие дисциплины(ПД)/Profession requirements(VRS)	57		9	0	0	1710	135	120	180	0	100	270	905	0	0	0	0	0	5	30	22
	Міндетті компонент(Беп/МК)/Обязательный компонент(ПД/ОК)/Core subjects(VRS/CS)	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ЖОО компоненті(Беп/ЖК)/Вузовский компонент(ПД/ВК)/University component(VRS/UC)	52		8	0	0	1560	120	105	165	0	100	240	830	0	0	0	0	0	5	25	22
	Таңдау бойынша компонент(Беп/ТК)/Компонент по выбору(ПД/КВ)/Electives(VRS/ES)	5		1	0	0	150	15	15	15	0	0	30	75	0	0	0	0	0	5	0	0
	Оқу жоспары бойынша барлығы/Итого по учебному плану/Total on curriculum	237			0	0	7110	585	435	1080	0	170	1380	3460	32	32	32	28	31	30	30	22
4	Оқытудың қосымша түрлері/Дополнительные виды обучения/Additional courses											Кредиттер саны/ Количество кредитов/ Number of credits	Академиялық кезең/ Академический период/ Academic period	Сағаттар саны/ Количество часов/ Number of hours	Апта саны/ Количество недель/ Number of weeks							
5	Қорытынды аттестаттау модулі (ҚАМ)/Модуль итоговой аттестации (МИА)/Module of final certification (MoFC)											8		240.0								
	Қорытынды ҚА ескерілуімен/Итого с уч. ИА/Total including FC											245		7350.0								

Ескерту: *пәндер Coursera платформасымен интеграцияланған

Кафедра меңгерушісі

Факультет деканы

Оқу процесінің мазмұны бөлімінің бастығы

Академиялық мәселелер жөніндегі департамент директоры

Р. Әбдүкерім

Е. Абилдаев

Ж.Кусанова

Г. Алпысбаева

**4. Модульдердің құзыреттер картасы/ Карта компетенций модулей/
Modules Competency Map**

№	Модуль/Module	Жалпы білім беру құзыреттіліктері/ Общеобразовательные компетенции/ Educational competence	Оқу нәтижелері/ Результаты обучения/ Learning outcomes
ҚК1	Гуманитарлық- тілдік және ІТ технологиялар	Білім алушыларды фундамен- тальді деректанулық және тарихнамалық материалдармен, сондай-ақ қазіргі Қазақстан тарихы ғылымының жетістік- термен таныстыруға; Қазақстан тарихының гуманитарлық білім беру жүйесіндегі орнын анық- тауға; дамудың заманауи кезеңіндегі өзекті мәселелерді талдау үшін Қазақстан тарихы- ның нысаны мен пәнінің ерек- шелігін анықтауға; Ұлы дала аумағындағы мемлекеттілік формалары мен өркениеттердің эволюциясын, қазақ халқы этногенезінің негізгі кезеңдерін толық және объективті көрсетуге негізделген Қазақстан тарихының ғылыми-негізделген тұжырым- дамасын жасауға; Қазіргі Қазақстан тарихының оқиғалары туралы білімдерді жүйелеуге қалыптастыруға бағытталған; болашақ маманның тұлғалық дүниетанымы, азаматтық және адамгершілік ұстанымдары негізінде әлеуметтік-мәдени дамуының қалыптасуын қам- тамасыз ететін жалпы құзырет- тілік жүйесін қалыптастырады; тұлға аралық мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас қабілетін дамытады; өз өмірінде және барлық қызмет салаларында заманауи ақпараттық-коммуни- кациялық технологияларды мең- геру және пайдалану арқылы ақпараттық сауаттылықпен дамы- туға ықпал етеді;	-Қазақстан тарихының негізгі даму кезеңдерін білу мен түсіну бойынша білімін көрсету; сыни талдау негізінде тарихи өткеннің құбылыстары мен оқиғаларын адамзат қоғамының дүниежүзілік тарихи дамуының ортақ ұстанымдарымен ұштастыра білу; қазіргі Қазақстандағы құбылыстар мен тарихи үдерістері зерттеу барысында аналитикалық және аксиологиялық талдау дағдыларын игеру; заманауи қазақстандық даму үлгісінің ішкі ерекшеліктерін объективті және жан- жақты зерделей білу; Қазақстан тарихы-ның үдерістері мен тарихи құбылыстарды жүйелеу және сыни баға беру; қоршаған болмысты, табиғи және әлеуметтік әлемді, ғылыми және философиялық әдістермен тануды, ғылыми пайымдауды және зерделеуді қамтамасыз ететін философия негіздері білімімен қалыптасқан дүниетанымдық ұстанымдар негізінде бағалау; мифологиялық, діни және ғылыми дүниетанымның мазмұны мен өзіндік ерекшеліктерін түсіндіру; бүкіл әлеуметтік және өндірістік салаларда болып жатқан жағдайларға берген өз бағасын дәлелдеу; тұлғааралық, мәдениетаралық және өндірістік (кәсіби) қарым-қатынас міндеттерін шешу үшін қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысандарда байланысқа түсу; грамматикалық білім жүйесі негізінде тілдік және сөйлеу құралдарын пайдалануды жүзеге асыру; қарым- қатынас жағдай-ларына сәйкес ақпаратты талдау; коммуникация қатысушыларының іс-әрекеттері мен қылықтарын бағалау, жеке қызметінде ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әр түрлі түрлерін пайдалану, интернет-ресурстар, іздеу,

КК1	Гуманитарно-языковые и IT технологии	направлены на формирование фундаментальных историко-ведческих и историографических материалов, а также для достижения современной исторической науки Казахстана; на определение роли истории Казахстана в системе гуманитарного знания; на выявление специфики объекта и предмета истории Казахстана для анализа актуальных проблем современного этапа развития; на создание научно-обоснованной концепции истории Казахстана, основанной на целостном и объективном освещении основных этапов этногенеза казахского народа, эволюции форм государственности и цивилизации на территории Великой степи; на систематизацию знаний об основных событиях современной истории Казахстана, формируют систему общих компетенций, обеспечивающих социально-культурное развитие личности будущего специалиста на основе сформированности его мировоззренческой, гражданской и нравственной позиций; развивают способности к межличностному социальному и профессиональному общению на государственном, русском и иностранном языках; способствуют развитию информационной грамотности через овладение и использование современных информационно-коммуникационных технологий во всех сферах своей жизни и деятельности	сактау, өңдеу, қорғау және ақпаратты тарату бойынша бұлтты және мобильді сервистерді пайдалану -демонстрировать знание и понимание основных этапов развития истории Казахстана; соотносить явления и события исторического прошлого с общей парадигмой всемирно-исторического развития человеческого общества посредством критического анализа; владеть навыками аналитического и аксиологического анализа при изучении исторических процессов и явлений современного Казахстана; уметь объективно и всесторонне осмысливать имманентные особенности современной казахстанской модели развития; систематизировать и давать критическую оценку историческим явлениям и процессам истории Казахстана: оценивать окружающую действительность на основе мировоззренческих позиций, сформированных знанием основ философии, которые обеспечивают научное осмысление и изучение природного и социального мира методами научного и философского познания; интерпретировать содержание и специфические особенности мифологического, религиозного и научного мировоззрения; аргументировать собственную оценку всему происходящему в социальной и производственной сферах; вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для решения задач межличностного, межкультурного и производственного (профессионального) общения; осуществлять использование языковых и речевых средств на основе системы грамматического знания; анализировать информацию в соответствии с ситуацией общения; оценивать действия и поступки участников коммуникации; использовать в личной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, обработке, защите и
-------------------	--	--	--

MC1	Humanities-languages and IT technologies	are aimed at forming fundamental source study and historiographic materials, as well as for achieving modern historical science in Kazakhstan; at defining the role of the history of Kazakhstan in the system of humanitarian knowledge; at identifying the specifics of the object and subject of the history of Kazakhstan for the analysis of current problems of the current stage of development; at creating a scientifically substantiated concept of the history of Kazakhstan based on a holistic and objective coverage of the main stages of the ethnogenesis of the Kazakh people, the evolution of forms of statehood and civilization in the territory of the Great Steppe; at systematizing knowledge about the main events of the modern history of Kazakhstan, forming a system of general competencies that ensure the socio-cultural development of the personality of the future specialist based on the formation of his ideological, civic and moral positions; develop the ability to interpersonal social and professional communication in the state, Russian and foreign languages; contribute to the development of information literacy through mastering and using modern information and communication technologies in all spheres of their life and work	распространению информации demonstrate knowledge and understanding of the main stages in the development of the history of Kazakhstan; correlate the phenomena and events of the historical past with the general paradigm of the world-historical development of human society through critical analysis; possess the skills of analytical and axiological analysis in the study of historical processes and phenomena of modern Kazakhstan; be able to objectively and comprehensively comprehend the immanent features of the modern Kazakhstani development model; systematize and give a critical assessment of historical phenomena and processes in the history of Kazakhstan: evaluate the surrounding reality on the basis of ideological positions formed by knowledge of the fundamentals of philosophy, which ensure scientific understanding and study of the natural and social world using methods of scientific and philosophical knowledge; interpret the content and specific features of mythological, religious and scientific worldviews; argue their own assessment of everything that happens in the social and industrial spheres; engage in oral and written communication in Kazakh, Russian and foreign languages to solve problems of interpersonal, intercultural and industrial (professional) communication; implement the use of language and speech tools based on the system of grammatical knowledge; analyze information in accordance with the communication situation; evaluate the actions and deeds of communication participants; use various types of information and communication technologies in personal activities: Internet resources, cloud and mobile services for searching, storing, processing, protecting and disseminating information
ҚК2	Экономика, құқық және қаржы: кәсіпкерлік қызметтің негіздері	экономика базалық біліміне сәйкес ақпаратты қабылдау және талдауда құзыретті болуы керек; экономикалық білім негіздерін әртүрлі қызмет салаларында пайдалану; ситуациялық және практикалық міндеттерді шешу кезінде	экономиканың қызмет етуінің іргелі мәселелерін, экономикалық заңдардың әрекет ету механизмін және көріністерін, сондай-ақ жетекші мектептер мен экономикалық ғылым бағыттарының негізгі ерекшеліктерін білу, экономикалық терминдер және категорияларды

КК2	Экономика, право и финансы: основы предпринимательской деятельности	алған білімдерін қолдануға қабілетті болу; азаматтық-құқықтық дауларды талдай алу, заң нормаларын дұрыс түсіндіру және қолдануға қабілетті, құқықтық құжаттарды (шарт, талап арыз, сенімхат және т.б.) сауатты құрастыру, құқықтық пікір білдіру, заңгер этикасы нормаларын сақтау, әділеттілік және заңдылық қағидаттарын ұстану; кәсіпкерлік қызметтің мәнін, түрлерін, қағидаларын түсіну және қолдана білу, бизнесті жоспарлау, ұйымдастыру және басқару негіздерін меңгеру; цифрлық құралдар мен платформаларды (CRM, маркетинг, аналитика) кәсіпкерлік мақсатта пайдалану; ақша айналымын, табыс пен шығынды, жинақ пен инвестицияны басқаруды түсіну және жүзеге асыра білу, онлайн банкинг, мобильді төлем жүйелері, электронды ақша және басқа да цифрлық қаржы құралдарын пайдалана білуге қабілетті болу; быть компетентным в анализировании и восприятии информации в соответствии с базовыми знаниями экономики; в использовании основ экономических знаний в различных сферах деятельности; в применении полученных знаний для решения ситуационных и практических задач, в применении нормативно-правовых актов, теоретических положений и норм права в практической деятельности, грамотное составление правовых документов (договор, исковое заявление, доверенность и др.), выражение правовой позиции, понимание сущности, видов и принципов предпринимательства, умение организовывать и управлять бизнесом, использование цифровых инструментов и платформ (CRM, маркетинг, аналитика) в предпринимательских целях, управление личными финансами, сбережениями, инвестициями, составление бюджета,	меңгеру және оларды оқу процесінде қолдану; әлемдік және отандық экономика тарихының негізгі оқиғаларын білу және түсіну; азаматтық құқықтың принциптері, субъектілері, объектілері, мәмілелер, шарттар және міндеттемелер туралы түсінік қалыптастыру; Қазақстан Республикасының азаматтық кодексін және басқа да заң актілерін нақты жағдайларда қолдана білу; кәсіпкерліктің теориялық негіздерін меңгеру, тәуекелдерді бағалау, стратегияларды таңдау және бизнесті басқару дағдыларын қолдану, инновациялық тәсілдер мен технологияларды кәсіпкерлік қызметте тиімді қолдана білу; іскерлік идеяны нарыққа енгізіп, оны қаржылық және ұйымдастырушылық тұрғыда іске асыруға қабілетті болу, қаржылық сауаттылықтың маңызын түсіну, ақша мен қаржы ұғымдарын ажырату, инвестицияның негіздерін түсіну, қаржылық шешім қабылдай алу, несие, сақтандыру, инвестиция және қаржылық тәуекелдер туралы ақпаратты түсіну және сараптай білу знать фундаментальные проблемы функционирования экономики, механизм действия и проявления экономических законов, а также основные особенности ведущих школ и направлений экономической науки; знать современное состояние и тенденции развития международной экономики; владеть экономическими терминами и категориями, использовать их в своей учебной деятельности; понимать и знать основные события мировой и отечественной экономической истории, формирование понимания принципов, субъектов, объектов гражданского права, а также сделок, договоров и обязательств, уметь применять Гражданский кодекс Республики Казахстан и другие законодательные акты в конкретных ситуациях; овладеть теоретическими основами предпринимательства, применять навыки оценки рисков, выбора стратегий и управления бизнесом, а также эффективно использовать инновационные подходы и технологии в предпринимательской деятельности,
------------	---	--	--

MC2	Economics, Law, and Finance: Fundamentals of Entrepreneurial Activity	финансовое планирование, понимать и уметь управлять денежным оборотом, доходами и расходами, сбережениями и инвестициями, а также обладать способностью пользоваться онлайн-банкингом, мобильными платёжными системами, электронными деньгами и другими цифровыми финансовыми инструментами. be competent in analyzing and perceiving information in accordance with basic knowledge of economics; in using the basics of economic knowledge in various fields of activity; in applying the acquired knowledge to solve situational and practical problems, in applying regulatory legal acts, theoretical provisions and legal norms in practical activities, competently drafting legal documents (contract, statement of claim, power of attorney, etc.), expressing a legal position, understanding the essence, types and principles of entrepreneurship, the ability to organize and manage a business, use digital tools and platforms (CRM, marketing, analytics) for entrepreneurial purposes, managing personal finances, savings, investments, budgeting, financial planning, understand and be able to manage cash flow, income and expenses, savings and investments, and also have the ability to use online banking, mobile payment systems, electronic money and other digital financial instruments	способность принимать финансовые решения, понимать и анализировать информацию о кредите, страховании, инвестициях и финансовых рисках. know the fundamental problems of the functioning of the economy, the mechanism of action and manifestation of economic laws, as well as the main features of the leading schools and areas of economic science; know the current state and trends in the development of the international economy; be proficient in economic terms and categories, use them in their educational activities; understand and know the main events of world and domestic economic history, the formation of an understanding of the principles, subjects, objects of civil law, as well as transactions, contracts and obligations, be able to apply the Civil Code of the Republic of Kazakhstan and other legislative acts in specific situations; master the theoretical foundations of entrepreneurship, apply the skills of risk assessment, strategy selection and business management, as well as effectively use innovative approaches and technologies in entrepreneurial activities, the ability to make financial decisions, understand and analyze information about credit, insurance, investments and financial risks.
ҚКЗ	Әлеуметтік-саясаттану білім және салауатты өмір салты	Өзін-өзі дамыту және өмір бойы білім алу дағдыларын қалыптастырады; қазіргі заманғы әлемде ұтқырлыққа икемді, сыни ойлау және физикалық өзін-өзі жетілдіруге қабілетті жеке тұлға қалыптастырады.	әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану және психологиялық базалық білімді ескере отырып, тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас әр түрлі салаларындағы жағдайларға баға беру: интеграциялық процестердің қазіргі заманғы өнімі ретінде аталмыш ғылымның білімдерін синтездеу; ғылыми әдістерді және нақты ғылымды зерттеу тәсілдерін пайдалану, сондай-ақ бүкіл әлеуметтік-саяси кластерді; өзіндік адамгершілік және азаматтық ұстанымын қалыптастыру; қазақстан

ККЗ	Социально-политических знаний и здоровый образ жизни	Формирует навыки самосовершенствования и непрерывного образования на протяжении всей жизни; воспитывает личность, способную к мобильности в современном мире, критическому мышлению и физическому самосовершенствованию.	қоғамының қоғамдық, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормаларын пайдалану; тұлғалық және кәсіби бәсекеге қабілеттілігін көрсету; әлем мойындаған қоғамдық-гуманитарлық ғылымдар саласында білімдерін қолдану; талдау және таңдау әдіснамасын жүзеге асыру; зерттеу нәтижелерін қорыту; жаңа білімді синтездеу және гуманитарлық қоғамдық маңызды өнім түрінде таныстыру Учитывая базовые знания по социологии, политологии, культурологии и психологии: давать оценку ситуациям в межличностных, социальных и профессиональных сферах; синтезировать знания указанных наук как продукт современных интеграционных процессов; использовать научные методы и подходы к исследованию конкретных наук, а также всего социально-политического кластера; формировать собственную нравственную и гражданскую позицию; применять общественные, деловые, культурные, правовые и этические нормы казахстанского общества; демонстрировать личностную и профессиональную конкурентоспособность; применять знания в области общественно-гуманитарных наук, признанных на мировом уровне; реализовывать методологию анализа и выбора; обобщать результаты исследований; синтезировать новое знание и представлять его в виде гуманитарного и социально значимого продукта.
MC3	Socio-political knowledge and a healthy lifestyle	Develops skills for self-improvement and continuous education throughout life; educates individuals capable of mobility in the modern world, critical thinking and physical self-improvement.	Taking into account basic knowledge of sociology, political science, cultural studies and psychology: assess situations in interpersonal, social and professional spheres; synthesize knowledge of the specified sciences as a product of modern integration processes; use scientific methods and approaches to the study of specific sciences, as well as the entire socio-political cluster; form one's own moral and civic position; apply social, business, cultural, legal and ethical norms of Kazakhstani society; demonstrate personal and professional

			competitiveness; apply knowledge in the field of social and humanitarian sciences recognized at the global level; implement the methodology of analysis and selection; generalize research results; synthesize new knowledge and present it in the form of a humanitarian and socially significant product.
ҚК4	Қазіргі әлемдегі қауіпсіздік, экология және цифрлық этика	Қазақстан Республикасының сыбайлас жемқорлыққа қарсы заңнамасын біледі және оны тәжірибеде қолдана алады; қоғамдағы әділеттілік, парасаттылық және жауапкершілік принциптерін ұстанады; ауыл шаруашылығы кәсіпорнында (фермерлік шаруашылық, агрофирма және т.б.) басқару шешімдерін қабылдауда парасаттылық қағидаттарын басшылыққа алады; қоршаған ортаны қорғауға және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалануға бағытталған ұлттық және халықаралық заңнамаларды біледі; табиғатты қорғау ережелерін ауыл шаруашылығында қолдана алады; ауыл шаруашылығында экологиялық қауіпсіз және ресурсты үнемдейтін технологияларды қолдануға қабілетті; алған білімін машиналар мен жабдықтарды пайдалану қауіпсіздігі мен сенімділігі мәселелерін шешу үшін және қызметкерлерді әлеуметтік қорғау мәселелерін білу үшін қолдануға мүмкіндік беру; жасанды интеллект (ЖИ) жүйелерінің негізгі ұғымдары мен технологияларын біледі; деректерді өңдеуде, талдауда және модельдеуде ЖИ құралдарын қолдана алады; ЖИ технологияларын кәсіби қызметте қолдану арқылы тиімді шешімдер ұсынуға қабілетті;	Сыбайлас жемқорлық ұғымын, түрлерін және қоғам өміріне тигізетін теріс салдарын түсіндіре алу; Қазақстан Республикасының сыбайлас жемқорлыққа қарсы заңнамасын меңгеру және қолдану; сыбайлас жемқорлыққа қарсы күреске азаматтық көзқарас таныта алу; ауыл шаруашылығында кездесетін сыбайлас жемқорлық тәуекелдерін ажырату; аграрлық саладағы адал еңбек пен ашықтықтың маңызын түсіну; сыбайлас жемқорлық көріністерін анықтаған жағдайда, оларды болдырмау жолдарын ұсыну; этикалық тұрғыдан кәсіби қызметтің фактілері мен құбылыстарын бағалай білу; адам мен табиғат арасындағы өзара байланысты ғылыми негізде түсіндіру; экологиялық жүйелердің тұрақтылығы мен өзгеру факторларын сипаттау; табиғи ресурстарды тиімді пайдаланудың жолдарын ұсыну; жасыл технологиялар мен органикалық өндіріс қағидаттарын қолдану мүмкіндіктерін бағалау; биологиялық және физико-химиялық көрсеткіштер бойынша талдау жүргізу; өндірістік қауіпсіздік, еңбекті қорғау, қоршаған ортаны қорғау және азаматтық қорғау бойынша негізгі заңнамалық актілерді білу; алған білімін машиналар мен жабдықтарды қолдану қауіпсіздігі мен сенімділігі мәселелерін шешу үшін пайдалану; техниканы және технологиялық жабдықтарды төтенше жағдайларға ұшырауы тұрғысынан бағалау; ауыл шаруашылығы саласында ЖИ-дің маңызын түсіндіру; қарапайым алгоритмдерді түсіндіре алу; инновациялық шешімдер қабылдауда ЖИ жүйелерін салыстырып, тиімдісін таңдау;
ҚК4	Безопасность, экология и цифровая этика	Знает антикоррупционное законодательство Республики Казахстан и умеет применять его на	Понимать понятие, виды коррупции и её негативные последствия для общественной жизни; освоить и

MC4	в современном мире Safety, ecology and digital ethics in the modern world	практике; придерживается принципов справедливости, добропорядочности и ответственности в обществе; руководствуется принципами добропорядочности при принятии управленческих решений в сельскохозяйственном предприятии (фермерском хозяйстве, агрофирме и т.д.); знает национальное и международное законодательство, направленное на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов; умеет применять правила охраны природы в сельском хозяйстве; способен использовать экологически безопасные и ресурсосберегающие технологии в сельском хозяйстве; полученные знания позволяет применять для решения вопросов безопасности и надежности эксплуатации машин и оборудования, а также для понимания вопросов социальной защиты работников; знает основные понятия и технологии систем искусственного интеллекта (ИИ); умеет применять инструменты ИИ для обработки, анализа и моделирования данных; способен предлагать эффективные решения с использованием технологий ИИ в профессиональной деятельности. legislation of the Republic of Kazakhstan and is able to apply it in practice; adheres to the principles of fairness, integrity and responsibility in society; is guided by the principles of integrity when making management decisions in an agricultural enterprise (farm, agrofirma, etc.); knows national and international legislation aimed at environmental protection and rational use of natural resources; knows how to apply nature	применять антикоррупционное законодательство Республики Казахстан; проявлять гражданскую позицию в борьбе с коррупцией; распознавать коррупционные риски, возникающие в сельском хозяйстве; осознавать важность добросовестного труда и прозрачности в аграрной сфере; в случае выявления проявлений коррупции предлагать меры по их предотвращению; оценивать факты и явления профессиональной деятельности с этической точки зрения; научно обосновывать взаимосвязь между человеком и природой; характеризовать устойчивость экосистем и факторы их изменения; предлагать пути эффективного использования природных ресурсов; оценивать возможности применения зелёных технологий и принципов органического производства; проводить анализ по биологическим и физико-химическим показателям; знать основные законодательные акты по промышленной безопасности, охране труда, охране окружающей среды и гражданской защите; использовать полученные знания для решения вопросов безопасности и надёжности эксплуатации машин и оборудования; оценивать технику и технологическое оборудование с точки зрения их уязвимости к чрезвычайным ситуациям; понимать значение искусственного интеллекта (ИИ) в сельском хозяйстве; объяснять простые алгоритмы; сравнивать ИИ-системы при принятии инновационных решений и выбирать наиболее эффективную. Understand the concept, types of corruption and its negative consequences for public life; master and apply the anti-corruption legislation of the Republic of Kazakhstan; demonstrate a civic position in the fight against corruption; recognize corruption risks arising in agriculture; realize the importance of conscientious work and transparency in the agricultural sector; in case of detection of manifestations of corruption, propose measures to prevent them; evaluate the facts and phenomena of professional
-----	---	---	---

		conservation rules in agriculture; is able to use environmentally friendly and resource-saving technologies in agriculture; the acquired knowledge allows it to be applied to solving issues of safety and reliability of operation of machinery and equipment, as well as to understand issues of social protection of workers; knows the basic concepts and technologies of artificial intelligence (AI) systems; knows how to apply AI tools for processing, analyzing and modeling data; is able to offer effective solutions using AI technologies in professional activities.	activity from an ethical point of view; scientifically substantiate the relationship between man and nature; characterize the sustainability of ecosystems and the factors that change them; propose ways of efficient use of natural resources; evaluate the possibilities of applying green technologies and principles of organic production; conduct analysis based on biological and physicochemical indicators; know the main legislative acts on industrial safety, labor protection, environmental protection and civil defense; use the knowledge gained to resolve issues of safety and reliability of operation of machinery and equipment; evaluate machinery and technological equipment in terms of their vulnerability to emergency situations; understand the importance of artificial intelligence (AI) in agriculture; explain simple algorithms; compare AI systems when making innovative decisions and choose the most effective one.
ҚК5	Жаратылыстану-ғылыми пәндер	Бейорганикалық және органикалық химияның жалпы теориялық, тәжірибелік принциптері мен әдістерін білуде; кәсіби іс-әрекетінде практикалық есептерді шешуге қажетті сызықтық және векторлық алгебраның, аналитикалық геометрияның, математикалық талдаудың, дифференциалдық теңдеулердің, ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистиканың негізгі түсініктері мен әдістерін білу; биофизикада қолданылатын физикалық негізгі ұғымдар мен заңдарды, биофизикалық жүйелердің қасиеттерін білу; негізгі метеорологиялық элементтердің ерекшеліктерін, олардың ауылшаруашылығына тигізетін әсерін; метеорологиялық элементтерге бақылаулар, өлшеулер жүргізе білу; ауа райын болжаудың қазіргі заманауи әдістерінде және қолайсыз агроклиматтық факторлардың алдын алу және оларға қарсы күрес әдістерін пайдалануда;	талдау, математикалық модельдеу, теориялық және эксперименталды зерттеу мен қолданбалы есептерді шешу үшін сызықтық және векторлық алгебраның, аналитикалық геометрияның, математикалық талдаудың, дифференциалдық теңдеулердің, ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика әдістерін қолдану; бейорганикалық және органикалық қосылыстардың құрылымы мен қасиеттерінің негіздері және құрылыстардағы жұмыс принциптерін; негізгі заттардың қасиеттері мен функциялары, сондай-ақ оларды алмасуға байланыстырып, бейорганикалық және органикалық химияның теориялық және практикалық мәселелерін шешуді; тірі жүйелерді зерттеуде дамыған физикалық әдістерді практикада қолдану; агрометеорологияның негіздері, оның ауылшаруашылық өндірісі үшін маңызы мен қолданылуы. Метеорологиялық құралдарды пайдалану және алынған теориялық білім мен практикалық дағдыларды ауыл шаруашылығы өндірісінің нақты мақсаттарын шешу үшін пайдалану.
ҚК5	Естественно-	в изучении общих теоретических,	знать основы строения и свойства

MC5	научные дисциплины Natural science disciplines	экспериментальных принципов и методов неорганической и органической химии; основные математические формулы, теоретические выводы и области приложения; приемы решения математических задач с доведением решения до практически приемлемого результата; знать основные физические понятия и законы, используемые в биофизике, свойства биофизических систем; в современных методах прогноза погоды и использовании методов предупреждения и борьбы с неблагоприятными агроклиматическими факторами in the study of general theoretical, experimental principles and methods of inorganic and organic chemistry; basic mathematical formulas, theoretical conclusions and areas of application; methods for solving mathematical problems with bringing the solution to a practically acceptable result; to know the basic physical concepts and laws used in biophysics, the properties of biophysical systems; in modern methods of weather forecasting and the use of methods for preventing and combating unfavorable agroclimatic factors	неорганических и органических соединений и освоить принципы работы на приборах; изучить свойства и функции основных веществ, а также их взаимосвязи в обмене веществ и решать теоретические и практические задачи неорганической и органической химии; знать методы работ неорганической и органической химии; самостоятельно расширять математические знания; исследовать математические модели; решать математические задачи; обрабатывать и анализировать экспериментальные данные; быть компетентным к навыкам работы на современных инструментах и оборудовании и способность обработки полученных результатов; основы агрометеорологии, её значение и применение для сельскохозяйственного производства. Пользоваться метеорологическими приборами и использовать полученные теоретические знания и практические навыки для решения конкретных целей сельскохозяйственного производства know the basics of the structure and properties of inorganic and organic compounds and master the principles of working with devices; study the properties and functions of basic substances, as well as their relationships in metabolism and solve theoretical and practical problems of inorganic and organic chemistry; know the methods of work in inorganic and organic chemistry; independently expand mathematical knowledge; explore mathematical models; solve mathematical problems; process and analyze experimental data; be competent in the skills of working with modern tools and equipment and the ability to process the results obtained; the basics of agrometeorology, its importance and application for agricultural production. Use meteorological instruments and use the acquired theoretical knowledge and practical skills to solve specific goals of agricultural production
ҚК6	Биология және терминология негіздері	Жүйелі топтардың әртүрлі өкілдерін, өсімдіктер ағзаларының тіршілік процестері өсімдік өнімділігін арттыру және ауыл шаруашылығы өнімдерінің сапа-	тәжірибелік тапсырмаларды шешуде теориялық білімді қолдану және өсімдіктердің жүйелі түрлерін ажырату, өсімдіктердің (белоктар, көмірсулар, липидтер және т.б.) химиялық құрамын

КК6	Основы биологии и терминологии	сын арттыруды оқып үйренуде; латын алфавитін, фонетикасын, дыбыстардың классификациясын, дауысты мен дауыссыздардың айтылуын. Зат есім (nomen substantivum) мен сын есімнің (nomen adjectivum) грамматикасын, сан есім, есімдік пен үстеуді, сөз жасам ережелерін; сөз алдында келетін қосымша мен жалғаулықтарды, зоологиялық, энтомологиялық, фитопатологиялық номенклатураның ерекшеліктерін білу; кәсіби қызметтің құндылық негіздерін; лингвистиканың даму кезеңдерін, негізгі ғылыми лингвистикалық мектептер және олардың жетістіктерін; лингвистика саласындағы негізгі ғылыми парадигмаларды білу; в изучении различных представителей систематических групп, процессов жизнедеятельности растительных организмов, повышение продуктивности растений и улучшение качества сельскохозяйственной продукции; знать латинский алфавит, фонетику. Классификация звуков; произношение гласных и согласных букв; Грамматика: имя существительное (nomen substantivum), имя прилагательное (nomen adjectivum), имя числительное, местоимение, причастие, наречие; правила, связанные с составом слова; особенности зоологической, энтомологической и фитопатологической номенклатуры; ценностные основы профессиональной деятельности; этапы развития лингвистики, основные научные лингвистические школы и их достижения; основные научные парадигмы в области лингвистики In the study of various representatives of systematic groups, vital processes of plant organisms, increasing plant productivity and improving the quality of agricultural products; know the Latin alphabet, phonetics. Classification of sounds;	оқшаулау және анықтау, соматикалық және генеративті өсімдік жасушалары, процестер, хромосомалық өзгерістер, микро және мегапорогенез, гаметогенез, тозандандыру, ұрықтандыру, зигота және эмбриондарды, жемістер мен тұқымдарды дамыту, оларды зерттеу әдістемесін қолдану; латын терминологиясын қолдануды, латын биологиялық терминдерін қазақ және орыс тілдеріне аударуды түсіну; энтомологияда, фитопатологияда және өсімдік қорғауда қолданылатын латын тілінің биологиялық терминдерін құрастырудың ережелері мен қағидаларын қолдану; мәтінді талдау және аударманы орындауға дайындық әдістемесі, соның ішінде баспа және электронды көздерден ақпарат іздеуге күзіретті. применение теоретических знаний при решении практических задач и выделение систематических типов растений, выделение и определение химического состава растений (белки, углеводы, липиды и др.), соматических и генеративных клеток растений, процессов, хромосомных изменений, микро и мегапорогенеза, гаметогенеза, опыление, оплодотворение, развитие зигот и зародышей, плодов и семян, использование методики их исследования; применять правилами и принципами составления биологических терминов латинского языка применяемые в энтомологии, фитопатологии и защите растений в целом; быть компетентным по данной дисциплине, свободно владеть правилами латинского языка в биологической терминологии, самостоятельно переводить латинские термины по защите растений и биологии; методикой анализа текста и подготовки к выполнению перевода, включая поиск информации в печатных и электронных источниках; application of theoretical knowledge in solving practical problems and identifying systematic types of plants, identifying and determining the chemical composition of plants (proteins, carbohydrates, lipids, etc.), somatic and generative cells of plants, processes, chromosomal changes,
MC6	Fundamentals of biology and terminology	In the study of various representatives of systematic groups, vital processes of plant organisms, increasing plant productivity and improving the quality of agricultural products; know the Latin alphabet, phonetics. Classification of sounds;	application of theoretical knowledge in solving practical problems and identifying systematic types of plants, identifying and determining the chemical composition of plants (proteins, carbohydrates, lipids, etc.), somatic and generative cells of plants, processes, chromosomal changes,

		pronunciation of vowels and consonants; Grammar: noun (nomen substantivum), adjective (nomen adjectivum), numeral, pronoun, participle, adverb; rules associated with the composition of the word; features of zoological, entomological and phytopathological nomenclature; value foundations of professional activity; stages of development of linguistics, main scientific linguistic schools and their achievements; main scientific paradigms in the field of linguistics	micro and megaporogenesis, gametogenesis, pollination, fertilization, development of zygotes and embryos, fruits and seeds, using the methods of their study; apply the rules and principles of composing biological terms of the Latin language used in entomology, phytopathology and plant protection in general; be competent in this discipline, be fluent in the rules of the Latin language in biological terminology, independently translate Latin terms on plant protection and biology; methods of text analysis and preparation for translation, including searching for information in printed and electronic sources.
ҚК7	Өсімдіктердің зиянды организмдері	Бөжектердің негізгі ерекшеліктерін, олардың морфологиясын, анатомиясын, биологиясын, әртүрлілігін, жіктеу жүйесін және сыртқы ортамен байланысын зерттеу; өсімдік аруларының қоздырғыштары саңырауқұлақтар, бактериялар, вирустар, актиномицеттер, микоплазмалардың морфологиялық, биологиялық, экологиялық ерекшеліктерін, патогендердің жүйелік орны мен жіктелуін, дамуын, табиғатта сақталуын және оларға сыртқы ортаның әсерін зерттеу; арамшөптердің биологиялық ерекшеліктерін, жіктелуін, зияндылығын және таралуын, ауыл шаруашылығы дақылдарының залалдануын есепке алу және бағалау әдістемесін, топырақтағы және органикалық тыңайтқыштардағы арамшөп тұқымдарының қорын анықтау; селекциялық үдерістің ұйымдастыру әдістері мен техникасы және егістік дақылдарының тұқым шаруашылығы бойынша білім мен дағдыларын қалыптастыру. Қазақстанның аудандары бойынша бал араларының ұсынылған тұқымдары; омарталарды орналастыруды және жабдықтарды ұйымдастыру; бал жинауды қолдану ара тозаңдану процесі және оның ауылшаруашылық өсімдіктері үшін маңызы; күзде омартада жұмыс істеу;	Бөжектердің сыртқы және ішкі құрылысы, жіктеу жүйесі, биологиясы, физиологиясы, бөжектердің таралуы, олардың табиғаттағы маңызы мен рөлі; зиянды және пайдалы бөжектердің класы, тұқымдасы мен түрлерін анықтау, олардың табиғаттағы және адам-мен қарым-қатынастағы рөлін анықтау; өсімдік ауру қоздырғыштарының сыртқы белгілері, жіктелуі, морфологиясы және биологиясы; өсімдіктің инфекциялық және инфекциялық емес ауруларын анықтау; инфекциялық қоздырғыштар-морфология және систематика; бөжектердің түрлерін анықтау әдістері; ауру қоздырғыштарының табиғатын және олардың пайда болу себептерін зерттеу; зерттеу нысандарын өз бетінше диагностикалау және есепке алу; өсімдік қорғау бойынша зертханалық және егістік тәжірибелерді жоспарлау; гербология бойынша зерттеу материалдары мен деректерін объективті талдауды; тұқым шаруашылығының теориялық негіздерін, сорт ауыстыру мен сорт жаңартудың мәні мен технологиясын; элиталық тұқым өсіру үлгілері мен әдістерін; жеке дақылдардың тұқым шаруашылығы жүйесі; тұқым шаруашылығындағы сорттық және тұқымдық бақылауды түсіну; арамшөптерден қорғау үшін әртүрлі ауылшаруашылық дақылдарында гербицидтерді қолдану туралы шешім қабылдауға құзіретті; табиғаттағы бал араларының маңызы, дақылдардың ара

КК7	Вредные организмы растений	в изучении основные особенности насекомых, их морфологии, анатомии, биологии, разнообразие, систему классификации и взаимоотношения с внешней средой; биологические, экологические и морфологические особенности возбудителей болезней растений: грибов, бактерии, вирусов, актиномицетов, микоплазм, их место в системе и классификации, развитии, сохранении в природе, изучить влияние на них факторов окружающей среды; биологические особенности, классификацию, приоритетность и распространение сорных растений, методику учета и оценки засоренности посевов, определение запасов семян сорняков в почве и в стандартных удобрениях; формирование знаний и умений по методам селекции организации и технике селекционного процесса и семеноводству полевых культур; сбор мёда, применение процесса опыления пчёлами и его значение для сельскохозяйственных растений; работа на пасеке осенью.	тозаңдануы және биоәртүрлілік мәселелерін; бал араларының негізгі ауруларының белгілері мен себептерін, ара шаруашылығы мен БАПП өнімдерінің табиғилығын, сапасы мен қауіпсіздігін бағалауды басшылыққа алуға құзретті; внешнее и внутреннее строение насекомых, система классификации, биология, физиология, распространение насекомых, значение и их роль в природе; определение отрядов, родов и видов вредных и полезных насекомых, определение их роли в природе и во взаимоотношениях с человеком; внешние признаки проявления, классификация, морфология и биология возбудителей заболеваний растений; определение инфекционных и неинфекционных болезней растений; у возбудителей инфекционных морфология и систематика; методы определения видовой принадлежности насекомых; изучение природы возбудителей болезней и причины их возникновения; современные методы микробиологических исследований, функций микроорганизмов и роли их в природе; самостоятельно диагностировать и учитывать объекты исследований; планировать лабораторные и полевые опыты по защите растений; объективно анализировать материалы и данные исследований по гербологии; теоретические основы семеноводства, сущность и технологию сортосмены и сортообновления; схемы и методы производства семян элиты; систему семеноводства отдельных культур; сортовой и семенной контроль в семеноводстве; быть компетентным принятия решений о применении гербицидов на различных сельхозкультурах для защиты от сорной растительности; компетентен в вопросах значения медоносных пчёл в природе, опыления сельскохозяйственных культур пчёлами и проблемах биоразнообразия; способен распознавать признаки и причины основных заболеваний пчёл, а также руководствоваться оценкой натуральности, качества и безопасности продукции
-------------------	--	---	--

MC7	Harmful organisms of plants	In the study of the main features of insects, their morphology, anatomy, biology, diversity, classification system and relationship with the environment; biological, ecological and morphological features of plant pathogens: fungi, bacteria, viruses, actinomycetes, mycoplasmas, their place in the system and classification, development, conservation in nature, to study the influence of environmental factors on them; biological features, classification, priority and distribution of weeds, methods of accounting and assessing weed infestation of crops, determining the stock of weed seeds in the soil and in standard fertilizers; formation of knowledge and skills in the methods of selection of the organization and technology of the selection process and seed production of field crops; honey collection, the use of the pollination process by bees and its importance for agricultural plants; work in the apiary in the fall	пчеловодства и БАПП (биологически активных продуктов пчеловодства). external and internal structure of insects, classification system, biology, physiology, distribution of insects, their importance and role in nature; definition of orders, genera and species of harmful and beneficial insects, definition of their role in nature and in relationships with humans; external signs of manifestation, classification, morphology and biology of plant disease pathogens; definition of infectious and non-infectious plant diseases; morphology and taxonomy of infectious disease pathogens; methods for determining the species of insects; study of the nature of pathogens and the causes of their occurrence; modern methods of microbiological research, functions of microorganisms and their role in nature; independently diagnose and take into account research objects; plan laboratory and field experiments on plant protection; objectively analyze materials and research data in herbology; theoretical foundations of seed production, the essence and technology of variety replacement and variety renewal; schemes and methods for producing elite seeds; seed production system of individual crops; varietal and seed control in seed production; be competent in making decisions on the use of herbicides on various agricultural crops to protect against weeds; competent in issues of the importance of honey bees in nature, pollination of agricultural crops by bees and biodiversity issues; able to recognize the signs and causes of the main bee diseases, as well as be guided by the assessment of the naturalness, quality and safety of bee products and BAPP (biologically active bee products).
ҚК8	Бизнес-жобалау негіздері	Заңдылықтар мен байланыстардың аналитикалық формасын белгілеу кезінде; сенімді статистикалық ақпаратты жинау кезіндегі экономика қызметінің, қоғамның әлеуметтік-экономикалық даму эволюциясының негізгі мәселелері; кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру және оның тиімділігін бағалау; заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялар-	Экономикалық теорияның негізгі біліміне сәйкес ақпаратты қабылдау. Мақсат қою және оларға қол жеткізу жолдарын таңдау; кәсіби білімінің ажырамас бөлігі болып табылатын әртүрлі ұйымдық-құқықтық нысандағы фирмалар мен кәсіпорындардың жұмыс істеу механизмдері, бұл кәсіпкерлік қызметті жүзеге асыру кезінде шешімдерді неғұрлым тиімді қабылдауға мүмкіндік береді; экономикалық

КК8	Основы бизнес – проектирования	ды меңгеру және пайдалану арқылы ақпараттық сауаттылықпен дамытуға ықпал ету; жылыжай көкөністерінің морфобиологиялық, диеталық және тағамдық ерекшеліктерін, олардың өсуі мен дамуын білу; при определении аналитической формы закономерностей и взаимосвязей; основные проблемы экономической деятельности и эволюции социально-экономического развития общества при сборе достоверной статистической информации; организация предпринимательской деятельности и оценка её эффективности; способствовать развитию информационной грамотности через освоение и использование современных информационно-коммуникационных технологий; знать морфобиологические, диетические и пищевые особенности тепличных овощей, а также особенности их роста и развития.	теория білімін ситуациялық және практикалық есептерді шешуде қолдану, алынған білімді бизнестің тиімді жүйесін құру үшін қолдану және зерттеу саласындағы мәселелерді шешу үшін қажетті құзыреттілікке ие болу; әр түрлі жылыжай көкөніс дақылдарының түрлік және сорттық ерекшеліктерінде құзыретті болу, соның негізінде агротехникалық іс-шараларды жоспарлау, ұйымдастыру және өсіруге қойылатын талаптар, орындалған жұмыстардың сапасын бағалау, білім деңгейін көтеру, өсірудің заманауи технологияларын игеруде құзіретті; восприятие информации в соответствии с основами экономической теории. Постановка целей и выбор путей их достижения; знание механизмов функционирования фирм и предприятий различных организационно-правовых форм, как неотъемлемой части профессиональных знаний, что позволяет принимать более эффективные решения при осуществлении предпринимательской деятельности. Применение знаний по экономической теории при решении ситуационных и практических задач, использование полученных знаний для построения эффективной бизнес-системы и компетентность в решении исследовательских задач. Быть компетентным в видовом и сортовом разнообразии различных тепличных овощных культур, на этой основе - планировать и организовывать агротехнические мероприятия, определять требования к выращиванию, оценивать качество выполненных работ, повышать уровень знаний и осваивать современные технологии выращивания.
MC8	Basics of business design	when determining the analytical form of patterns and relationships; the main problems of economic activity and the evolution of the socio-economic development of society when collecting reliable statistical information; organizing entrepreneurial activity and assessing its effectiveness; promoting the development of information literacy	perception of information in accordance with the fundamentals of economic theory. Setting goals and choosing ways to achieve them; knowledge of the mechanisms of functioning of firms and enterprises of various organizational and legal forms, as an integral part of professional knowledge, which allows making more effective decisions when carrying out entrepreneurial activities.

		through the development and use of modern information and communication technologies; knowing the morphobiological, dietary and nutritional characteristics of greenhouse vegetables, as well as the characteristics of their growth and development. .	Application of knowledge of economic theory in solving situational and practical problems, use of the acquired knowledge to build an effective business system and competence in solving research problems. Be competent in the species and varietal diversity of various greenhouse vegetable crops, on this basis - plan and organize agrotechnical measures, determine the requirements for cultivation, evaluate the quality of the work performed, improve the level of knowledge and master modern cultivation technologies.
ҚК9	Топырақ туралы ғылым	Ауылшаруашылық технологиясы алыс және жақын шет елдердің ауыл шаруашылығы дақылдарын өсіру техникасы мен технологиясын әзірлеу; өңдеудің кең таралған жүйелері бар топырақты минималды және нөлдік өңдеудің әртүрлі технологиялары және оларды топырақтың тығыздығы мен химиялық жүктемені азайту үшін органикалық егіншілікте қолдану, экологиялық қауіпсіз органикалық өнімді өндіру процесінде топырақ және агрохимиялық зерттеулер саласындағы теориялық тәжірибені пайдалану үшін ауылшаруашылық дақылдарының органикалық селекциясының негіздерін жасау;	Тракторлар мен автомобильдердің жалпы құрылымын, олардың агрегаттарының, тораптары мен механизмдерінің жұмыс принципін білу; ауылшаруашылық машиналарының құрылғысы, оларды пайдалану принципі, технологиялық процесс және реттеу, жүзеге асырудың материалдық-техникалық құралдарына қажеттілікті есептеу; органикалық егіншілікте топырақ өңдеудің әртүрлі технологияларын салыстыру және бағалау, экологиялық таза органикалық өнімдерді өндіруде ауылшаруашылық дақылдарының органикалық селекциясының негізін жасау; органикалық егіншілікте топырақты өңдеудің әртүрлі технологияларын салыстыру және бағалау, экологиялық таза органикалық өнім өндірісінде ауылшаруашылық дақылдарының органикалық селекциясының негізін жасау;
КК9	Наука о почве	разработка агротехники и технологий возделывания сельскохозяйственных культур дальнего и ближнего зарубежья; различные технологии минимальной и нулевой обработки почвы с широко распространёнными системами обработки, и их применение в органическом земледелии с целью снижения плотности почвы и химической нагрузки; создание основ органической селекции сельскохозяйственных культур с применением теоретического и практического опыта в области почвенных и агрохимических исследований в процессе экологически безопасного производства	знание общего устройства тракторов и автомобилей, принципов работы их агрегатов, узлов и механизмов; знание устройства сельскохозяйственных машин, принципов их эксплуатации, технологических процессов и регулировки, а также умение рассчитывать потребность в материально-технических средствах для их реализации; сравнение и оценка различных технологий обработки почвы в органическом земледелии; создание основ органической селекции сельскохозяйственных культур при производстве экологически чистой органической продукции.

MC9	Soil sciences	органической продукции. Development of agricultural technology and technologies for cultivating agricultural crops from near and far abroad; various technologies of minimum and zero tillage with widespread processing systems, and their application in organic farming in order to reduce soil density and chemical load; creation of the foundations of organic selection of agricultural crops using theoretical and practical experience in the field of soil and agrochemical research in the process of environmentally safe production of organic products.	Knowledge of the general structure of tractors and automobiles, the operating principles of their units, components and mechanisms; knowledge of the structure of agricultural machinery, the principles of their operation, technological processes and adjustments, as well as the ability to calculate the need for material and technical resources for their implementation; comparison and evaluation of various soil cultivation technologies in organic farming; creation of the foundations of organic selection of agricultural crops in the production of environmentally friendly organic products.
ҚК10	Өсімдік өнімдерін өндіру	Жеміс және көкөніс дақылдарының морфологиялық, биологиялық ерекшеліктерін, сұрыптарын және өсу жағдайларын біледі.; олардың өнімділігін арттыруға бағытталған заманауи агротехникалық әдістерді қолдана алады; егістік дақылдардың морфологиялық және биологиялық ерекшеліктерімен танысады, ауылшаруашылығы дақылдарының алдыңғы қатарлы өсіру технологияларын білу; негізгі егіншілік дақылдарының (дәнді, бұршақты, майлы, техникалық, малазықтық, көкөніс және т.б.) биологиялық ерекшеліктері мен өсіру технологиясын біледі; өнімділікті арттыру үшін агротехникалық шараларды тиімді қолдана алады;	Жеміс-көкөніс дақылдарының түрлік және сорттық құрамын, биологиялық және агротехникалық ерекшеліктерін сипаттай алу; агротехникалық шараларды (жер өңдеу, тыңайтқыш енгізу, суару, зиянкестерге қарсы күрес, кесу, қалыптау) жоспарлап, жүзеге асыру; жеміс-көкөніс дақылдарын өндірудің әртүрлі технологияларын (ашық топырақта, қорғалған жерде) салыстырып, тиімдісін таңдау; көшет, тамыр, тұқым арқылы көбею әдістерін меңгеріп, отырғызу материалдарын сапалы дайындау; өсімдік шаруашылығының мәнін, негізгі бағыттары мен міндеттерін түсіндіре алады; негізгі ауылшаруашылық дақылдарының биологиялық және агротехникалық ерекшеліктерін сипаттап, өсіру технологияларын қолдану; егіс алқаптарында дақылдарды тиімді орналастырып, ауыспалы егіс жүйесін құрастыру; өсімдік шаруашылығында ресурс үнемдейтін және экологиялық қауіпсіз технологияларды қолдану; өнімділік пен сапа көрсеткіштеріне әсер ететін факторларды талдап, тиімді шешім қабылдау;
КК10	Производство растительной продукции	знает морфологические и биологические особенности, сорта и условия выращивания плодовых и овощных культур; умеет применять современные агротехнические методы, направленные на повышение их урожайности; знакомится с морфологическими и	уметь описывать видовой и сортовой состав плодовых и овощных культур, их биологические и агротехнические особенности; планировать и осуществлять агротехнические мероприятия (обработка почвы, внесение удобрений, полив, борьба с вредителями, обрезка, формирование); сравнивать

MC10	Production of plant products	биологическими особенностями полевых культур, знает передовые технологии возделывания сельскохозяйственных растений; знает биологические особенности и технологии возделывания основных полевых культур (зерновых, зернобобовых, масличных, технических, кормовых, овощных и др.); способен эффективно применять агротехнические мероприятия для повышения урожайности; knows the morphological and biological characteristics, varieties and conditions of cultivation of fruit and vegetable crops; can apply modern agrotechnical methods aimed at increasing their productivity; is familiar with the morphological and biological characteristics of field crops, knows advanced technologies for cultivating agricultural plants; knows the biological characteristics and technologies for cultivating the main field crops (grains, legumes, oilseeds, industrial, fodder, vegetables, etc.); is able to effectively apply agrotechnical measures to increase productivity.	различные технологии выращивания плодовоовощных культур (в открытом и защищённом грунте) и выбирать наиболее эффективную; овладеть методами размножения саженцами, корнями, семенами и готовить качественный посадочный материал; уметь объяснять значение, основные направления и задачи растениеводства; описывать биологические и агротехнические особенности основных сельскохозяйственных культур и применять технологии их возделывания; рационально размещать культуры на посевных площадях и составлять севооборот; применять ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии в растениеводстве; анализировать факторы, влияющие на урожайность и качество продукции, и принимать эффективные решения; be able to describe the species and varietal composition of fruit and vegetable crops, their biological and agrotechnical features; plan and implement agrotechnical measures (soil cultivation, fertilization, irrigation, pest control, pruning, shaping); compare various technologies for growing fruit and vegetable crops (in open and protected ground) and choose the most effective; master the methods of propagation by seedlings, roots, seeds and prepare high-quality planting material; be able to explain the importance, main directions and tasks of plant growing; describe the biological and agrotechnical features of the main agricultural crops and apply technologies for their cultivation; rationally place crops on sown areas and make crop rotation; apply resource-saving and environmentally friendly technologies in plant growing; analyze factors affecting the yield and quality of products, and make effective decisions
ҚК11	Зиянды организмдердің санын бақылау және реттеу әдістері	Ауыл шаруашылығы дақылдары зиянкестерінің түр құрамын, биоэкологиялық ерекшеліктерін және зияндылығын анықтауда қоршаған ортаны қорғауды ескере отырып, өсімдіктерді қорғаудың агротехникалық, химиялық, биологиялық және басқа да тәсілдерінің кешенін дұрыс және	пестицидтер мен биологиялық препараттарды зиянкестерге қарсы қолдануға; өсімдік қорғау және карантин бойынша егістік тәжірибелер жүргізуге, ғылыми зерттеулер нәтижелерін талдауға құзыретті; ауыл шаруашылығында зиянкестер, аурулар және арамшөптермен күресуге өсімдік өсуін реттеушілер тізімі мен қорғау жүйесін

КК11	Методы контроля и регулирования численности вредных организмов	тиімді пайдалану құзыретті; заманауи цифрлық құралдарды (GPS, ГИС, дрондар, сенсорлар, деректер базасы, мобильді қосымшалар) қолдану дағдысына ие, цифрлық платформалар мен бағдарламалық қамтамасыз ету арқылы зиянды организмдерге мониторинг жүргізе алады; ғылыми-зерттеу жұмыстарының құрылымын, кезеңдерін, әдіснамалық негіздерін біледі; зерттеу тақырыбын дәл анықтап, мақсат пен міндеттерді қоюға қабілетті. компетентный в правильном и эффективном применении комплекса агротехнических, химических, биологических и других методов защиты растений с учётом охраны окружающей среды при определении видового состава, биоэкологических особенностей и вредоносности вредителей сельскохозяйственных культур; обладает навыками использования современных цифровых инструментов (GPS, ГИС, дроны, сенсоры, базы данных, мобильные приложения) и способен проводить мониторинг вредных организмов с помощью цифровых платформ и про-	құруға керекті ақпараттарды іріктеу; өсімдіктерді қорғауда қолданылатын цифрлық технологиялардың түрлерін, қызметін және мүмкіндіктерін сипаттай алу; GPS, ГИС, дрон, сенсор және басқа цифрлық құралдарды пайдалану арқылы зиянды организмдерге мониторинг жүргізу; зиянкестер мен аурулардың таралуын картаға түсіріп, фитосанитарлық жағдайды болжайтын модельдер құру; өсімдік қорғау саласындағы цифрлық технологияларды қолдана отырып, агроценоздың фитосанитарлық жағдайына баға беру; ғылыми зерттеу жұмысының кезеңдерін, әдістерін және құрылымын түсіндіру; заманауи зерттеу әдістерін (сапалық, сандық, модельдік, эмпирикалық) қолдана отырып, деректер жинап және оларды талдау; зерттеу нәтижелерін ғылыми есеп, мақала, слайд түрінде рәсімдеп, аудиторияға ұсыну; ауыл шаруашылығына қатысты ғылыми жобаларға қатысып, нақты мәселені шешуге бағытталған зерттеу жоспарын ұсына алу; компетентный в применении пестицидов и биологических препаратов для борьбы с вредителями; способен проводить полевые опыты по защите растений и карантину, а также анализировать результаты научных исследований; умеет отбирать необходимую информацию для составления перечня регуляторов роста растений и построения системы защиты от вредителей, болезней и сорняков в сельском хозяйстве; может охарактеризовать виды, функции и возможности цифровых технологий, применяемых в защите растений; владеет навыками использования GPS, ГИС, дронов, сенсоров и других цифровых инструментов для мониторинга вредных организмов; способен создавать модели прогнозирования фитосанитарной обстановки, нанося данные о распространении вредителей и болезней на карту; умеет оценивать фитосанитарное состояние агроценоза с применением цифровых технологий в области защиты растений; объясняет этапы, методы и структуру
-------------	--	--	--

MC11	Methods for controlling and regulating the number of harmful organisms	граммного обеспечения; знает структуру, этапы и методологические основы научно-исследовательской работы; способен точно определить тему исследования, формулировать цель и задачи; competent in the correct and effective application of a set of agrotechnical, chemical, biological and other methods of plant protection, taking into account environmental protection when determining the species composition, bioecological characteristics and harmfulness of pests of agricultural crops; has the skills to use modern digital tools (GPS, GIS, drones, sensors, databases, mobile applications) and is able to monitor pests using digital platforms and software; knows the structure, stages and methodological foundations of research work; is able to accurately define the research topic, formulate the goal and objectives.	научно-исследовательской работы; применяет современные методы исследования (качественные, количественные, моделирование, эмпирические), собирает и анализирует данные; оформляет результаты исследований в виде научного отчёта, статьи или презентации и представляет их аудитории; принимает участие в научных проектах, связанных с сельским хозяйством, и предлагает исследовательский план, направленный на решение конкретной проблемы; is competent in the use of pesticides and biological products for pest control; is able to conduct field experiments on plant protection and quarantine, as well as analyze the results of scientific research; is able to select the necessary information to compile a list of plant growth regulators and build a system of protection against pests, diseases and weeds in agriculture; can characterize the types, functions and capabilities of digital technologies used in plant protection; has skills in using GPS, GIS, drones, sensors and other digital tools for monitoring pests; is able to create models for predicting the phytosanitary situation, putting data on the spread of pests and diseases on a map; is able to assess the phytosanitary state of the agroecosystem using digital technologies in the field of plant protection; explains the stages, methods and structure of scientific research work; applies modern research methods (qualitative, quantitative, modeling, empirical), collects and analyzes data; presents the research results in the form of a scientific report, article or presentation and presents them to the audience; participates in research projects related to agriculture and proposes a research plan aimed at solving a specific problem
ҚК12	Өсімдіктерді зиянкестер мен аурулардан қорғау	Ауыл шаруашылығы дақылдарының зиянкестері және ауруларымен күресте қорғау шараларын жүргізу, түр құрамын анықтау және егістік, көкөніс және жеміс-жидек дақылдарының зиянкестерімен күресудегі қорғау шараларының кешенін жүзеге асыру; зиянды организмдердің биология-	ауыл шаруашылығы дақылдары зиянкестерінің түр құрамын, олардың морфологиясы мен биологиясын, зиянкестер популяциясы санының өзгеруіне экологиялық факторлардың әсерін, ауыл шаруашылығы дақылдары зиянкестерінің зияндылық шегін, өсімдік қорғаудағы қазіргі заманауи әдістердің білу; ауыл шаруашылығы

КК12	Защита растений от вредителей и болезней	лық және экологиялық қасиеттерін диагностикалау, оқшаулау және зерттеу; орман қорғаудың әдістері мен техникалық құралдары. экологиялық қауіпсіз органикалық өнімді өндіру процесінде топырақ және агрохимиялық зерттеулер саласындағы теориялық тәжірибені пайдалану үшін ауылшаруашылық дақылдарының органикалық селекциясының негіздерін жасау; орман қорғау әдістері туралы жалпы түсініктер және олардың жіктелуі; зиянкестердің пайда болуын қадағалау; өсімдіктерді қорғаудың заманауи әдістерін қолдану негізінде қорғалған топырақта және жер телімдерінде жеміс-жидектер мен көкөністерді жоғары сапасын сақтай отырып маусымнан тыс өсіру үшін жасанды микроклимат құруға арналған инновациялық технологияларды дамытып, жылыжай құрылымдардың жұмысын ұйымдастыру; ормандағы қылқан жапырақты ағаштардың, ағаштар мен тәлімбақтардың, табиғи жаңару дақылдарының зиянкестері; орман зиянкестерінің энтомофагтары; орман екпелелерінің аурулары мен зиянкестері. проведение защитных мероприятий против вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, определение видового состава и реализация комплекса защитных мер против вредителей полевых, овощных и плодово-ягодных культур; диагностика, изоляция и изучение биологических и экологических свойств вредоносных организмов; методы и технические средства защиты леса; формирование основ органической селекции сельскохозяйственных культур с применением теоретического опыта в области почвенных и агрохимических исследований при производстве экологически безопасной органи-	дақылдары зиянкестерінің түр құрамын ажырата білуі, олардың биоэкологиялық ерекшеліктерін, дақылға келтіретін зияндылығын, сонымен қатар олардың санын азайту немесе оларға қарсы жүргізілетін қорғау шараларын атқара білуге құзыретті; ауылшаруашылық дақылдарының егістерінде фитосанитарлық мониторинг жүргізуге, ауылшаруашылық дақылдарының ауруларын анықтауға, ауруларға есеп жүргізуге, органикалық егіншілікте топырақты өңдеудің әртүрлі технологияларын салыстыру және бағалау; қорғалған топырақтағы негізгі зиянкестер мен ауру түрлерін анықтай алады, олардың биологиясы мен таралу жағдайларын сипаттау; өсімдікті қорғаудың заманауи әдістерін (биологиялық, химиялық, агротехникалық, физикалық) салыстырып, тиімдісін таңдай алады; ауылшаруашылық дақылдарының себілетін және отырғызылатын материалдарына фитопатологиялық сараптама жасауды түсіну; бөжектердің әрбір экологиялық топтарының сипаттамаларын (тұқым мен жемістердің, жапырақ және дің мен тамыр зиянкестері) және жеке зиянды түрлерінің сипаттамасын білу; орман екпелерінің зиянкестері мен ауруларын диагностикалау; ауруларға есеп жүргізу, орман қорғау шаралар кешенін дұрыс және тиімді жүргізу; знание видового состава вредителей сельскохозяйственных культур, их морфологии и биологии, влияния экологических факторов на изменение численности популяций вредителей, экономического порога вредоносности, а также современных методов защиты растений; обладание компетентностью в различении видового состава вредителей сельскохозяйственных культур, их биоэкологических особенностей, уровня наносимого вреда, а также в умении снижать их численность и применять соответствующие защитные мероприятия; способность проводить фитосанитарный мониторинг на посевах сельскохозяйственных культур, определять болезни сельскохозяйственных культур, вести
-------------	--	--	--

MC12	Protection of plants from pests and diseases	ческой продукции; общее представление о методах защиты леса и их классификация; мониторинг появления вредителей; разработка инновационных технологий для создания искусственного микроклимата с целью круглогодичного (вне сезона) выращивания плодово-овощной продукции в защищённом грунте и на участках при сохранении высокого качества продукции, на основе применения современных методов защиты растений, а также организация работы тепличных комплексов; вредители хвойных пород, деревьев, питомников и естественного лесовозобновления; энтомофаги лесных вредителей; болезни и вредители лесных насаждений; carrying out protective measures against pests and diseases of agricultural crops, determining the species composition and implementing a set of protective measures against pests of field, vegetable and fruit and berry crops; Diagnostics, isolation and study of the biological and ecological properties of harmful organisms; Methods and technical means of forest protection; Formation of the foundations of organic selection of agricultural crops using theoretical experience in the field of soil and agrochemical research in the production of environmentally friendly organic products; General understanding of forest protection methods and their classification; Monitoring the appearance of pests; Development of innovative technologies for creating an artificial microclimate for the purpose of year-round (off-season) cultivation of fruit and vegetable products in protected soil and on plots while maintaining high product quality, based on the use of modern plant protection	их учёт; умение сравнивать и оценивать различные технологии обработки почвы в условиях органического земледелия; умение определять основные виды вредителей и болезней в защищённом грунте, описывать их биологию и условия распространения; способность сравнивать современные методы защиты растений (биологические, химические, агротехнические, физические) и выбирать наиболее эффективные; понимание принципов фитопатологической экспертизы посевного и посадочного материала сельскохозяйственных культур; знание характеристик каждой экологической группы насекомых-вредителей (вредители семян и плодов, листьев, стебля, корней), а также описание отдельных опасных видов; навыки диагностики вредителей и болезней лесных насаждений; ведение учёта болезней и грамотное проведение комплекса мероприятий по защите леса; knowledge of the species composition of agricultural pests, their morphology and biology, the influence of environmental factors on changes in the number of pest populations, the economic threshold of harmfulness, as well as modern methods of plant protection; competence in distinguishing the species composition of agricultural pests, their bioecological characteristics, the level of damage caused, as well as the ability to reduce their numbers and apply appropriate protective measures; the ability to conduct phytosanitary monitoring of agricultural crops, identify crop diseases, and keep records of them; the ability to compare and evaluate various soil cultivation technologies in organic farming; the ability to identify the main types of pests and diseases in protected soil, describe their biology and conditions of spread; the ability to compare modern methods of plant protection (biological, chemical, agronomic, physical) and choose the most effective; understanding the principles of phytopathological examination of sowing and planting material of agricultural crops; knowledge of the characteristics of each ecological group of insect pests (pests of
------	--	--	---

		methods, as well as organization of greenhouse complexes; Pests of conifers, trees, nurseries and natural reforestation; Entomophages of forest pests; Diseases and pests of forest plantations.	seeds and fruits, leaves, stems, roots), as well as a description of individual dangerous species; skills in diagnosing pests and diseases of forest stands; keeping records of diseases and competently implementing a set of measures to protect forests
ҚК13	Зиянды организмдерді болжау және тексеру	Ауылшаруашылық дақылдары мен екпелерді фитосанитарлық бағалау негізінде зиянкестер мен аурулардың дамуын болжауды және қорғау шараларын жүйелі жоспарлауды зерттеу; студенттерге зиянды организмдердің фенологиялық ерекшеліктерін зерттеу, олардың саны мен зияндылығын есепке алу, осал кезеңдерін анықтау, әртүрлі факторларға байланысты олардың дамуын болжау мен күресу шараларының мерзімін хабарлау бойынша базалық дайындықты қамтамасыз ету; карантинді тексерудің жалпы ережелерін, карантинге жатқызылған өнімдерді мемлекет ішілік тасымалдауды енгізу, шығару және транзиттеу, жүктерді шет елдерден тасымалдаушы көлік құралдарын, өзен порттарды тексеруде энтомологиялық, фитопатологиялық, бактериологиялық, вирусологиялық, фитогельминтологиялық сараптамадан өткізу.	Ауылшаруашылық дақылдарындағы зиянкестер мен аурулардың дамуының болжау түрлерін; ауылшаруашылық дақылдарындағы негізгі зиянкестердің экономикалық зиянды шегін білу; ауылшаруашылық дақылдарының зиянды организмдеріне есеп жүргізу; карантинді зиянкестердің, аурулардың және арамшөптердің түр құрамын, таралу аймағының шекарасын және биологиясын; оқшауланған ошақтарды уақтылы анықтау, оқшаулау және жою; барлық себу және отырғызу материалдарының, өсімдік өнеркәсіп шикізатының, азық-түлік мақсаттарына арналған өнімдердің және басқа да карантинге жатқызылған материалдардың ластануын тексеру әдістерін жүзеге асыру. Залалданған жағдайда оларды дезинфекциялау немесе басқа да карантинді шараларды тағайындау; ауылшаруашылық дақылдарындағы зиянкестер мен аурулардың дамуына әр түрлі болжау мен оларға қарсы күресу шараларды жүргізуге хабарларды беру сұрақтарына; елге тасымалданатын аса қауіпті түрлердің карантинді өнімдері табылған кезде оларды алып қою және алу актісін жасауға, Қазақстан Республикасының аумақтық, шекара және кеден органдарына хабарлауға, Қазақстанның карантинді нысандарын жою шараларын жүргізуге құзыретті;
КК13	Прогноз и досмотр вредных организмов	изучение прогноза развития вредителей и болезней на основе фитосанитарной оценки сельскохозяйственных культур и насаждений, а также системного планирования защитных мероприятий; обеспечение студентов базовой подготовкой по изучению фенологических особенностей вредных организмов, учёту их численности и вредоносности, определению уязвимых фаз, прогнозированию их развития в	знание видов прогноза развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур; знание экономического порога вредоносности основных вредителей сельскохозяйственных культур; ведение учета вредных организмов на сельскохозяйственных культурах; знание видового состава, биологии и границ распространения карантинных вредителей, болезней и сорняков; своевременное выявление, изоляция и ликвидация изолированных очагов

MC13	Forecast and inspection of harmful organisms	зависимости от различных факторов и информированию о сроках проведения мероприятий по борьбе с ними; освоение общих правил карантинной проверки, порядка ввоза, вывоза и транзита карантинной продукции внутри страны, проведение энтомологической, фитопатологической, бактериологической, вирусологической и фитогельминтологической экспертизы при проверке транспортных средств, перевозящих грузы из других стран, а также в речных портах; study of the forecast of development of pests and diseases on the basis of phytosanitary assessment of agricultural crops and plantings, as well as system planning of protective measures; provision of students with basic training in studying the phenological characteristics of harmful organisms, accounting for their numbers and harmfulness, determining vulnerable phases, forecasting their development depending on various factors and informing about the timing of measures to combat them; mastering the general rules of quarantine inspection, the procedure for import, export and transit of quarantine products within the country, conducting entomological, phytopathological, bacteriological, virological and phytohelminthological examination when checking vehicles transporting goods from other countries, as well as in river ports.	заражения; осуществление методов проверки заражённости всех посевных и посадочных материалов, сырья растительного происхождения, продукции пищевого назначения и других подкарантинных материалов; в случае заражения - назначение дезинфекции или других карантинных мероприятий; осведомлённость в вопросах информирования о прогнозе развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур и мерах борьбы с ними; компетентность в изъятии карантинной продукции с особо опасными видами, поступающей в страну, составлении акта об изъятии и уведомлении территориальных, пограничных и таможенных органов Республики Казахстан, а также в осуществлении мер по ликвидации карантинных объектов в пределах страны; knowledge of the types of forecast for the development of pests and diseases of agricultural crops; knowledge of the economic threshold of harmfulness of the main pests of agricultural crops; keeping records of harmful organisms on agricultural crops; knowledge of the species composition, biology and distribution boundaries of quarantine pests, diseases and weeds; timely detection, isolation and elimination of isolated foci of infection; implementation of methods for checking the infestation of all sowing and planting materials, raw materials of plant origin, food products and other quarantine materials; in case of infection - the appointment of disinfection or other quarantine measures; awareness of issues of informing about the forecast for the development of pests and diseases of agricultural crops and measures to combat them; competence in the seizure of quarantine products with especially dangerous species entering the country, drawing up an act on seizure and notification of territorial, border and customs authorities of the Republic of Kazakhstan, as well as in the implementation of measures to eliminate quarantine objects within the country.
------	--	---	--

ҚК14	Өсімдік қорғау саласындағы ғылымның жетістіктері	Сорттардың әртүрлі зиянды организмдерге төзімділігінің әртүрлі түрлерін, өсімдіктердің аурулар мен зиянкестерге қорғану қасиеттерін; өсімдіктердегі төзімділік механизмдерін, қоздырғыштардың патогенділігін және қоздырғыштардың өзгергіштік механизмдерін, иммунитет факторларын және олардың практикалық қолданылуын зерттеу; зиянды организмдермен күресудің биотехнологиялық әдістерін зерттеу; микроорганизмдерді өсіру әдістерін және олардың негізінде препараттарды алу принциптерін қарастыру; өсімдік жасушаларын <i>in vitro</i> өсіру әдістері және оларды өсімдіктерді қорғауда қолдану; бактерияларды, саңырауқұлақтарды, вирустарды және бунақденелілерді өсірудің биотехнологиясын зерттеу; өсімдіктерде тұрақтылық белгілерінің болуын, оларды тиімді пайдалану жолдарын және өсімдіктерден туындаған иммунитетті алуға мүмкіндік беретін әдістерді анықтайтын негізгі заңдылықтарды қарастыру;	өсімдіктердің тұрақтылық механизмдері; зиянды организмдердің өзгергіштік механизмдері; сорттардың аурулар мен зиянкестерге тұрақтылық түрлері; өсімдік-иелері мен олардың паразиттерінің өзара қарым-қатынасының генетикасы; молекулярлы генетикалық тәсілдерді қолданып, зиянды организмдерге төзімді өсімдіктердің генетикалы модифициралды сорттарды шығаруды білу; микробиологиялық, биохимиялық және техникалық энтомология тәсілдерін қолданып өсімдік қорғауда биологиялық заттарды шығару; селекциядағы тұрақтылық пен олардың келешетегі негізгі бағыттарын; өсімдіктердің саңырауқұлақ, вирусты және бактериялы патогендермен жасанды инокуляциясын жүргізу; жасанды инфекциялық және арандатушы орталар жасау; сорттардың ауруларға төзімділігін бағалау; зиянды организмдердің биологиялық-экологиялық қасиеттерін анықтау және зерттеу; патогенділігі, агрессивтілігі, вируленттілігі негізінде олардың зияндылық деңгейін анықтауға күзіретті;
КК14	Достижения науки в области защиты растений	изучение различных типов устойчивости сортов к вредным организмам, защитных свойств растений от болезней и вредителей; изучение механизмов устойчивости растений, патогенности возбудителей и механизмов их изменчивости, факторов иммунитета и их практического применения; изучение биотехнологических методов борьбы с вредными организмами; рассмотрение методов культивирования микроорганизмов и принципов получения препаратов на их основе; методы культивирования растительных клеток <i>in vitro</i> и их применение в защите растений; изучение биотехнологии культивирования бактерий, грибов, вирусов и насекомых; рассмотрение основных закономерностей, определяющих наличие признаков	механизмы устойчивости растений; механизмы изменчивости вредных организмов; типы устойчивости сортов к болезням и вредителям; генетика взаимодействия между растениями-хозяевами и их паразитами; знание принципов выведения генетически модифицированных сортов растений, устойчивых к вредным организмам, с применением молекулярно-генетических методов; производство биологических средств защиты растений с использованием микробиологических, биохимических и технических энтомологических методов; основные направления селекции на устойчивость и перспективы её развития; проведение искусственной инокуляции растений грибными, вирусными и бактериальными патогенами; создание искусственных инфекционных и провокационных фонов; оценка устойчивости сортов к болезням; определение и

	Professional practice	нения и защиты выпускной квалификационной работы; industrial practice is carried out with the aim of developing students' professional competencies aimed at conducting the final stage of the experiment on the chosen topic, obtaining theoretical and practical results, completing and defending the final qualifying work	вредителей, сорной растительности, распространенности и степени развития болезней; рационально сочетать агротехнический, химический и биологический методы борьбы с целью снижения численности вредителей и болезней; consolidation and deepening of theoretical knowledge and skills of their application in solving production problems; accumulation of practical work experience in the specialty; ability to develop and implement plans for plant protection from pests, diseases and weeds; accounting for the number of pests, weeds, prevalence and degree of development of diseases; rationally combine agrotechnical, chemical and biological methods of control in order to reduce the number of pests and diseases
--	-------------------------------------	--	--

5. Пәндер туралы ақпарат/Сведения о дисциплинах/Information about the disciplines

№	Пәндер атауы/ Наименование дисциплины/ Name of the discipline	Пәндерге қысқаша түсінік (30-50 сөз)/ Краткое описание дисциплины (30-50 слов)/ Short description of the discipline (30-50 words)	Кредит саны/ Кол-во кредито в/ Number of credits	Қалыптасатын күзiреттiлiктер (кодтар)/ Формируемые компетенции (коды)/ Formed competencies (codes)
Жалпы білім беретін пәндер циклі/Цикл общеобразовательные дисциплины/General education subjects cycle				
Міндетті компоненті/Обязательный компонент/Core Component				
1	Қазақстан тарихы (МЕ)	Пәнді оқу студенттердің бойында қазақ халқының этногенезі, Ұлы дала аумағындағы мемлекеттілік және өркениет нысандарының эволюциясы және аса маңызды тарихи фактілер мен оқиғалар жиынтығының мәселелерін толық және объективті баяндауға негізделген қазіргі заманғы Отан тарихының концепциясын қалыптастыруға бағытталған. Ғылыми дүниетаным мен азаматтық ұстанымды қалыптастыратын қазіргі тарихтың негізгі оқиғалары туралы тарихи ұғымдарды жүйелеу. Полиэтникалық және поликонфессиялық қазақ қоғамын біріктіру үшін идеологиялық және рухани негіз құру қаралады.	5	ҚК1
	История Казахстана (ГЭ)	Изучение курса направлено на формирование у студентов концепции современной истории Отечества, основанной на целостном и объективном освещении проблем этногенеза казахского народа, эволюции форм государственности и цивилизации на территории Великой степи и совокупности наиболее значимых исторических фактов и событий. Систематизация исторических знаний об основных событиях современной истории, формирующих научное мировоззрение и гражданскую позицию. Создание идеологической и духовной основы для консолидации полиэтнического и поликонфессионального казахстанского общества		КК1

	History of Kazakhstan (SE)	The study of the course is aimed at the formation of students the concept of modern history of the Fatherland, based on a holistic and objective coverage of the problems of ethnogenesis of the Kazakh people, the evolution of forms of statehood and civilization in the great steppe and the totality of the most significant historical facts and events. Systematization of historical knowledge about the main events of modern history, forming a scientific worldview and citizenship. Creation of ideological and spiritual basis for consolidation of multi-ethnic and multi-confessional Kazakhstan society		MC1
2	Философия	Курстың мақсаты студенттердің философияны әлемнің ерекше білімі, оның негізгі бөлімдері, проблемалары мен әдістері, сондай-ақ өзін-өзі талдау және өзін-өзі реттеу, дағдыларды дамыту және зияткерлік пен шығармашылық әлеуетті қалыптастыру дағдыларын дамытуға бағытталған. Ұлттық сәйкестікті сақтау проблемаларына ерекше назар аударылады, әділеттілік, қадір-қасиет пен еркіндік секілді негізгі идеологиялық ұғымдарды игеру және қоғамдық сананы жаңғыртудағы және қазіргі заманның ғаламдық проблемаларын шешудегі философияның рөлі.	5	ҚК1
	Философия	Курс направлен на формирование у студентов представления о философии как особой форме познания мира, об основных ее разделах, проблемах и методах, а также навыков самоанализа и нравственной саморегуляции, развитие научно-исследовательских способностей и формирование интеллектуального и творческого потенциала. Особое внимание уделяется проблемам сохранения национальной идентичности, усвоению таких ключевых мировоззренческих понятий как справедливость, достоинство и свобода и роли философии в модернизации общественного сознания и решении глобальных задач современности.		КК1
	Philosophy	Course is aimed at the formation of students ideas about philosophy as a special form of knowledge of the world, its main sections, problems and methods, as well as skills of self-analysis and moral self-regulation, the		MC1

		development of research abilities and the formation of intellectual and creative potential. Particular attention is paid to the problems of preserving national identity, mastering such key ideological concepts as justice, dignity and freedom and the role of philosophy in the modernization of public consciousness and solving global problems of our time.		
3	*Шетел тілі Coursera Иностранный язык Foreign language	Шет тілін оқыту оның құрамдас бөліктерінің жиынтығында өзге тілді коммуникативтік құзыреттілікті дамытуға міндеттер қояды: сөйлеу құзыреттілігі - сөйлеу әрекетінің төрт негізгі түрлерінде коммуникативтік дағдыларды дамыту; тіл құзыреттілігі - жаңа тіл құралдарын (фонетикалық, орфографиялық, лексикалық, грамматикалық меңгеру; әлеуметтік-мәдени құзыреттілік - өз елін, оның мәдениетін көрсете білуді қалыптастыру; оқу-танымдық құзыреттілік - қол жетімді білім беру тәсілдері мен тілдер мен мәдениетті өз бетінше оқыту әдістерімен таныстыру. Обучение иностранному языку ставит задачи на развитие иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевая компетенция-развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности; языковая компетенция овладение новыми языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, лексическими, грамматическими; социокультурная компетенция формирование умения представлять свою страну, ее культуру; учебно-познавательная компетенция ознакомление с доступными обучающимся способами и приемами самостоятельного изучения языков и культур. Teaching a foreign language sets tasks for the development of foreign language communicative competence in the totality of its components: speech competence – the development of communicative skills in four main types of speech activity; language competence– the mastery of new language means (phonetic, spelling, lexical, grammatical; socio-cultural competence is the formation of the ability to represent	10	ҚК1 КК1 MC1

		one's country and its culture; educational and cognitive competence –familiarization with the methods and techniques available to students for self-study of languages and cultures.		
4	Қазақ (Орыс) тілі Казахский (Русский) язык Kazakh (Russian) language	Пән когнитивті және қарым-қатынас саласындағы орыс тілінде әлеуметтік, кәсіптік, ұлттық сананы рухани жаңғырту және үштілділіктің мемлекеттік бағдарламаларын іске асыру контекстінде мәдениетаралық қарым-қатынас. Пән тілдік іс-әрекет түрлерін деңгейлеп дайындау деңгейіне сәйкес табысты меңгеруді көздейді. Дисциплина предназначена для развития языковой личности обучающегося, способного осуществлять когнитивную и коммуникативную деятельность на другом языке. Дисциплина предполагает успешное овладение видами речевой деятельности в соответствии с уровнем подготовки. The discipline is intended for the development of the linguistic personality of the student, able to carry out cognitive and communicative activities in the Russian language in the areas of interpersonal, social, professional, intercultural communication in the context of the implementation of state programs of trilingualism and spiritual modernization of national consciousness. Discipline involves the successful mastery of speech activities in according to level training	10	ҚК1 КК1 МС1
5	*Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар <i>Coursera</i> Информационно-коммуникационные технологии	Үдерістерді, ақпаратты іздеу, сақтау және өңдеу әдістерін, сандық технологиялар арқылы ақпаратты жинау және беру тәсілдерін зерттеу және талдау, сыни бағалау қабілеттерін қалыптастыру. Білім алушылардың компьютерлік жүйелер, операциялық жүйелер мен желілер архитектурасының тұжырымдамалық негіздерін меңгеру. Желілік және веб қосымшаларды әзірлеу тұжырымдамалары, ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету құралдары туралы білімді қалыптастыру. Формирование способности критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения и обработки информации, способы сбора и передачи	5	ҚК2 КК2

	Information and communication technologies	информации посредством цифровых технологий. Освоение обучающимися концептуальных основ архитектуры компьютерных систем, операционных систем и сетей. Формирование знаний о концепциях разработки сетевых и веб приложений, инструментах обеспечения информационной безопасности. Formation of the ability to critically evaluate and analyze processes, methods of searching, storing and processing information, ways of collecting and transmitting information through digital technologies. Mastering the conceptual fundamentals of computer systems, operating systems and networks. Formation of knowledge about development of network and web applications, information security tools.		MC2
Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)/ Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)/ Social and political knowledge module (Social Studies Political Studies, Cultural Studies, Psychology)				
6	*Әлеуметтану Coursera Социология Social Studies	Қоғамды зерттейді, оның құрылымын (құрылымдық элементтері: әлеуметтік қауымдастықтар, институттар, ұйымдар мен топтар) дамытудың ішкі тетіктерін; әлеуметтік іс-әрекеттердің заңды болуын және адамдардың жаппай мінез-құлқын, сондай-ақ жеке тұлға мен қоғам арасындағы қарым-қатынасты ашады, әлеуметтану әлеуметтік құбылыстарды түсіндіреді, олар туралы ақпаратты жинайды және қорытады. Изучает общество, раскрывая внутренние механизмы его строения и развития его структур (структурных элементов: социальных общностей, институтов, организаций и групп); закономерности социальных действий и массового поведения людей, а также отношения между личностью и обществом социология объясняет социальные явления, собирает и обобщает информацию о них Studies society, revealing the internal mechanisms of its structure and development of its structures(structural elements: social communities, institutions, organizations and groups); patterns of social action and mass behavior of people,	2	ҚКЗ ККЗ MC3

		as well as the relationship between the individual and society sociology explains social phenomena, collects and summarizes information about them		
7	*Саясаттану <i>Coursera</i> Политология Political Studies	Саясат туралы ғылым, саяси құбылыстардың (институттардың, қатынастардың, үдерістердің) пайда болу заңдылықтары туралы, олардың қызмет ету және даму тәсілдері мен нысандары туралы, саяси процестерді басқару әдістері туралы, саяси сана, мәдениет және т. б. туралы ғылым. Наука о политике, о закономерностях возникновения политических явлений (институтов, отношений, процессов), о способах и формах их функционирования и развития, о методах управления политическими процессами, о политическом сознании, культуре и т. д. The science of politics, the laws of the emergence of political phenomena (institutions, relations, processes), the ways and forms of their functioning and development, the methods of management of political processes, political consciousness, culture, etc.	2	ҚКЗ ККЗ МСЗ
8	*Мәдениеттану <i>Coursera</i> Культурология Cultural Studies	Мәдениет, оның тарихы, мәні, қызметі және даму заңдылықтары туралы ілім, оларды ғалымдар еңбектерінен табуға болады. Бұдан басқа, мәдени ғылымдар мәдени институттар жүйесін зерттеумен айналысады, олардың көмегімен адамды тәрбиелеу мен білім беру жүзеге асырылады және олар мәдени ақпаратты өндіреді, сақтайды және береді. Учения о культуре, ее истории, сущности, закономерностях функционирования и развития, которые можно найти в трудах ученых, представляющих различные варианты осмысления феномена культуры. Кроме того, культурологические науки занимаются изучением системы культурных институтов, с помощью которых осуществляются воспитание и образование человека и которые производят, хранят и передают культурную информацию Teachings about culture, its history, essence, patterns of functioning and development, which can be found in the	2	ҚКЗ ККЗ МСЗ

		works of scientists who present various options for understanding the phenomenon of culture. In addition, cultural sciences study the system of cultural institutions with the help of which the upbringing and education of a person are carried out and which produce, store and transmit cultural information		
9	*Психология <i>Coursera</i> Психология Psychology	Бұл курс қоғамды және оның құрылымының ішкі тетіктерін және құрылымдарының дамуын аша зерттеп (құрылымдық элементтер: әлеуметтік қауымдастықтар, мекемелер, ұйымдар және топтар), адамдардың әлеуметтік іс-әрекеті мен жаппай мінез-құлық заңдылықтары, сонымен қатар жеке адам мен қоғамның қарым-қатынасы, әлеуметтанудың құбылыстарын түсіндіре отырып, олар туралы мәліметтерді жинақтайды. Инклюзивті білім беру жағдайында студенттерге психологиялық-педагогикалық қолдау көрсетуді ұйымдастыру құзыреттілігін дамыту Цель её - изучение механизмов функционирования человеческой психики. Она рассматривает закономерности поведения людей в различных ситуациях, возникающие при этом мысли, чувства и переживания. Психология – помогает нам глубже познать себя, разобраться в своих проблемах, их причинах, осознать свои недостатки и сильные стороны. Способствует развитию в человеке моральных качеств и нравственности. Psychology – a science whose purpose is to study the mechanisms of functioning of the human psyche. It examines the patterns of human behavior in different situations, resulting in thoughts, feelings and experiences. Psychology is what helps us to know ourselves more deeply, to understand our problems and their causes, to realize our shortcomings and strengths. Her study will contribute to the development in man of moral character and ethics.	2	ҚКЗ ККЗ МСЗ
10	Дене шынықтыру	Пән, дене шынықтырумен байланысты мәселелер ауқымын қамтиды, жалпы адами мәдениеттің бөлігі ретінде салауатты өмір салтымен, оның негізін құрамдас бөліктерің: адамның ағзасының әлеуметтік-биологиялық негіз-	8	ҚКЗ

	Физическая культура Physical Training	дерінің дене және ақыл-ой қызметіне бейімделуін, дене шынықтырумен дербес шұғылдануын, спортпен айналысуын, жас физиологиясын, жай-күйін, дене шынықтыру мен спорттың психологиялық физиологиялық негізін, гигиенасын. Дисциплина охватывает круг вопросов, связанных с физической культурой, как частью общечеловеческой культуры, здоровым образом жизни, его основных составляющих, социально-биологическими основами адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, подготовкой к самостоятельным занятиям физической культурой и спортом, возрастной физиологией, самоконтролем за физическим состоянием, психофизической основой физической культуры и спорта, гигиеной. The discipline covers a range of issues related to physical culture as part of human culture, healthy lifestyle, its main components, socio-biological basis of adaptation of the human body to physical and mental activity, preparation for independent physical culture and sports, age physiology, self-control of physical condition, psychophysical basis of physical culture and sports, hygiene.		ККЗ МСЗ
Жалпы білім беретін пәндер циклі/Цикл общеобразовательные дисциплины/General education subjects cycle Компонент по выбору/Таңдау компоненті/Optional component				
11	*Экономика Coursera	«Экономика» пәні жеке адамдардың, жекелеген кәсіпорындардың және мемлекеттің экономикалық қызметі жүзеге асырылатын қоғамның экономикалық өмірі туралы негізгі білімді меңгеруге бағытталған. Пән студенттердің экономикалық ой-өрісін дамытуға және шектеулі табиғи ресурстар жағдайында ұтымды шешім қабылдауға ықпал етеді. Пән экономиканың жұмыс істеуі туралы алған білімдерін мамандық таңдауда және одан әрі білім алуда бағдарлау үшін пайдалануға дайындығын қалыптастыруға ықпал етеді. Направлено на освоение основных знаний об экономической жизни общества, в котором осуществляется	5	КК4 ОН₁ ОН₂ КК4 РО₁ РО₂

	Economy	экономическая деятельность индивидов, отдельных предприятий и государства. Предмет способствует развитию экономического мышления у студентов и умение принимать рациональные решения при ограниченности природных ресурсов. Дисциплина способствует формированию готовности использовать приобретенные знания о функционировании экономики для ориентации в выборе профессии и дальнейшего образования. The content of the "Economics" course is aimed at mastering the basic knowledge of the economic environment of the society, in which the economic activities of individuals, different enterprises and the state are carried out. The course contributes to the development of economic thinking among students and the ability to make rational decisions with limited natural resources. This discipline contributes to the formation of readiness to use the acquired knowledge about the functioning of the economy to further education.		MC4 LO ₁ LO ₂
12	*Азаматтық құқық <i>Coursera</i> Гражданское право	Азаматтық құқық құқықтағы салалық ғылымдардың ең маңызды саласы. Азаматтық құқықтың мәні азаматтық заңнаманың нарықтық экономикаға зор әсерімен анықталады. Пәнді оқу барысында студент азаматтық құқық түсінігі, қайнар көздері, қағидалары, азаматтық құқықтық қатынас элементтері, жеке тұлға, заңды тұлға, кәсіпкерлік түсінігі, шарт, мәміле, міндеттеме түсінігі, оны орындауды қамтамасыз ету әдістері, интеллектуалдық меншік, мұрагерлік құқық туралы мәліметтер алып шығады. Гражданское право является важнейшей отраслью наук в праве. Сущность гражданского права определяется огромным влиянием гражданского законодательства на рыночную экономику. В ходе изучения дисциплины студент получает сведения о понятии гражданского права, источниках, принципах, элементах гражданских правоотношений, понятии физического лица, юридического лица, предпринимательства, понятии договора, сделки, обязательства, методах обеспечения его	5	ҚК4 ОН₁ ОН₂ КК4 РО₁ РО₂

	Civil law	исполнения, интеллектуальной собственности, наследственном праве. Civil law is the most important branch of legal sciences. The essence of civil law is determined by the enormous influence of civil law on the market economy. In the course of studying the discipline, the student receives information about the concept of civil law, sources, principles, elements of civil law relations, the concept of an individual, a legal entity, entrepreneurship, the concept of a contract, transaction, obligation, methods of ensuring its execution, intellectual property, inheritance law.		MC4 LO ₁ LO ₂
13	Кәсіпкерлік Предпринимательство Entrepreneurship	Пән студенттерде кәсіпкерлік қызмет негіздерін түсінуді қалыптастыруға, табысты бизнес үшін негізгі дағдылар мен құзыреттерді дамытуға бағытталған. Курстың мақсаты студенттерді кәсіпкерліктің негізгі аспектілерімен таныстыру, соның ішінде бизнес-идеяны қалыптастыру және оның нәтижесінде бизнес-жоспар құру. Курс барысында студенттер бизнес-жоспарларды әзірлеу және талдау, кәсіпкерлік жобаны басқарудың стратегиялық және тактикалық тәсілдерін қолдану, бизнес мәселелерін тиімді шешу дағдыларына ие болады. Дисциплина направлена на формирование у студентов понимания основ предпринимательской деятельности, развитие ключевых навыков и компетенций для успешного ведения бизнеса. Целью курса является ознакомление студентов с основными аспектами предпринимательства, включая создание бизнес-идеи и разработку бизнес-плана в результате обучения студенты получают умение разрабатывать и анализировать бизнес-планы, применять стратегические и тактические подходы в управлении предпринимательским проектом, а также эффективно решать проблемы в бизнесе. The discipline is aimed at forming students' understanding of the basics of entrepreneurship, developing key skills and competencies for successful business. The purpose of the course is to familiarize students with the main aspects of entrepreneurship, including the creation of	5	ҚК4 ОН₁ ОН₂ КК4 РО₁ РО₂ MC4 LO₁ LO₂

		a business idea and the development of a business plan. As a result of the training, students gain the ability to develop and analyze business plans, apply strategic and tactical approaches to managing an entrepreneurial project, as well as effectively solve business problems.		
14	*Қаржылық сауаттылық негіздері <i>Coursera</i> Основы финансовой грамотности/ Basics of financial literacy	Жеке қаржыға қатысты шешімдер қабылдау кезінде ұтымды қаржылық мінез-құлықты қалыптастыруға үйрету, қаржылық қызметтерді тұтынушылардың құқықтары мен мүдделерін қорғаудың тиімді тәсілдері, қаржылық өнімдер мен қызметтерді пайдалану тәртібін білу. Управление личными финансами. Формирование собственных денежных средств и выбор банка. Финансовые риски и стратегия инвестирования. Виды налогов, оплачиваемых физическими лицами в РК. Страховой рынок РК. Создание собственного бизнеса. Финансовые мошенничества. Возможности пенсионного накопления. Personal finance management. Formation of own funds and choice of bank, Financial risks and investment strategies, Types of taxes paid by individuals in the Republic of Kazakhstan, Insurance market of the Republic of Kazakhstan, Creation of own business, Financial fraud, Pension savings opportunities.	5	ҚК4 ОН₁ ОН₂ КК4 РО₁ РО₂ МС4 ЛО1 ЛО2
Базалық пәндер циклы/Цикл базовых дисциплин/Core subjects cycle Вузовский компонент/ЖОО компоненті/University component				
15	Жоғары математика Высшая математика	Жоғары математика курсы сызықтық және векторлық алгебра, аналитикалық геометрия, математикалық талдау, дифференциалдық теңдеулер, ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика бөлімдерін қамтитын математикалық білімнің негізі болып табылады. Математиканың теориялық негіздерін білу және практикалық есептерді шешуде тәжірибелік дағдыларын қалыптастыру негізгі және кәсіби пәндерді зерделеуге және ғылыми және техникалық облыстарда математикалық әдістерді пайдалануға қажеті болып табылады. Курс высшей математики является фундаментом математического образо-	5	ҚК5 ОН₁ ОН₄ КК5 РО₁ РО₄

	Higher mathematics	вания и включает такие разделы, как линейная и векторная алгебра, аналитическая геометрия, математический анализ, дифференциальные уравнения, теория вероятностей и математической статистики. Освоение теоретических основ математики и приобретение практических навыков решения практических задач является необходимостью для последующего изучения базовых и профилирующих дисциплин и применения математических методов в различных областях науки и техники. The course of higher mathematics is the foundation of mathematical education and includes such topics as linear and vector algebra, analytical geometry, mathematical analysis, differential equations, probability theory, and mathematical statistics. Mastering the theoretical foundations of mathematics and acquiring practical skills in solving practical problems is a necessity for further study of basic and specialized disciplines and for applying mathematical methods in various fields of science and technology.		MC5 LO ₁ LO ₄
16	Бейорганикалық және органикалық химия	Пән химияның негізгі заңдары мен ұғымдарын, өзара өзгеру заңдылықтарын, жалпы химиялық қасиеттерін, бейорганикалық қосылыстардың құрылымын қарастырады. Сондай-ақ органикалық қосылыстардың жіктелуін, олардың физика-химиялық қасиеттерін, органикалық қосылыстар кластары арасында жүретін реакцияларды зерттейді.	5	ҚК5 ОН ₁ ОН ₅
	Неорганическая и органическая химия	Дисциплина рассматривает основные законы и понятия химии, закономерности взаимопревращений, общие химические свойства, строение неорганических соединений. Также изучает классификацию органических соединений, их физико-химические свойства, реакции, протекающие между классами органических соединений.		КК5 РО ₁ РО ₅
	Inorganic and Organic Chemistry	The discipline considers the basic laws and concepts of chemistry, patterns of interconversions, general chemical properties, and the structure of inorganic compounds. He also studies the classification of organic compounds, their physical and chemical properties, reactions occurring between classes of organic		MC5 LO ₁ LO ₅

		compounds.		
17	Физика және биофизика негіздері Физика и основы биофизики Physics and fundamentals of biophysics	«Физика биофизика негіздерімен» пәні студенттерге биологиялық заңдар мен заңдылықтардың физикалық негіздерін түсінуге және оларды ветеринарияда, биотехнологияда, агрономияда және экологияда қолдануға бағытталған іргелі физикалық заңдар туралы білім алуға мүмкіндік береді. Классикалық және қазіргі физика мен биофизиканың негізгі заңдылықтары туралы түсініктерді қалыптастыруға және оларды кәсіби қызметте, сондай-ақ өлшеу мен зерттеудің физикалық әдістерінде қолдануға дағдыландырады. «Физика с основами биофизики» позволит студентам получить знания фундаментальных физических законов, направленные на понимание физических основ биологических законов и закономерностей и их применение в ветеринарии, биотехнологии, агрономии и экологии. Формировать представления, понятия и знания об основных закономерностях классической и современной физики и биофизики и дать навыки применения их в профессиональной деятельности, а также для физических методов измерений и исследований. "Physics with the basics of biophysics" will allow students to gain knowledge of fundamental physical laws aimed at understanding the physical foundations of biological laws and regularities and their application in veterinary medicine, biotechnology, agronomy and ecology. Form ideas, concepts and knowledge about the basic regularities of classical and modern physics and biophysics and give skills in applying them in professional activities, as well as for physical methods of measurement and research.	5	ҚК5 ОН₁ОН₂ КК5 РО₁РО₂ МС5 LO₁LO₂
18	Агрометеорология	"Агрометеорология" пәні атмосферада болып жатқан негізгі құбылыстардың мәнін түсіну және климатты шектейтін факторлардың ауыл шаруашылығы өндірісінің негізгі салаларына әсерін анықтау үшін биосфералық үрдістер мәселелерін зерттейді. Ауыл шаруашылығы дақылдарының қоршаған ортаның негізгі факторларына (жарық, жылу,	5	ҚК5 ОН ₂ ОН ₅

	Агрометеорология	ылғал) нормативтік агрометеорологиялық қажеттіліктерін және агрометеорологиялық болжамдар мен ауыл шаруашылығы климатын бағалау әдістерін қарастырады. Дисциплина «Агрометеорология» изучает вопросы биосферных процессов для понимания сущности основных явлений происходящих в атмосфере и определения влияния лимитирующих факторов климата на основные отрасли сельскохозяйственного производства. Рассматривает нормативные агрометеорологические потребности сельскохозяйственных культур в основных факторах среды (света, тепла, влаги), методы агрометеорологических прогнозов и сельскохозяйственной оценки климата.		KK5 PO ₂ PO ₅
	Agrometeorology	The discipline "Agrometeorology" studies the issues of biospheric processes in order to understand the essence of the main phenomena occurring in the atmosphere, and to determine the influence of limiting climate factors on the main branches of agricultural production. Considers the normative agrometeorological needs of agricultural crops in the main environmental factors (light, heat, moisture) and methods of agrometeorological forecasts and agricultural climate assessment.		MC5 LO ₂ LO ₅
19	*Өсімдіктер биологиясы <i>Coursera</i> Биология растений	«Өсімдіктер биологиясы» пәні су режимі, өсімдіктердің фотосинтезі және тыныс алуы, олардың онтогенезі, өсу мен даму барысын басқару мақсатында ұйымдастыру сияқты өсімдіктер тіршілігінің физиологиялық процестерінің мәнін ашады, сондай-ақ өсімдіктердің цитологиясы мен гистологиясының, органографиясының, көбеюі мен систематикасының негіздері, олардың биосферадағы және өмірдегі рөлі туралы білім алуға мүмкіндік береді. Дисциплина «Биология растений» раскрывает сущность физиологических процессов жизнедеятельности растений, таких как водный режим, фотосинтез и дыхание растений, их онтогенез, организацию с целью управления ходом роста и развития, а также позволяет	5	ҚК6 OH₁OH₅ KK6 PO₁ PO₅

	Plant biology	получить знания по основам цитологии и гистологии, органографии, размножению и систематике растений, их роли в биосфере и жизни человека. The discipline "Biology of plants" reveals the essence of the physiological processes of plant life, such as the water regime, photosynthesis and respiration of plants, their ontogenesis, organization in order to control the course of growth and development, and also allows you to gain knowledge on the basics of cytology and histology, organography, reproduction and systematics of plants, their role in the biosphere and life a person.		MC6 LO ₁ LO ₅
20	Өсімдіктердің зиянды организмдерін зерттеудің негіздері Основы изучения вредных организмов растений Fundamentals of studying harmful organisms of plants	Пән агроценоздағы зиянды ағзалардың тіршілік етуінің жалпы заңдылықтарын, оларды заманауи әдістермен сәйкестендіру, мониторинг жүргізу және талдау тәсілдерін зерттеуге арналған. Курс зиянды ағзалардың қазіргі агрожүйедегі рөлін түсінуге мүмкіндік береді және студенттерді өсімдік қорғау саласындағы практикалық қызметте инновациялық шешімдерді қолдануға дайындайды. Дисциплина посвящена изучению общих закономерностей существования вредных организмов в агроценозах, современными методами их идентификации, мониторинга и анализа. Курс формирует представление о роли вредных организмов в современных агросистемах и готовит студентов к использованию инновационных решений в практической деятельности по защите растений. The discipline is devoted to the study of general patterns of existence of harmful organisms in agrocenoses, modern methods of their identification, monitoring and analysis. The course forms an idea of the role of harmful organisms in modern agrosystems and prepares students to use innovative solutions in practical activities on plant protection.	5	ҚК 6 OH₄OH₇ OH₉OH₁₂ КК6 PO₄PO₇ PO₉PO₁₂ MC6 LO₄LO₇ LO₉LO₁₂
21	Жалпы энтомология	Пән «Жалпы энтомология» бөбектердің (Insecta) морфологиясының, анатомиясының, биологиясының негізгі ерекшеліктерін, алуантүрлігін, жіктелу жүйесін және сыртқы ортамен байланысын оқытады. «Жалпы энтомология» пәні қолданбалы ауылшыруашылық, орман,	5	ҚК 7 OH ₇ OH ₉ OH ₁₂

	Общая энтомология	медициналық, ветеринарлық және биотехнологиялық энтомология пәндерінің ғылыми іргесі болып саналады. Научная теоретическая дисциплина "Общая энтомология" изучает основные особенности насекомых, их морфологии, анатомии, биологии, разнообразие, систему классификации и взаимоотношения с внешней средой. Дисциплина является научной основой прикладной сельскохозяйственной, лесной, медицинской, ветеринарной и биотехнологической энтомологии.		KK7 PO₇ PO₉PO₁₂ MC7 LO₇LO₉ LO₁₂
22	Жалпы фитопатология	Оқу үрдісінде студенттер патологиялық үдеріс нәтижесінде пайда болатын өсімдіктердегі өзгерістерді, қоздырғыштардың түрлері мен ауру түрлері туралы түсініктерді зерттейді. Өсімдік ауруларының қоздырғыштарын анықтау әдістері: саңырауқұлақтар, бактериялар, актиномицеттер, вирустар және микоплазмалар, олардың классификациясы, морфологиясы, бейімделуі. Паразитизм түрлері, патогендік механизм, ауру қоздырғыштардың сақталуын зерттейді.	5	ҚК7 ОН₇ ОН₉ ОН₁₂
	Общая фитопатология	В процессе обучения студенты изучают изменения в растениях происходящие в результате патологического процесса, понятие о типах возбудителей и типах болезней. Методы определения возбудителей болезней растений: грибов, бактерии, актиномицетов, вирусов и микоплазм, их классификацию, морфологию, приспособляемость. Типы паразитизма, патогенные механизм, сохранение возбудителей болезней.		KK7 PO₇ PO₉ PO₁₂
	General phytopathology	In the process of learning, students study changes in plants that occur as a result of a pathological process, the concept of types of pathogens and types of diseases. Methods for determining plant pathogens: fungi, bacteria, actinomycetes, viruses and		MC7 LO₇ LO₉LO₁₂

		mycoplasmas, their classification, morphology, adaptability. Types of parasitism, pathogenic mechanism, preservation of pathogens.		
23	*Аграрлық экономика <i>Coursera</i> Аграрная экономика Agrarian economics	Курста экономиканың аграрлық секторын қалыптастыру мен дамытудың объективті алғышарттары, сондай-ақ, макро, мезо және микро деңгейдегі агробизнесінің экономикалық тетіктері, бәсекеге қабілетті ауыл шаруашылығы өнімін өндіру процесінде аграрлық сектордың түрлі ресурстарын пайдалану және ұйымдастыру зерттеледі. В курсе изучаются объективные предпосылки формирования и развития аграрного сектора экономики, а также, экономические механизмы агробизнеса на макро, мезо и микроуровне, организация и использование различных ресурсов аграрного сектора в процессе производства конкурентоспособной сельскохозяйственной продукции. The discipline "Agrarian economics" studies the actions of objective economic laws and forms of their manifestation in agriculture, industrial relations in connection with other spheres of material production, is based on the results of research of natural, technical and other related sciences.	5	ҚК8 ОН₁ОН₂ ОН₄ КК8 РО₁ РО₂ РО₄ МС8 LO₁ LO₂LO₄
24	Көкөністерді жылыжайда өндіру Тепличное производство овощей	"Көкөністердің жылыжай өндірісі" пәні қысқы және көктемгі жылыжайларда көкөністерді өсірудің заманауи технологияларының ерекшеліктерін, олардың құрылымы мен пайдалану ережелерін және қорғалған топырақтың басқа түрлерін зерттейді. Мәдени құрылыстарды пайдалану жүйесі. Жылыжайлар мен ашық жерге арналған көкөніс өсімдіктерін көбейтудің инновациялық технологиялары. Егіс және отырғызу материалдарын дайындау, тұқым себу және көшет отырғызу мерзімі, жылыжайларда өсімдіктерді күтудің жалпы әдістері. Зиянкестер мен аурулармен күресудің инновациялық шаралары. Дисциплина «Тепличное производство овощей» изучает особенности современных технологий выращивания овощей в зимних и весенних теплицах, их	5	ҚК8 ОН₇ ОН₈ ОН₉ ОН₁₀ КК8 РО₇РО₈ РО₉РО₁₀

	Greenhouse production of vegetables	устройство и правила эксплуатации, и другие виды защищенного грунта. Систему эксплуатации культивационных сооружений. Инновационные технологии способов размножения овощных растений для теплиц и открытого грунта. Подготовка посевного и посадочного материала, сроки посева семян и посадки рассады, общие приемы по уходу за растениями в теплицах. Инновационные меры борьбы с вредителями и болезнями. The discipline "Greenhouse production of vegetables" studies the features of modern technologies for growing vegetables in winter and spring greenhouses, their arrangement and operating rules, and other types of protected soil. The system of operation of cultivation facilities. Innovative technologies for propagation of vegetable plants for greenhouses and open ground. Preparation of sowing and planting material, the timing of sowing seeds and planting seedlings, general methods for caring for plants in greenhouses. Innovative pest and disease control measures.		MC8 LO ₇ LO ₈ LO ₉ LO ₁₀
25	Өсімдік шаруашылығында машиналар мен жабдықтарды пайдалану Эксплуатация машин и оборудования в растениеводстве/	"Өсімдік шаруашылығында машиналар мен жабдықтарды пайдалану" пәні тракторлар мен ауыл шаруашылығы машиналарының жалпы құрылысын, тракторларды ауыл шаруашылығы машиналарымен агрегаттауды, машина-трактор паркін (МТП) өндірістік пайдаланудың теориялық негіздерін қарастырады. Өндірістік процестер мен агрегаттарға жалпы сипаттама беріледі, мобильді энергетикалық құралдар мен жұмыс машиналарының пайдалану қасиеттері, есептеу әдістемесі, жинақтау, қозғалыс әдістері, өнімділік және ауылшаруашылық жұмыстарын орындау кезіндегі пайдалану шығындары қарастырылады. Дисциплина «Эксплуатация машин и оборудования в растениеводстве» рассматривает общее устройство тракторов и сельскохозяйственных машин, агрегирование тракторов с сельскохозяйственными машинами, теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторного парка (МТП). Дается общая характеристика произ-	5	ҚК9 ОН₆ ОН₇ ОН₈ОН₉ КК9 РО₆ РО₇ РО₈ РО₉

	Operation of machinery and equipment in crop production	водственных процессов и агрегатов, рассматриваются эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств и рабочих машин, методика расчета, комплектование, способы движения, производительность и эксплуатационные затраты при выполнении сельскохозяйственных работ. The discipline "Operation of machinery and equipment in crop production" considers the general arrangement of tractors and agricultural machines, the aggregation of tractors with agricultural machines, the theoretical foundations of the production operation of the machine and tractor fleet (МТП). The general characteristics of production processes and aggregates are given, the operational properties of mobile power facilities and working machines, calculation methods, acquisition, methods of movement, productivity and operating costs when performing agricultural work are considered.		MC9 LO₆LO₇ LO₈LO₉
26	Топырақтану Почвоведение	«Топырақтану» пәні топырақтың географиялық таралу заңдылықтарын, генезисін, химиялық құрамы мен қасиетін, қоршаған ортамен байланысын, оларды ауылшаруашылығында тиімді пайдалану жолдары мен топырақты деградациядан, тұзданудан қорғау шараларын, топырақ құралудағы антропогендік факторлардың рөлін, топырақ құнарлығын сақтау жолдары туралы білім береді. Топырақты мелиорациялау және мәдениелендіру кезіндегі агрономиялық шаралардың рөлін, топырақ эрозиясы және онымен күресу шаралары жайлы түсінікті арттырады. Дисциплина «Почвоведение» дает знания о закономерностях географического распространения почвы, ее генезисе, химическом составе и свойствах, ее взаимосвязи с окружающей средой, путях их эффективного использования в сельском хозяйстве и мерах по охране почв от деградации и засоления, роль антропогенных факторов в почвообразовании и способы сохранения плодородия почв расширяют понимание роли агрономических мероприятий, эрозии почвы и мер борьбы с ней.	5	ҚК9 ОН₅ОН₆ КК9 РО₅РО₆

	Soil Science	The subject "Soil science" provides knowledge about the patterns of geographical distribution of soil, its genesis, chemical composition and properties, its relationship with the environment, ways of their effective use in agriculture and measures to protect soil from degradation and salinization, the role of anthropogenic factors in soil formation and methods Preservation of fertility of soil expands the understanding of the role of agronomic measures, soil erosion and measures to combat it.		MC9 LO ₅ LO ₆
27	Агрохимия	Өсімдіктердің коректенуін қолайландыру, тыңайтқыштар, өсімдік пен топырақта жүретін үрдістерді және топырақ құнарлылығын жоғарылату, дақылдардың өнімділігі мен сапасын жаңартуда қамтамасыз ететін негізгі құрал ретінде басқаруда зерттелетін ғылым. Ауылшаруашылық дақылдарына тыңайтқыштарды қолданудың агрохимиялық және физиологиялық ерекшеліктерін, оларды сақтау, дайындау және топыраққа енгізу технологиялары мен қоршаған ортаны қорғау мәселелерін зерттейді.	6	ҚК9 OH ₄ OH ₅ OH ₆
	Агрохимия	Рассматривают вопросы оптимизации питания растений, управлении плодородия почв и удобрений как основного средства обеспечивающего управления процессами происходящими в почве и растений, способного повышать плодородие почв, продуктивность и качество культур. Изучает агрохимические и физиологические особенности применения удобрений под сельскохозяйственные культуры, их технологии хранения, подготовки и внесения, а также проблемы охраны окружающей среды.		КК9 PO ₄ PO ₅ PO ₆
	Agrochemistry	The science of optimization of plant nutrition, soil fertility management and fertilizers, as the main means of ensuring the management of processes occurring in the soil and plants and capable of increasing soil fertility, productivity and quality of crops. It studies the agrochemical and physiological characteristics of the use of fertilizers for agricultural crops, their storage, preparation and application technologies, and environmental protection problems.		MC9 LO ₅ LO ₆ LO ₈

28	Егіншілік	"Егіншілік" пәні өсімдік шаруашылығы өнімін қажетті мөлшерде және сапада өндіруді, егіс алқаптарының құрылымын жетілдіру, өнімділіктің өсуі, минералды және органикалық тыңайтқыштарды тиімді пайдалану, ауыл шаруашылығы дақылдарын зиянкестерден, аурулар мен арамшөптерден кешенді қорғау, мелиорацияланған жерлерде және жеткілікті ылғалдандыру аудандарындағы жерлерде дақылдарды кеңейту, жоғары өнімді тыңайтқыштарды енгізу негізінде оның тұрақтылығын арттыруды зерттейді. Сорттары мен будандары, ауыл шаруашылығы дақылдарының агротехникасын жақсарту.	5	ҚК9 OH ₄ OH ₅ OH ₆
	Земледелие	Дисциплина «Земледелие» изучает производство растениеводческой продукции в нужном количестве и качестве, повышение её устойчивости на основе совершенствования структуры посевных площадей, роста урожайности, эффективного использования минеральных и органических удобрений, комплексной защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков, расширения посевов на мелиорированных землях и на землях в районах достаточного увлажнения, внедрение высокоурожайных сортов и гибридов, улучшение агротехники сельскохозяйственных культур.		КК9 PO ₄ PO ₅ PO ₆
	Farming	The discipline "Farming" studies the production of crop production in the right quantity and quality, increasing its sustainability by improving the structure of sown areas, increasing yields, effective use of mineral and organic fertilizers, comprehensive protection of crops from pests, diseases and weeds, expansion of crops on reclaimed lands and on lands in areas of sufficient moisture, the introduction of high-yielding varieties and hybrids, improvement of agricultural machinery of agricultural crops		MC9 LO ₄ LO ₅ LO ₆
29	Жеміс-көкөніс шаруашылығы негіздері	"Жеміс-көкөніс шаруашылығы негіздері" пәні Қазақстанда, алыс және жақын шетелдердің басқа елдерінде бақ және көкөніс шаруашылығының даму тарихын, жетістіктерін қарастырады. Жеміс-көкөніс дақылдарының түрлерінің, сорттарының шығу тегі және	6	ҚК10 OH ₆ OH ₇ OH ₈

	Основы плодовоовощеводства Fundamentals of fruit and vegetable growing	шаруашылықтық-биологиялық ерекшеліктері. Биология, агроэкология және агротехнология, бақ және көкөніс дақылдарын өсіру мәселелері. Жеміс-көкөніс дақылдарының отырғызу материалын дайындау. Жеміс, жидек және көкөніс дақылдары өнімдерін жинауды ұйымдастыру. В дисциплине «Основы плодовоовощеводства» рассматривается история развития, достижения садоводства и овощеводства в Казахстане и других странах дальнего и ближнего зарубежья. Происхождение и хозяйственно-биологические особенности видов, сортов плодовых и овощных культур. Вопросы биологии, агроэкологии и агротехнологии, выращивания сада и овощных культур. Подготовка посадочного материала плодовоовощных культур. Организация уборки урожая плодовых, ягодных и овощных культур. The discipline "Fundamentals of fruit and vegetable growing" examines the history of the development of horticulture and vegetable growing in Kazakhstan and other countries of the far and near abroad, achievements. Origin and economic and biological features of species, varieties of fruit and vegetable crops. Questions of biology, agroecology and agrotechnology, cultivation of garden and vegetable crops. Preparation of planting material for fruit and vegetable crops. Organization of harvesting of fruit, berry and vegetable crops.		KK10 PO₆ PO₇ PO₈ MC10 LO₆ LO₇ LO₈ LO₁₀
30	Өсімдік шаруашылығы Растениеводство	"Өсімдік шаруашылығы" пәні егіншілікті, жеміс-көкөніс шаруашылығын, шалғындықты, орман шаруашылығын біріктіреді, ал пән ретінде - егістік дақылдар, дәнді дақылдар, бұршақ дақылдары, тамыржемістер, жем-шөп өндірісі, бақша шаруашылығы және талшықты дақылдар. Жоғарыда аталған дақылдарды өсіру технологиясын, сондай-ақ өсімдіктердің өнімділігі мен сапасына қолданылатын агротехникалық әдістердің әсерін зерттейді. Дисциплина «Растениеводство» объединяет в себе земледелие, плодовоовощеводство, луговодство, лесное хозяйство,	5	ҚК10 OH₅ OH₆ OH₉ KK10 PO₅ PO₆ PO₉

	Plant growing	а как предмет – полевые культуры, зерновые, бобовые, корнеплоды, кормо-производство, бахчеводство и прядильные культуры. Изучает технологию возделывания вышеуказанных культур, а также влияние агротехнических приемов на урожай и качество растений. The discipline "Plant growing" combines agriculture, horticulture, grassland, forestry, and as a subject - field crops, cereals, legumes, root crops, fodder production, melon growing and spinning crops. He studies the technology of cultivation of the above crops, as well as the influence of agricultural practices on the yield and quality of plants.		MC10 LO ₅ LO ₆ LO ₉
Базалық пәндер циклы/Цикл базовых дисциплин/Core subjects cycle Таңдау компоненті /Компонент по выбору/Optional Component				
31	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет Антикоррупционная культура Anti-corruption culture	Бакалаврларда құқықтық сауатты ойлауды дамыту, практикалық міндеттерді шешудегі ғылымның рөлі туралы мағыналы түсінік қалыптастыру, теориялық білімді бекіту, Сыбайлас жемқорлыққа қарсы күресте практикалық дағдыларды игеру. Курстың негізгі мәселелері сыбайлас жемқорлық құбылысын зерттеудің заманауи тәсілдерін зерттеуге арналған. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы тәжірибеде халықаралық құқық пен қазақстандық заңнаманы қалыптастыру және қолдану мәселелері. Развитие у бакалавров юридически грамотного мышления, выработка осмысленного понимания роли науки в решении практических задач, закрепление теоретических знаний, приобретение практических навыков в борьбе с коррупцией. Основная проблематика курса посвящена изучению современных подходов к исследованию феномена коррупции. Проблем формирования и применения международного права и казахстанского законодательства в антикоррупционной практике. The course aims to develop legally sound thinking among bachelor's students, cultivate a meaningful understanding of the role of science in solving practical problems, reinforce theoretical knowledge, and acquire practical skills in combating corruption. The main focus of the course is	5	ҚКЗ ОН₁ ОН₂ ККЗ РО₁ РО₂ MC3 LO₁LO₂

		on studying modern approaches to researching the phenomenon of corruption, as well as issues related to the formation and application of international law and Kazakhstani legislation in anti-corruption practices.		
32	*Экология және тұрақты даму Coursera Экология и устойчивое развитие Ecology and sustainable development	Барлық табиғат қорғау іс-шараларының, оның ішінде адамның экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету, оның денсаулығын сақтау жөніндегі іс-шаралардың теориялық негізі болып табылатын экологиялық білім негіздерін қалыптастыру, сананы экологияландыру және экологиялық мәдениетті тәрбиелеу, болашақ маманға экологиялық білімді жан-жақты қалыптастыру сонымен қатар қоғамның экологиялық дағдарыстан шығуына және орнықты даму жолында қозғалысқа жәрдемдесуге мүмкіндік береді. Формирование основ экологических знаний, являющихся теоретическим фундаментом всех природоохранных мероприятий, в том числе, мероприятий по обеспечению экологической безопасности человека, сохранению его здоровья, экологизация сознания и воспитание экологической культуры, позволяющие будущему специалисту использовать экологические знания не только в узкопрофессиональных интересах, но и содействовать выходу общества из экологического кризиса и движению по пути устойчивого развития. Formation of the foundations of environmental knowledge, which is the theoretical Foundation of all environmental measures, including measures to ensure environmental safety, health, greening consciousness and education of environmental culture, allowing the future specialist to use environmental knowledge not only in the narrow professional interests, but also to promote the exit of society from the environmental crisis and movement towards sustainable development.	5	ҚКЗ ОН₁ ОН₂ ККЗ РО₁ РО₂ MC3 LO₁LO₂
33	Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі	Курс қауіпсіздіктің кәсіби мәдениетін қалыптастырады және алған білімдерінің жиынтығын кәсіби қызметте қолдану, кәсіби қызмет саласындағы қауіпсіздікті	5	ҚКЗ ОН ₁ ОН ₂

	Безопасность жизнедеятельности/ Life safety	қамтамасыз ету үшін біліктілік пен дағдылар қабілеттілігі түсініледі. Курс формирует профессиональную культуру безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности. The course forms a professional safety culture, which is understood as the willingness and ability of an individual to use in professional activity the acquired set of knowledge, skills and abilities to ensure safety in the field of professional activity.		ККЗ РО₁ РО₂ MC3 LO₁LO₂
34	*Жасанды интеллект негіздері <i>Coursera</i> Основы искусственного интеллекта Basics of Artificial Intelligence	Пән жасанды интеллекттің (ЖИ) негізгі ұғымдарымен, тарихымен және негізгі бағыттарымен таныстырады. Интеллектуалды жүйелерді құрудың әртүрлі әдістерін, соның ішінде машиналық оқытуды, терең оқытуды, табиғи тілді өңдеуді және компьютерлік көруді қарастырады және жасанды интеллекттің этикалық және әлеуметтік аспектілерін қарастырады. Дисциплина знакомит с ключевыми понятиями, историей и основными направлениями искусственного интеллекта (ИИ). Рассматривает различные методы создания интеллектуальных систем, включая машинное обучение, глубокое обучение, обработку естественного языка и компьютерное зрение, а также затрагивает этические и социальные аспекты ИИ. The discipline introduces the key concepts, history and main directions of artificial intelligence (AI). It examines various methods of creating intelligent systems, including machine learning, deep learning, natural language processing and computer vision, and also touches on the ethical and social aspects of AI.	5	ҚК2 ОН₁ ОН₂ КК2 РО₁ РО₂ MC2 LO₁LO₂
35	Латын тілі: биологиялық терминология негіздері	"Латын тілі: биологиялық терминдердің негіздері" пәні латын әріптерін олардың әріп тіркесімін, екпін ережелерін, зат есімдер мен сын есімдердің категорияларын, үстеулерді, префикстердің мағынасын, түбір морфемалары бар	5	ҚК6 ОН ₃ ОН ₁₂

	Латинский язык: основы биологической терминологий Latin language: basics of biological terminology	сөзжасамдарды және оларды биологиялық терминологияда қолдану ерекшеліктерін зерттейді. Дисциплина «Латинский язык: основы образование биологических терминов» изучает латинские буквы их буквосочетание, правила ударения, категории существительных и прилагательных, наречия, значение приставок, словообразование с корневыми морфемами и особенности их употребления в биологической терминологии. The discipline "Latin: the basics of the formation of biological terms" studies Latin letters, their letter combination, stress rules, categories of nouns and adjectives, adverbs, the meaning of prefixes, word formation with root morphemes and the features of their use in biological terminology.		KK6 PO₃ PO₁₂ MC6 LO₃ LO₁₂
36	Терминология негіздері Основы терминологии Basic terminology	"Терминология негіздері" пәнін оқу "Өсімдіктерді қорғау және карантин" мамандығы бойынша оқитын студенттерді кәсіби даярлаудың негізін қалайды. Оқыту барысында пән оқушылар базалық биологиялық терминологияда қолданылатын атаулардың шығу тегімен, терминдерді қалыптастыру тәсілдерімен, олардың айтылуымен, негізгі латын-қазақ тілінің ережелерімен, халықаралық номенклатура бойынша сөзжасам жүйесімен және тілдің грамматикалық конструкцияларымен танысады. Изучение дисциплины «Основы терминологии» закладывает фундамент профессиональной подготовки студентов, обучающихся по специальности «Защита и карантин растений». В ходе преподавание дисциплина учащиеся знакомятся с происхождением названий, используемых в базовой биологической терминологии, способами образования терминов, их произношением, правилами основного латинско-казахского языка, системой словообразования по международной номенклатуре и грамматические конструкции языка. The study of the discipline "Fundamentals of Terminology" lays the foundation for the professional training of students studying in the specialty "Plant Protection and	5	ҚК6 ОН₃ ОН₁₂ KK6 PO₃ PO₁₂ MC6 LO₃ LO₁₂

		Quarantine". In the course of teaching the discipline, students get acquainted with the origin of the names used in basic biological terminology, the ways of forming terms, their pronunciation, the rules of the main Latin-Kazakh language, the word-formation system according to international nomenclature and the grammatical constructions of the language.		
37	Ауылшаруашылық микробиологиясы	"Ауыл шаруашылығы микробиологиясы" пәні жалпы микробиология, систематика, морфология, физиология, микроорганизмдердің генетикасы негіздерін зерттейді. Микробтық жасушаға әртүрлі факторлардың әсері. Заттар айналымындағы микроорганизмдердің рөлі; микроорганизмдердің белсенділігімен байланысты топырақ құнарлылығының көздері. Микроорганизмдердің N, C, P, S, Fe және басқа элементтердің қосылыстарын түрлендіруге қатысуы. Топырақтың әртүрлі түрлерінің микрофлорасы. Бастапқы топырақ түзілу процесінде және гумустың түзілуіндегі микроорганизмдердің рөлі. Органикалық және Минералды тыңайтқыштардың топырақ микрофлорасына әсерін қарастырады.	5	ҚК7 ОН ₇ ОН ₉ ОН ₁₂
	Сельскохозяйственная микробиология	Дисциплина «Сельскохозяйственная микробиология» изучает основы общей микробиологии, систематику, морфологию, физиологию, генетику микроорганизмов. Влияние различных факторов на микробную клетку. Роль микроорганизмов в круговороте веществ; источники почвенного плодородия, связанные с деятельностью микроорганизмов. Участие микроорганизмов в превращении соединений N, C, P, S, Fe и других элементов. Микрофлора различных типов почв. Роль микроорганизмов в первичном почвообразовательном процессе и в образовании перегноя. Рассматривает влияние органических и минеральных удобрений на микрофлору почвы.		КК7 РО ₇ РО ₉ РО ₁₂
	Agricultural microbiology	The discipline "Agricultural Microbiology" studies the basics of general microbiology, systematics, morphology, physiology, and genetics of microorganisms. The influence of various factors on the microbial cell. The role of microorganisms in the circulation of		MC7 LO ₇ LO ₉ LO ₁₂

		substances; sources of soil fertility associated with the activity of microorganisms. The participation of microorganisms in the transformation of compounds N, C, P, S, Fe and other elements. Microflora of different types of soils. The role of microorganisms in the primary soil formation process and in the formation of humus. Examines the effect of organic and mineral fertilizers on the soil microflora.		
38	Ара шаруашылығы	"Ара шаруашылығы" пәні биоәртүрлілікті сақтау, орманды қалпына келтіруді қолдау, климаттың өзгеруіне тұрақтылық пен бейімделу, сондай-ақ өсімдіктердің тіршілік әрекеті мен өсімін қамтамасыз ету, ауыл шаруашылығы өнімдерінің саны мен сапасын арттыру бойынша білімі бар жоғары мамандандырылған мамандарды даярлауға мүмкіндік береді. Пән биология, ара колонияларын ұстау, ара шаруашылығы өнімдерін өндіру технологиясы және ара өсіру бойынша білім мен дағдыларды қалыптастыруға ықпал етеді.	5	ҚК7 ОН ₅ ОН ₉
	Пчеловодство	Дисциплина "Пчеловодство" позволяет подготовить высокоспециализированных специалистов, владеющих знаниями в сохранении биоразнообразия, поддержке лесовосстановления, устойчивости и адаптации к изменению климата, а также в обеспечении жизнедеятельности и воспроизводства растений, повышении количества и качества сельскохозяйственной продукции. Дисциплина способствует формированию знания и умения по биологии, содержанию пчелиных семей, технологии производства продуктов пчеловодства и разведению пчел.		КК7 РО ₅ РО ₉
	Beekeeping	The discipline "Beekeeping" allows you to train highly specialized specialists who have knowledge in the conservation of biodiversity, support for reforestation, sustainability and adaptation to climate change, as well as in ensuring the life and reproduction of plants, increasing the quantity and quality of agricultural products. The discipline contributes to the formation of knowledge and skills in biology, the maintenance of bee colonies, the technology for the production of		MC7 LO ₅ LO ₉

		beekeeping products and the breeding of bees.		
39	Гербология	Пән арамшөптердің биологиялық ерекшеліктерін, жіктелуін, зияндылығын және таралуын, ауыл шаруашылығы дақылдарының залалдануын есепке алу және бағалау әдістемесін, топырақтағы және органикалық тыңайтқыштардағы арамшөп тұқымдарының қорын анықтауды, сонымен қатар арамшөптермен күрес мәселелерін зерттейді.	5	ҚК7 ОН ₆ ОН ₈ ОН ₁₁
	Гербология	Дисциплина изучает биологические особенности, классификацию, вредоносность и распространение сорных растений, методику учета и оценки засоренности посевов, определения запасов семян сорняков в почве и в органических удобрениях, а также вопросы борьбы с сорными растениями.		КК7 РО ₆ РО ₈ РО ₁₁
	Herbology	The discipline studies the biological characteristics, classification, harmfulness and distribution of weeds, the methodology for accounting and assessing the infestation of crops, determining the stocks of weed seeds in the soil and in organic fertilizers, as well as issues of weed control.		MC7 LO ₆ LO ₈ LO ₁₁
40	Зиянды организмдерді анықтау және есепке алу әдістері	«Зиянды организмдерді анықтау және есепке алу әдістері» пәні ауыл шаруашылығы дақылдарының зиянды организмдерін (зиянкестер, аурулар, арамшөптер) анықтау және олардың популяциясын бақылау әдістерін оқытуға бағытталған. Бұл пән студенттерге фитосанитарлық мониторинг жүргізу, зиянды организмдердің түрлерін анықтау, оларды есепке алу және зерттеу әдістері туралы теориялық және практикалық білім береді. Пәнді оқу барысында студенттер зиянды организмдердің түрлерін анықтау және олардың популяциясын бақылау, есепке алу, талдау және ақпаратты өңдеу дағдыларын игереді. Бұл білімдер болашақ мамандарға ауыл шаруашылығында фитосанитарлық қауіпсіздікті қамтамасыз етуде қажетті кәсіби құзыреттілік қалыптастыруға мүмкіндік береді.	5	ҚК7 ОН ₄ ОН ₈ ОН ₁₀
	Методы выявления и учета вредных организмов	Дисциплина «Методы выявления и учета вредных организмов» направлена на обучение методам выявления и учета вредных организмов (вредителей,		КК7 РО ₄ РО ₈ РО ₁₀

	Methods for identifying and recording harmful organisms	болезней, сорняков) сельскохозяйственных культур. Курс предоставляет студентам теоретические и практические знания о методах фитосанитарного мониторинга, определении видов вредных организмов, их учете и исследовании. Изучение дисциплины позволяет студентам овладеть навыками определения видов вредных организмов, их популяционного мониторинга, учета, анализа и обработки информации. Эти знания и умения способствуют формированию профессиональных компетенций для обеспечения фитосанитарной безопасности в сельском хозяйстве. The discipline “Methods for identifying and recording harmful organisms” is aimed at teaching methods for identifying and recording harmful organisms (pests, diseases, weeds) of agricultural crops. The course provides students with theoretical and practical knowledge of phytosanitary monitoring methods, identification of pest species, their recording and research. Studying the discipline allows students to master the skills of identifying types of pests, their population monitoring, recording, analysis and processing of information. This knowledge and skills contribute to the development of professional competences to ensure phytosanitary safety in agriculture.		MC7 LO ₄ LO ₈ LO ₁₀
41	Зиянды нематодалар, кенелер және кеміргіштер Вредные нематоды клещи и грызуны	Нематодтар, кенелер және кеміргіштер жануарлар дүниесінің әртүрлі жүйелік топтарына жатады және олардың анатомиялық-морфологиялық құрылысы, биологиясы, қоректенуі, көбеюі және дамуы бойынша басқа жәндіктерден айтарлықтай ерекшеленеді. Бұл пән аталған жануарлар топтарының жалпы ерекшеліктері туралы заманауи білімнің теориялық негізін құрайды және олардың морфологиясы, анатомиясы, физиологиясы, биологиясы, экологиясы, систематикасы және жіктелуі мәселелерін қарастырады, сондай-ақ негізгі түрлерді анықтау әдістерін және олардан қорғау шараларын зерттейді. Нематоды, клещи и грызуны относятся к разным систематическим группам животного мира и значительно отличаются от других насекомых своим	5	ҚК7 ОН₇ОН₉ ОН₁₀ KK7 PO₇ PO₉ PO₁₀

	Harmful nematodes, ticks and rodents	анатомо-морфологическим строением, биологией, питанием, размножением и развитием. Данная дисциплина представляет собой теоретический фундамент современных знаний об общих свойствах данных групп животных и рассматривает вопросы их морфологии, анатомии, физиологии, биологии, экологии, систематики и классификации, а также изучает методике определение основных видов и эффективных защитных мер с ними. Nematodes, mites and rodents belong to different systematic groups of the animal world and differ significantly from other insects in their anatomical and morphological structure, biology, nutrition, reproduction and development. This discipline represents the theoretical foundation of modern knowledge about the general properties of these groups of animals and considers the issues of their morphology, anatomy, physiology, biology, ecology, taxonomy and classification, and also studies the methodology for determining the main species and effective protective measures with them.		MC7 LO7 LO9 LO10
42	Фитогельминтология Фитогельминтология	Бұл пәннің шеңберінде фитогельминттердің морфофизиологиялық және экотрофикалық сипаттамалары, таксономия принциптері, ие-өсімдіктермен және басқа өсімдік қоздырғыштарымен байланысы, популяцияның өзгеру заңдылықтары мен құрылымы, сонымен қатар көбею сипаты қарастырылып, оқытылады. Студенттер фитогельминттердің негізгі түрлерін және олардың тіршілік ету циклдерін анықтауды, фитонематодтарды анықтау үшін өсімдіктер мен топырақ үлгілерін сынауды және олармен күресудің негізгі қорғау шараларын үйренеді. В рамках данной дисциплины рассматриваются и изучаются морфофизиологические и экотрофические характеристики нематод, принципы систематики, взаимоотношения с растениями – хозяевами и другими патогенами растений, закономерности и структура изменения популяции, а также характер размножения. Студенты учатся определять основные виды фитогель-	5	ҚК7 ОН7ОН9 ОН10 КК7 РО7 РО9 РО10

	Phytohelninthology	минтов и их жизненные циклы, тестировать образцы растений и почвы для обнаружения фитонематод, а также изучают основные меры защиты борьбы с ними. Within the framework of this discipline, the morpho-physiological and ecotrophic characteristics of nematodes, the principles of taxonomy, relationships with host plants and other plant pathogens, patterns and structure of population change, as well as the nature of reproduction are considered and studied. Students learn to identify the main phytohelminth species and their life cycles, test plant and soil samples for the detection of phytonematodes, and learn basic protective measures to control them.		MC7 LO ₇ LO ₉ LO ₁₀
43	Ауылшаруашылық энтомологиясы Сельскохозяйственная энтомология Agricultural entomology	Ауыл шаруашылығы энтомологиясында зиянкестердің түр құрамын, олардың морфологиясы мен биологиясын, зиянкестерге фитосанитарлық мониторинг жүргізуін, ондағы зиянкестерді ажыратуын: зиянкестердің (ЭЗШ) экономикалық зияндылық шегін анықтау жолдарын, өсімдік қорғаудың агротехникалық, химиялық, биологиялық қазіргі заманауи әдістерін қарастырады. В сельскохозяйственной энтомологии определяют видовой состав вредителей, морфологию и биологию, проведение фитосанитарного мониторинга вредителей, выявление в нем вредителей: способы определения порога экономической вредности вредителей (ЭПВ), агротехнические, химические, биологические средства защиты растений. In agricultural entomology, the species composition of pests, morphology and biology are determined, phytosanitary monitoring of pests, identification of pests in it: methods for determining the threshold of economic harmfulness of pests (EPV), agrotechnical, chemical, biological plant protection products.	5	ҚК12 ОН₆ОН₇ ОН₈ОН₁₂ КК12 РО₆РО₇ РО₈РО₁₂ MC12 LO₆ LO₇ LO₈ LO₁₂
44	Органикалық өнімдерді өндіру технологиясы	«Органикалық өнімдерді өндіру технологиясы» пәні синтетикалық тыңайтқыштар, пестицидтер, өсу гормондары, ГМО және басқа да химиялық заттарды қолданбай, экологиялық таза өнім өндіруге бағытталған органикалық ауыл	5	ҚК12 ОН ₄ ОН ₉

	Технология производства органической продукции Production technology organic products	шаруашылығын жүргізудің принциптері, әдістері мен технологияларын зерттейді. Дисциплина «Технология производства органической продукции» изучает принципы, методы и технологии ведения органического сельского хозяйства, направленного на производство экологически чистой продукции без использования синтетических удобрений, пестицидов, гормонов роста, ГМО и других химических веществ. The discipline "Technology of organic production" studies the principles, methods and technologies of organic agriculture, aimed at producing environmentally friendly products without the use of synthetic fertilizers, pesticides, growth hormones, GMOs and other chemicals.		KK12 PO₄PO₉ MC12 LO₄ LO₉
45	Ауылшаруашылық фитопатологиясы Сельскохозяйственная фитопатология Agricultural phytopathology	Пән аурулардың түр құрамын, қоздырғыштардың биологиялық ерекшеліктерін және олардың жүйелі орналасуын, заладанған өсімдіктердің шеңберін, таралу аймағын, аурудың белгілері мен зияндылығын зерттейді. Студенттер ауруларды диагностикалау және есепке алу әдістерін меңгереді, сондай-ақ экология мен қоршаған ортаны қорғауды ескере отырып, қорғау шараларының жүйесін дұрыс жүргізуге үйретеді. Дисциплина изучает видовой состав заболеваний, биологические особенности возбудителей и их систематическое положение, круг поражаемых растений, ареал распространения, симптомы и вредоносность заболеваний. Студенты осваивают методы диагностики и учета заболеваний, а также учат правильно проводить систему защитных мероприятий с учетом экологии и охраны окружающей среды. The discipline studies the species composition of diseases, the biological characteristics of pathogens and their systematic position, the range of plants affected, the distribution area, symptoms and harmfulness of diseases. Students master the methods of diagnosing and accounting for diseases, and also learn how to properly implement a system of protective measures, taking into account	5	KK12 OH₆ OH₇ OH₈ OH₁₀ OH₁₂ KK12 PO₆ PO₇ PO₈ PO₁₀ PO₁₂ MC12 LO₆ LO₇ LO₈ LO₁₀ LO₁₂

		ecology and environmental protection.		
46	Қорғаулы топырақта өсімдік қорғаудың заманауи әдістері Современные методы защиты растений в защищенном грунте Modern methods of plant protection in greenhouses	«Қорғаулы топырақта өсімдік қорғаудың заманауи әдістері» пәні өсімдіктерді жабық жерде (жылыжайлар, парниктер, пленкалы жабындар және т.б.) зиянкестерден, аурулардан және арамшөптерден қорғауға арналған инновациялық технологияларды, құралдарды және тәсілдерді зерттейді. Бұл қорғау шаралары жоғары сапалы әрі экологиялық қауіпсіз өнім алу мақсатында жүзеге асырылады. Дисциплина «Современные методы защиты растений в защищенном грунте» изучает инновационные технологии, средства и подходы к защите растений, выращиваемых в условиях защищённого грунта (теплицы, парники, плёночные укрытия и пр.), от вредителей, болезней и сорняков, с целью получения высококачественной и экологически безопасной продукции. The discipline "Modern methods of plant protection in protected soil" studies innovative technologies, means and approaches to protecting plants grown in protected soil conditions (greenhouses, hotbeds, film shelters, etc.) from pests, diseases and weeds, with the aim of obtaining high-quality and environmentally friendly products.	5	ҚК12 OH₄ OH₇ OH₁₀ KK12PO₄ PO₇ PO₁₀ MC12 LO₄ LO₇ LO₁₀
Кәсіптендіру пәндер циклі/Цикл профилирующих дисциплин/Cycle of major disciplines ЖОО компоненті/Вузовский компонент/University component				
47	Өсімдіктерді химиялық қорғау Химическая защита растений	Өсімдіктерді қорғау ауылшаруашылық дақылдарын өсірудің қарқынды технологияларының құрамдас бір бөлігі және профилактикалық, агротехникалық іс-шаралар жүйесі, зиянды организмдердің санын ұзақ уақыт бойы тұрақты түрде тоқтататын, төзімді сорттарды өсіруді қамтамасыз ететін, табиғаттағы энтомофагтарды белсенді пайдалануға, биологиялық әдістерді қолдануды, пестицидтерді жаңа заманауи механикаландырылған құралдармен қорғауды үйрету. Система защиты растений должна быть составной частью интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и обеспечивать устойчивое долговременное подавление численности вредных организмов,	5	ҚК11 OH₅OH₆ OH₈OH₁₂ KK11 PO₅ PO₆ PO₈ PO₁₂

	Chemical plant protection	развития болезней и засоренности посевов на основе профилактических и агротехнических мероприятий, возделывания устойчивых сортов, активизации природных энтомофагов, применения биологического метода, рационального использования пестицидов и современных средств механизации. The plant protection system should be an integral part of intensive crop cultivation technologies and ensure sustainable long-term suppression of harmful organisms, development of diseases and infestation of crops based on preventive and agrotechnical measures, cultivation of resistant varieties, activation of natural entomophages, application of biological method, rational use of pesticides, and modern methods of mechanization of plant growing.		MC11 LO ₅ LO ₆ LO ₈ LO ₁₂
48	Өсімдіктерді биологиялық қорғау	Өсімдіктерді биологиялық қорғауда қолданылатын организмдердің диагностикасын, олардың өзара байланысын және биологиялық белсенді заттарды қолдану мәселелерін, сондай-ақ микро-биологиялық препараттармен және өсімдіктерді қорғаудың басқа әдістерімен биологиялық қорғауды зерттеу. Ауылшаруашылық дақылдарымен биологиялық күресте энтомофагтарды, акарифагтарды, фитофагтарды, микро-организмдерді қолдану жолдары мен тиімділігін анықтау.	5	ҚК11 ОН ₆ ОН ₈ ОН ₁₂
	Биологическая защита растений	Изучение диагностики организмов, используемых в биологической защите растений, их взаимоотношений и вопросов использования биологически активных веществ, а также биологической защиты микробиологическими препаратами и другими методами защиты растений. Определение путей и эффективности применения энтомофагов, акарифагов, фитофагов, микроорганизмов в биологической борьбе с сельскохозяйственными культурами.		КК11 PO ₆ PO ₈ PO ₁₂
	Biological plant protection	The study of diagnostics of organisms used in biological plant protection, their relationships and issues of the use of biologically active substances, as well as biological protection with microbiological preparations and other methods of plant		MC11 LO ₆ LO ₈ LO ₁₂

		protection. Determination of the ways and effectiveness of the use of entomophages, acariphages, phytophages, microorganisms in the biological control of agricultural crops.		
49	Орман энтомологиясы	Орман екпелерін зиянкестерден қорғау әдістері және ұйымдастыру. Орманды қорғау шараларының классификациясы, қадағалау түрлері және орман патологиялық сараптамалар, ормандардағы санитарлық ережелерді зерттеу. Орман энтомологиясының негіздері. Бөлімнің мақсаты-зиянды жәндіктердің құрылысын, дамуын, көбеюін, жіктелуін және экологиясын зерттеу. Ормандағы зиянкестермен күресу шаралары мен оларды қадағалау. Пайдалы жәндіктерді зерттеу, оларды қорғау және пайдалану туралы мәліметтер келтіру.	5	ҚК12 ОН ₈ ОН ₉ ОН ₁₁ ОН ₁₂
	Лесная энтомология	Методы и организация защиты лесных насаждений от вредителей. Изучается классификация лесозащитных мероприятий, виды надзора и лесопатологические обследования, санитарные правила в лесах. Основы лесной энтомологии. Задачей раздела является изучение строения, развития, размножения, классификации и экологии вредных насекомых. Приводятся также сведения по надзору и мерах борьбы с вредителями леса. Изучение полезных насекомых, их охрана и использование.		КК12 РО ₈ РО ₉ РО ₁₁ РО ₁₂
	Forest entomology	Methods and organization of protection of forest plantations from pests and diseases. The classification of forest protection measures, types of supervision and forest pathological examinations, sanitary rules in forests are studied. Fundamentals of forest entomology. The objective of this section is to study the structure, development, reproduction, classification and ecology of harmful insects. Information on supervision and measures to combat forest pests is also provided. Study of beneficial insects, their protection and use.		MC12 LO ₈ LO ₉ LO ₁₁ LO ₁₂
50	Орман фитопатологиясы	Орман екпелерін аурулардан қорғау әдістері және ұйымдастыру. Орманды қорғау шараларының классификациясы, қадағалау түрлері және орман патологиялық сараптамалар, ормандардағы санитарлық ережелерді зерттеу. Орман фитопатологиясының негіздері.	5	ҚК12 ОН ₈ ОН ₉ ОН ₁₁ ОН ₁₂

	Лесная фитопатология	Бөлімнің мақсаты – орман өсімдіктерінің бактериялар, вирустар, паразиттік өсімдіктер мен саңырауқұлақтар тудыратын ауруларын зерттеу. Осы аурулармен күресу шараларын қарастыру.		KK12 PO ₈ PO ₉ PO ₁₁ PO ₁₂
	Forest phytopathology	Методы и организация защиты лесных насаждений от болезней. Изучается классификация лесозащитных мероприятий, виды надзора и лесопатологические обследования, санитарные правила в лесах. Основы лесной фитопатологии. В разделе изучаются болезни лесных насаждений, вызываемых бактериями, вирусами, растениями-паразитами и грибами. Изучение мер борьбы с этими болезнями.		MC12 LO ₈ LO ₉ LO ₁₁ LO ₁₂
51	Ауыл шаруашылығы өсімдіктерінің карантині, оны тексеру және сараптау	Бұл пән ауыл шаруашылығы өсімдіктерін сыртқы және ішкі зиянды организмдердің (карантинді зиянкестер, аурулар мен арамшөптер) таралуынан қорғау мақсатында жүргізілетін карантинді шараларды, фитосанитарлық бақылау мен сараптау әдістерін оқып-үйренуге арналған. Пән аясында студенттер өсімдіктер карантинінің құқықтық және ғылыми негіздерімен, карантинді нысандардың түрлерімен, оларды анықтау әдістерімен, сондай-ақ карантинді тексеру мен сараптама жүргізу тәртібімен танысады. Сонымен қатар фитосанитарлық стандарттар мен сертификаттау, бақылау бекеттеріндегі тексеру үдерісі, карантинді зертханалардың жұмыс ерекшеліктері қарастырылады.	6	ҚК13 OH ₄ OH ₈ OH ₉ OH ₁₁
	Карантин сельскохозяйственных растений, его досмотр и экспертиза	Дисциплина «Карантин сельскохозяйственных растений, его досмотр и экспертиза» направлена на изучение карантинных мероприятий, фитосанитарного контроля и методов экспертизы,		KK13 PO ₄ PO ₈ PO ₉ PO ₁₁

	Quarantine of agricultural plants, its inspection and examination	проводимых для защиты сельскохозяйственных растений от вредных организмов (карантинных вредителей, болезней и сорняков), как с внешней, так и с внутренней стороны. В рамках курса студенты знакомятся с правовыми и научными основами фитосанитарии, видами карантинных объектов, методами их определения, а также порядком проведения карантинной досмотр и экспертизы. Также рассматриваются фитосанитарные стандарты и сертификации, процесс проверок на контрольно-пропускных пунктах, особенности работы карантинных лабораторий. The discipline “Quarantine of agricultural plants, its inspection and examination” is aimed at studying quarantine measures, phytosanitary control and examination methods carried out to protect agricultural plants from harmful organisms (quarantine pests, diseases and weeds), both externally and internally. As part of the course, students become familiar with the legal and scientific foundations of phytosanitary, types of quarantine objects, methods for their determination, as well as the procedure for conducting quarantine inspection and examination. Also discussed are phytosanitary standards and certifications, the process of inspections at checkpoints, and the features of the work of quarantine laboratories.		MC13 LO ₄ LO ₈ LO ₉ LO ₁₁
52	Зиянды организмдердің дамуын болжау	Бұл пән ауылшаруашылық дақылдары мен екпелерді фитосанитарлық бағалау негізінде зиянкестер мен аурулардың дамуын болжауды және қорғау шараларын жүйелі жоспарлауды зерттейді. Студенттерге зиянды организмдердің фенологиялық ерекшеліктерін зерттеу, олардың саны мен зияндылығын есепке алу, осал кезеңдерін анықтау, әртүрлі факторларға байланысты олардың дамуын болжау мен күресу шараларының мерзімін хабарлау бойынша базалық дайындықты қамтамасыз етеді. Болжау өсімдіктерді қорғау жұмыстарының көлемін жоспарлауға, химиялық, биологиялық қорғау құралдарына, оларды қолдану техникасына, материалдық және еңбек шығындарына қажеттілікті анықтауға негіз болады.	6	ҚК13 ОН ₄ ОН ₅ ОН ₇ ОН ₈ ОН ₁₂

	Прогноз развития вредных организмов Forecast of the development of harmful organisms	Данная дисциплина изучает прогнозирование развития вредителей и болезней на основе фитосанитарной оценки посевов и насаждений, и системное планирование защитных мероприятий на основе этих оценок. Обеспечивает базовую подготовку студентов путем изучения фенологических особенностей вредных организмов, учета численности и вредоносности, установления уязвимых фаз, прогнозирования их развития в зависимости от различных факторов и сигнализации сроков борьбы с ними. Прогноз служит основой для планирования объема защитных работ, определения потребности в химических и биологических средствах защиты, технике для их применения, материальных и трудовых затрат. This discipline studies the forecasting of the development of pests and diseases on the basis of a phytosanitary assessment of crops and plantations, and systematic planning of protective measures based on these assessments. Provides basic training for students by studying the phenological characteristics of pests, taking into account the number and harmfulness, establishing vulnerable phases, predicting their development depending on various factors and signaling the timing of their control. The forecast serves as the basis for planning the scope of protective work, determining the need for chemical and biological means of protection, equipment for their application, material and labor costs.		КК13 PO₄ PO₅ PO₇ PO₈ PO₁₂ MC13 LO₄ LO₅ LO₇ LO₈ LO₁₂
53	Өсімдік қорғаудағы биотехнология Биотехнология в защите растений	Бұл пән зиянды организмдермен күресудің биотехнологиялық әдістерін зерттейді. Микроорганизмдерді өсіру әдістерін және олардың негізінде препараттарды алу принциптерін қарастырады. Өсімдік жасушаларын in vitro өсіру әдістері және оларды өсімдіктерді қорғауда қолдану. Бактерияларды, саңырауқұлақтарды, вирустарды және бунақденелілерді өсірудің биотехнологиясын зерттейді. Данная дисциплина изучает биотехнологические методы борьбы с вредными организмами. Рассматривает методы культивирования микроорганиз-	5	ҚК14 OH₅ OH₈ OH₁₂ КК14 PO₅ PO₈ PO₁₂

	Plant Protection Biotechnology	мов и принципы получения препаратов на их основе. Методы культивирования клеток растений <i>invitro</i> и их использование в защите растений. Изучает биотехнологию культивирования бактерий, грибов, вирусов и насекомых. This discipline studies biotechnological methods of pest control. Considers the methods of cultivating microorganisms and the principles of obtaining preparations based on them. Methods for cultivating plant cells <i>in vitro</i> and their use in plant protection. Studied the biotechnology of cultivating bacteria, fungi, viruses and insects.		MC14 LO ₅ LO ₈ LO ₁₂
54	Өсімдік имунитеті	"Өсімдік имунитеті" пәні сорттардың әртүрлі зиянды организмдерге төзімділігінің әртүрлі түрлерін, өсімдіктердің аурулар мен зиянкестерге қорғану қасиеттерін зерттейді. Сондай-ақ өсімдіктердегі төзімділік механизмдерін, қоздырғыштардың патогенділігін және қоздырғыштардың өзгергіштік механизмдерін, имунитет факторларын және олардың практикалық қолданылуын зерттейді. Өсімдіктерде тұрақтылық белгілерінің болуын, оларды тиімді пайдалану жолдарын және өсімдіктерден туындаған имунитетті алуға мүмкіндік беретін әдістерді анықтайтын негізгі заңдылықтарды қарастырады.	5	ҚК14 ОН ₅ ОН ₇ ОН ₁₀ ОН ₁₂
	Имунитет растений	Дисциплина "Имунитет растений" изучает различным типам устойчивости сортов к различными вредными организмами, защитные свойства растений к болезням и вредителям. А также изучает механизмы устойчивости у растений, патогенности возбудителей болезней и механизмы изменчивости патогенов, факторы имунитета и их практическое использование. Рассматривает основные закономерности определяющие существование у растений признаков устойчивости, пути их эффективного использования и приемы позволяющие получить у растений индуцированный имунитет.		КК14 PO ₅ PO ₇ PO ₁₀ PO ₁₂
	Plant immunity	The discipline "Plant Immunity" studies various types of resistance of varieties to		MC14 LO ₅ LO ₇ LO ₁₀ LO ₁₂

		various harmful organisms, the protective properties of plants to diseases and pests. It also studies the mechanisms of resistance in plants, the pathogenicity of pathogens and the mechanisms of pathogen variability, immunity factors and their practical use. Considers the main patterns that determine the existence of resistance traits in plants, ways of their effective use and techniques that allow plants to obtain induced immunity.		
Кәсіптендіру пәндер циклі/Цикл профилирующих дисциплин/Major subjects cycle Таңдау компоненті/Компонент по выбору/Optional component				
55	Өсімдіктерді қорғаудағы цифрлық технологиялар	«Өсімдіктерді қорғаудағы цифрлық технологиялар» пәні ауыл шаруашылығы дақылдарын зиянды организмдерден қорғау жүйесінде қолданылатын заманауи цифрлық шешімдерді оқып-үйренуге бағытталған. Оқу барысында студенттер аграрлық саладағы цифрландырудың негіздерімен, геоакпараттық жүйелермен (ГАЗ), қашықтықтан зондтау технологияларымен, ұшқышсыз ұшу аппараттарын (дрондарды), сенсорларды, нақты егіншілік жүйелерін пайдаланумен, сондай-ақ аграрлық саладағы жасанды интеллект (AI) және Big Data элементтерімен танысады. Пән аясында фитосанитарлық жағдайды мониторингтеуге, цифрлық карталар құруға, өсімдіктерді қорғау бойынша шешім қабылдауға арналған цифрлық платформалар мен қосымшаларды практикалық түрде қолдану мәселелері қарастырылады.	5	ҚК11 ОН ₄ ОН ₁₀ ОН ₁₁
	Цифровые технологии в защите растений	Дисциплина «Цифровые технологии в защите растений» направлена на изучение и освоение современных цифровых решений, применяемых в системе защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов. В процессе обучения студенты знакомятся с принципами и методами цифровизации аграрной отрасли, включая геоинформационные системы (ГИС), технологии дистанционного зондирования, использование беспилотных летательных аппаратов (дронов), сенсоров, систем точного земледелия, а также с элементами искусственного интеллекта и анализа больших данных (Big Data) в аграрной сфере. В рамках дисциплины рассматриваются практические аспекты		КК11 РО ₄ РО ₁₀ РО ₁₁

	Digital technologies in plant protection	использования цифровых платформ и приложений для мониторинга фито-санитарного состояния посевов, построения цифровых карт, принятия решений по защите растений и автоматизации технологических процессов. The discipline “Digital Technologies in Plant Protection” is aimed at studying and mastering modern digital solutions used in the system of protecting crops from pests. During the training process, students become familiar with the principles and methods of digitalization of the agricultural industry, including geographic information systems (GIS), remote sensing technologies, the use of unmanned aerial vehicles (drones), sensors, precision farming systems, as well as elements of artificial intelligence and big data analysis (Big Data) in the agricultural sector. The discipline examines the practical aspects of using digital platforms and applications for monitoring the phytosanitary condition of crops, constructing digital maps, making decisions on plant protection and automating technological processes.		MC11 LO ₄ LO ₁₀ LO ₁₁
56	Заманауи зерттеу әдістері Современные методы исследования	«Заманауи зерттеу әдістері» пәні ауыл шаруашылығы дақылдарының фито-санитарлық жағдайын кешенді түрде зерттеуге және зиянды организмдермен күресте ғылыми негізделген тәсілдерді қолдануға бағытталған. Бұл пән студенттерге өсімдік зиянкестері, аурулары мен арамшөптерін диагностикалау, идентификациялау, мониторинг жүргізу және биологиясын зерттеудің заманауи ғылыми-әдістемелік тәсілдерін меңгеруге мүмкіндік береді. Дисциплина «Современные методы исследования» направлена на комплексное изучение фитосанитарного состояния сельскохозяйственных культур и применение научно обоснованных подходов в борьбе с вредными организмами. Данный курс предоставляет студентам знания и практические навыки по современным методам диагностики, идентификации, мониторинга и биологического изучения вредителей, болезней и сорных растений.	5	ҚК11 ОН₄ОН₁₀ ОН₁₁ КК11 РО₄РО₁₀ РО₁₁

	Modern methods of research	The discipline "Modern Research Methods" is aimed at a comprehensive study of the phytosanitary condition of agricultural crops and the use of scientifically based approaches to combating harmful organisms. This course provides students with knowledge and practical skills in modern methods of diagnostics, identification, monitoring and biological study of pests, diseases and weeds.		MC11 LO ₄ LO ₁₀ LO ₁₁
--	----------------------------	--	--	---

Ескерту: *пәндер Coursera платформасымен интеграцияланған

Білім беру бағдарламасына қосымша/Приложение к ОП/Appendix to EP

Практика базалары/ Базы практики/Practice base

№	Компания, кәсіпорын, ұйым атаулары/ Название компаний, предприятий, организации/Name of companies, enterprises, organizations	Контакты/Contacts Тел, e-mail
1	Ж. Жиёмбаев атындағы «Қазақ өсімдік қорғау және карантин ғылыми зерттеу институты» ЖШС ТОО "Казахский научно – исследовательский институт защиты и карантина растений имени Ж. Жиёмбаева" JSC "Kazakh Scientific Research Institute of Plant Protection and Quarantine named after Zh. Zhiembaev"	+7 (727) 246 73 66 plantprotectionkz@gmail.com
2	«Жеміс-көкөніс шаруашылығы» ҚазҒЗИ ЖШС ТОО «Казахский научно-исследовательский институт плодовоовощеводства» JSC "Kazakh Scientific Research Institute of Fruit and Vegetable Growing"	8(727)3960533 info@favri.kz
3	ҚР АШМ АӨК МИК Республикалық фитосанитарлық диагностика және болжамдар әдістемелік орталығы» РММ Алматы қаласы бойынша филиалы Филиал по городу Алматы РГУ "Республиканский методический центр фитосанитарной диагностики и прогнозов" КГИ АПК МСХ РК Branch in Almaty city of the Republican State Institution "Republican Methodological Center for Phytosanitary Diagnostics and Forecasts" of the KGI AIC of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan	87472859561
4	ҚР АШМ АӨК МИК Алматы қаласы бойынша аумақтық инспекциясы» ММ Территориальная инспекция КГИ АПК МСХ РК по г. Алматы Territorial Inspectorate of the KGI Agro-Industrial Complex of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan for the city of Almaty	8(727)3975027
5	«Ескелді ауданы Ауыл шаруашылығы мен жер қатынастары бөлімі» ММ/ ГУ "Отдел сельского хозяйства и земельных отношений Ескельдинского района"/ State Institution	87283630034 eskeldy_osh@mail.ru

	"Department of Agriculture and Land Relations of Eskeldinsky District"	
6	"Ыбырай Жақаев атындағы Күріш ғылыми зерттеу институты" ЖШС ТОО "Казахский научно- исследовательский институт рисоводства имени Ы.Жакаева" JSC "Kazakh Scientific Research Institute of Rice Growing named after Y. Zhakaev"	23-04-17 8702 42 23 05 63 pniaesx@mail.ru
7	«Қазақ егіншілік және өсімдік шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» ЖШС ТОО "Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства" JSC "Kazakh Research Institute of Agriculture and Plant Growing"	8(727) 3883925 kazniizr@mail.ru
8	«Агроуниверситет» ОТШ / УПХ «Агроуниверситет» / UPH "Agrouniversity"	info@kaznaru.edu.kz +7(727) 264 06 13, +7 (747) 264 08 54
9	ҚР АШМ АӨК МИК «Республикалық фитосанитарлық диагностика және болжамдар әдістемелік орталығы» РММ Жетісу облыстық филиалы Жетысуский областной филиал РГУ «Республиканский методический центр Фитосанитарной диагностики и прогнозов КГИ в АПК МСХ РК Zhetysu regional branch of the RSU "Republican methodological center for phytosanitary diagnostics and forecasts of the KGI in the agro-industrial complex of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan"	87714536016
10	ҚР АШМ АӨК МИК «Республикалық фитосанитарлық диагностика және болжамдар әдістемелік орталығы» ММ Ақтөбе облыстық филиалы Актюбинский областной филиал РГУ «Республиканский методический центр Фитосанитарной диагностики и прогнозов» КГИ в АПК МСХ РК Aktobe regional branch of the RGU "Republican Methodological Center for Phytosanitary Diagnostics and Forecasts" KGI in the AIC of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan	7132235890
11	ҚР АШМ АӨК МИК «Республикалық фитосанитарлық диагностика және болжамдар әдістемелік орталығы» ММ Жамбыл облыстық филиалы Жамбылский областной филиал РГУ «Республиканский методический центр	87263121418

	Фитосанитарной диагностики и прогнозов» КГИ в АПК МСХ РК/ Zhambyl regional branch of the RGU "Republican methodological center for phytosanitary diagnostics and forecasts" KGI in the agro-industrial complex of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan	
12	ҚР АШМ АӨК МИК «Республикалық фитосанитарлық диагностика және болжамдар әдістемелік орталығы» РММ Батыс Қазақстан облыстық филиалы Западно-Казахстанский областной филиал РГУ «Республиканский методический центр Фитосанитарной диагностики и прогнозов» КГИ в АПК МСХ РК West Kazakhstan regional branch of the RGU "Republican methodological center for phytosanitary diagnostics and forecasts" KGI in the agro-industrial complex of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan	8(7112)302073
13	ҚР АШМ АӨК МИК «Республикалық фитосанитарлық диагностика және болжамдар әдістемелік орталығы» РММ Алматы облыстық филиалы Алматы облыстық филиал РГУ «Республиканский методический центр Фитосанитарной диагностики и прогнозов» КГИ в АПК МСХ РК Almaty regional branch of the State Institution "Republican Methodological Center for Phytosanitary Diagnostics and Forecasts" of the KGI in the AIC of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan	87282245833
14	ҚР АШМ АӨК МИК «Жамбыл облыстық аумақтық инспекциясы» ММ Жамбылская областная территориальная инспекция КГИ АПК МСХ РК Zhambyl regional territorial inspection of the KGI AIC of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan	babdikeeva.v@minagri.gov.kz
15	ҚР АШМ АӨК МИК «Республикалық фитосанитарлық диагностика және болжамдар әдістемелік орталығы» ММ Шығыс Қазақстан облыстық филиалы Восточно-Казахстанский областной филиал РГУ «Республиканский методический центр Фитосанитарной диагностики и прогнозов» КГИ в АПК МСХ РК East Kazakhstan regional branch of the RGU	87223033039

	"Republican methodological center for phytosanitary diagnostics and forecasts" of the KGI in the agro-industrial complex of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan	
16	ҚР АШМ АӨК МИК «Республикалық фитосанитарлық диагностика және болжамдар әдістемелік орталығы» РММ Түркістан облыстық филиалы Туркестанский областной филиал РГУ «Республиканский методический центр Фитосанитарной диагностики и прогнозов» КГИ в АПК МСХ РК Turkestan regional branch of the RGU "Republican methodological center for phytosanitary diagnostics and forecasts" KGI in the agro-industrial complex of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan	8(72534)61814
17	ҚР АШМ АӨК МИК «Республикалық фитосанитарлық диагностика және болжамдар әдістемелік орталығы» ММ Маңғыстау облыстық филиалы Мангыстауский областной филиал РГУ «Республиканский методический центр Фитосанитарной диагностики и прогнозов» КГИ в АПК МСХ РК Mangistau regional branch of the RGU "Republican Methodological Center for Phytosanitary Diagnostics and Forecasts" KGI in the AIC of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan	87292304917 toyshybayev.s@minagri.gov.kz

**Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті комерциялық
емес акционерлік қоғамы, жеміс-көкөніс шаруашылығы, өсімдік
қорғау және карантин кафедрасының «6B08104 – Өсімдік қорғау
және карантин» білім беру бағдарламасына**

РЕЦЕНЗИЯ

6B08104 – «Өсімдік қорғау және карантин» білім беру бағдарламасы нормативтік құжаттар негізінде, Қазақстан Республикасының жоғары білім берудің Мемлекеттік жалпыға міндетті стандартына, білім беру ұйымдарының қызметін реттейтін үлгілік ережелерге, кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу үдерісін ұйымдастыру ережелеріне (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 12 қазандағы № 563 бұйрығы) сәйкес әзірленді және 6B08104 – «Өсімдік қорғау және карантин» білім беру бағдарламасы бойынша ауыл шаруашылығы бакалаврларын даярлауға арналған. Бағдарлама «Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы негізінде дайындалған.

Білім беру бағдарламасы қазіргі заман талаптарына және аграрлық саладағы ғылыми-техникалық жетістіктерге сай әзірленген. Бағдарлама өсімдіктерді зиянды организмдерден қорғау, карантин шараларын ұйымдастыру, фитосанитарлық қауіпсіздікті қамтамасыз ету салаларында жоғары білікті мамандарды даярлауға бағытталған.

Ұсынылып отырған білім беру бағдарламасы аясында даярланған бакалаврлар келесі біліктілік пен лауазымдарға ие бола алады: өсімдіктерді қорғау және карантин бойынша агроном; білікті ауыл шаруашылығы қызметкері; түрлі дақылдарды өсіруге маманданған бригадир; астық дақылдарын өсіру бойынша фермер; егістік дақылдарын өсіру бойынша техник-агроном; өсімдіктер карантині бойынша техник.

Бағдарлама мазмұнында өсімдік қорғаудың биологиялық, химиялық, биотехнологиялық әдістері, сондай-ақ карантиндік бақылау, диагностика және фитосанитарлық сараптама сияқты маңызды аспектілер қамтылған. Қазіргі жаһандық фитосанитарлық қауіптер жағдайында бұл бағдарлама ерекше маңызға ие. Сонымен қатар, ауыл шаруашылығы өндірісінің тұрақты дамуын қамтамасыз етуде атқаратын ролі зор.

6B08104 – «Өсімдік қорғау және карантин» білім беру бағдарламасы мазмұнына жалпы білім беру пәндерінің циклі (56 кредит), базалық және бейінді пәндердің циклі (189 кредит) кіреді. Жалпы кредит саны – 245. Білім беру бағдарламасында оқу және кәсіби тәжірибеден өту базалары – бейінді компаниялардың, акционерлік қоғам және шаруа қожалықтарының, кәсіпорындардың атаулары мен олардың байланыс деректері көрсетілген.

Оқыту үрдісінде ауыл шаруашылық дақылдарын, орман екпелерін өсіруде және олардың өнімін сақтау кезінде өсімдік қорғау мен карантиннің әр түрлі әдістерін, дәстүрлі-классикалық және заманауи инновациялық технологияларын пайдалану ұсынылады. «6B08104-Өсімдік қорғау және

карантин» білім беру бағдарламасы болашақ маманға ауылшаруашылық дақылдардан жоғары өнім алу үшін қоршаған ортаны қорғауды ескере отырып, пестицидтерді ұтымды пайдалануға бағытталған өсімдік қорғау және карантиндік іс-шаралар құралдарын одан әрі дамытудағы теориялық білім мен практикалық дағдыларды меңгеруге ықпал етеді.

Білім беру бағдарламасы болашақ мамандардың пәндік білімінің іргелілігіне бағытталған кең кәсіби базалық дайындықты көздейді. Бағдарлама кәсіби қызметтің тұтас әдіснамасын меңгеруді, кәсіби шығармашылық дағдыларды дамытуды және білімін үздіксіз жетілдіруге деген қажеттілікті қалыптастырады.

Түлектер мынадай құзыреттерге ие болады: зиянды организмдердің түр құрамын анықтап, зияндылық деңгейін бағалау, фитосанитарлық қауіпсіздік пен карантин ережелерін сақтау, қорғау және алдын алу шараларын жоспарлау және жүзеге асыру, заманауи диагностикалық, мониторингтік және талдау әдістерін қолдану, ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру және нәтижелерін тәжірибеде пайдалану.

Ұсыныстар: IT-технологиялар (дрондар, кашықтан зондтау, ГАЗ) негізінде мониторинг жүргізу модульдерін кеңейту; Халықаралық стандарттарға (IPPC, EPPO) сәйкес оқыту элементтерін енгізу; Шетелдік аграрлық ЖОО-мен бірлескен білім беру жобаларын дамыту.

Қорытынды

6B08104 – «Өсімдік қорғау және карантин» білім беру бағдарламасы – Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешені үшін қажетті, жоғары деңгейдегі кәсіби мамандарды даярлауға бағытталған заманауи бағдарлама. Оның құрылымы, мазмұны және мақсаттары өсімдік қорғау саласындағы талаптарға сәйкес келеді.

Соған сәйкес Ж.Жиёмбаев атындағы "Қазақ өсімдік қорғау және карантин ғылыми-зерттеу институтының" Ғылыми Кеңесі сарапшы ретінде рецензияланып отырған бағдарлама бойынша құзіреттіліктерге ие ҚазҰАЗУ бакалавриат түлектерінің кәсіби қызметін пайдалануға мүдделі. Бағдарлама мақұлдауға және іске асыруға ұсынылады.

«Ж.Жиёмбаев атындағы Қазақ өсімдік қорғау
және карантин ғылыми-зерттеу институты»
ЖШС Баскарма Төрағасы



Кеңестің ғылыми хатшысы

Б. Дуйсембеков

Г. Сарсенбаева

ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ АГРАРЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ
Коммерциялық емес акционерлік қоғамы
«Агробиология» факультеті
«Жеміс-көкөніс шаруашылығы және өсімдік қорғау және карантин»
кафедрасының мәжілісінен

№ 8 ХАТТАМАСЫНАН КӨШІРМЕ

Алматы қаласы

«05» наурыз 2025 жыл

Төрайымы – Әбдүкерім Р.Ж.

Хатшы – Мусакулова А.С.

Қатысқандар: 15 оқытушы-профессор.

КҮН ТӘРТІБІ:

2025–2029 оқу жылдарына арналған келесі білім беру бағдарламаларын талқылау:

Бакалавриат:

6B08103 – «Жеміс-көкөніс шаруашылығы»

6B08104 – «Өсімдік қорғау және карантин»

6B08105 – «Өсімдіктер туралы ғылым және технологиялар»

Магистратура:

7M08103 – «Жеміс-көкөніс шаруашылығы»

7M08104 – «Өсімдік қорғау және карантин»

Докторантура:

8D08103 – «Жеміс-көкөніс шаруашылығы»

8D08104 – «Өсімдік қорғау және карантин»

ТЫҢДАЛДЫ:

Кафедра меңгерушісі Р.Әбдүкерім 2025-2029жж. арналған бакалавриат: 6B08103 - «Жеміс көкөніс шаруашылығы», 6B08105 - «Өсімдіктер туралы ғылым және технологиялар» және 6B08104 - «Өсімдік қорғау және карантин»; магистратура: 7M08103 - «Жеміс көкөніс шаруашылығы, 7M08104 - «Өсімдік қорғау және карантин»; докторантура: 8D08103 - «Жеміс көкөніс шаруашылығы», 8D08104 - «Өсімдік қорғау және карантин» білім беру бағдарламаларын талқылауды ұсынды. Оқу бағдарламаларына енгізілетін өзгерістер бойынша кафедраның оқу ісіне жауапты оқытушыларға сөз берілді.

СӨЗ СӨЙЛЕГЕНДЕР:

Аға оқытушы Р. Мажитова, 6B08103 – «Жеміс-көкөніс шаруашылығы», 6B08105 – «Өсімдіктер туралы ғылым және технологиялар», 7M08103 - «Жеміс көкөніс шаруашылығы және 8D08103 – «Жеміс-көкөніс

шаруашылығы» білім беру бағдарламаларына жауапты ретінде, аталған бағдарламаларда бакалавриат бойынша ҚР 2022 жылғы Мемлекеттік жалпыға міндетті жоғары білім беру стандартына сәйкес жаңартылғанын атап өтті. Жаңартуға сәйкес бакалавриат бағдарламаларына «Экология және тұрақты даму» және «Жасанды интеллект» пәндері енгізілген, ал магистратура мен докторантура деңгейлерінде өзгерістер енгізілмеген.

Аға оқытушы А. Жүнісова, 6B08104 – «Өсімдік қорғау және карантин» білім беру бағдарламасы бойынша оқу ісіне жауапты ретінде, бұл бағдарламада да бакалавриат деңгейінде жоғарыда аталған өзгерістердің енгізілгенін хабарлады. Ал магистратура (7M08104) және докторантура (8D08104) деңгейлерінде оқу жоспарлары бұрынғы калпында қалдырылғанын мәлімдеді.

ҚАУЛЫ ЕТТІ:

2025-2029 жылдарға арналған келесі:

бакалавриат: 6B08103 - «Жеміс көкөніс шаруашылығы», 6B08105 - «Өсімдіктер туралы ғылым және технологиялар» және 6B08104 - «Өсімдік қорғау және карантин»;

магистратура: 7M08103 - «Жеміс көкөніс шаруашылығы, 7M08104 - «Өсімдік қорғау және карантин»;

докторантура: 8D08103 - «Жеміс көкөніс шаруашылығы», 8D08104 - «Өсімдік қорғау және карантин» білім беру бағдарламалары кафедра мәжілісінде талқыланып, қабылданды.

Төрайымы



Әбдүкерім Р.Ж.

Хатшы



Мусакулова А.С.

ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ АГРАРЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ
коммерциялық емес акционерлік қоғамы
«Агробиология» факультетінің
Академиялық комитеті мәжілісінің
№8 ХАТТАМАСЫНЫҢ КӨШІРМЕСІ

Алматы қаласы

12 наурыз 2025 жыл

Қатысқандар: Академиялық комитет төрайымы – Г. Баядилова және
14 комиссия мүшелері.

Хатшы – А. Ешенгалиева

Қатысқандар: 10 адам

КҮН ТӘРТІБІ:

1. 6B08101-Агрономия, 6B08102-Топырақтану және агрохимия, 6B08103-Жеміс-көкөніс шаруашылығы, 6B08104– Өсімдік қорғау және карантин, 6B08105-Өсімдіктер туралы ғылым және технология, 6B05201-Экология, 6B05103-Биоинженерия, 6B05104–Биоинформатика білім беру бағдарламаларын жаңарту.
2. 7M08101, 8D08101 – Агрономия, 7M08102, 8D08102-Топырақтану және агрохимия, 7M08103, 8D08103- Жеміс-көкөніс шаруашылығы, 7M08104, 8D08104 – Өсімдік қорғау және карантин, 7M05204, 8D05204 –Экология, 7M08112-Ауылшаруашылығы дақылдарының селекциясы және тұқым шаруашылығы, 8D08113 – Өсімдіктер селекциясы білім беру бағдарламаларын екі деңгей бойынша жаңарту.
3. «6B08107-Агроэкология» білім беру бағдарламасын жаңарту
4. «Өсімдіктердің селекциясы және тұқым шаруашылығы» атты бакалаврларға арналған жаңа оқу бағдарламасының мазмұнын, жоспарын талқылау.

ТЫҢДАЛДЫ:

1. Академиялық комитеттің төрайымы Г. Баядилова 6B08101-Агрономия, 6B08102-Топырақтану және агрохимия, 6B08103- Жеміс-көкөніс шаруашылығы, 6B08104– Өсімдік қорғау және карантин, 6B08105-Өсімдіктер туралы ғылым және технология, 6B05201-Экология, 6B05103-Биоинженерия, 6B05104–Биоинформатика білім беру бағдарламаларын талқылау.

2. Академиялық комитеттің төрайымы Г. Баядилова 7M08101, 8D08101 – Агрономия, 7M08102, 8D08102-Топырақтану және агрохимия, 7M08103, 8D08103- Жеміс-көкөніс шаруашылығы, 7M08104, 8D08104 – Өсімдік қорғау және карантин, 7M05204, 8D05204 –Экология, 7M08112-Ауылшаруашылығы дақылдарының селекциясы және тұқым шаруашылығы, 8D08113 – Өсімдіктер селекциясы білім беру бағдарламаларын екі деңгей бойынша жаңарту (оптимизациялау) бойынша талқылау.

СӨЗ СӨЙЛЕГЕНДЕР:

1. АК мүшесі А. Салыкова, өз сөзінде, 2025-2029 оқу жылдарына арналған білім беру бағдарламалары кафедрада қаралып, жұмыс беруші

мекемелермен бірігіп, қаралып келісілгенін мәлімдеді. Жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартының өзгеруіне байланысты барлық БББ толықтырулар енгізіліп, жаңартылды. Білім беру бағдарламалары бакалавр деңгейіндегі білім алушылардың қазіргі заман талабына сай академиялық дәрежесінде білім беруге бағытталған пәндермен толықтырылған. Бірінші және екінші курстарда академиялық ұтқырлықты ескере отырып, өсімдік шаруашылығы бағытындағы барлық білім беру бағдарламаларында бірыңғай дерлік жасалған. Атап айтқанда, «Экология» пәні «Экология және тұрақты даму» пәні болып, «Жалпы энтомология» пәні «Өсімдіктердің зиянды организмдерінің негіздері» пәні т.с.с. болып өзгертілді. Аталған оқу бағдарламалары жұмыс берушілермен келісілген.

2. АК мүшесі Г.А. Байсеитова білім беру бағдарламасына МЖМББС сай ЖБП міндетті пәндер компоненттеріне өзгерістер жасалынып, БП, КП циклінің таңдау пәндеріне заман талабына байланысты толықтырулар жасалынған және жаңа оқу бағдарламасына сай кейбір пәндер жаңартылған.

Қорыта келгенде, білім беру бағдарламалары бакалавр, магистрлер мен докторанттар деңгейіндегі білім алушыларды сапалы дайындауға бағытталғаны ескерілуі қажет.

Факультеттің академиялық комитетінің мүшелері, қауымдастырылған профессор Е. Жаңбырбаев, қауымдастырылған профессор Ж. Бакенова, қауымдастырылған профессор М. Есеналиева сөз барысында: жалпы білім беру бағдарламаларына өзгерістер қажет етпейтіндігін айтып өтті.

Академиялық комитет мүшелері бір ауыздан қолдады.

3. АК мүшесі Ж. Бакенова «6B08107-Агроэкология» жаңа білім беру бағдарламасы болғандықтан 2025-2029 оқу жылына толықтырулар енгізіліп, жаңартылды.

4. «Жеміс-көкөніс шаруашылығы, өсімдік қорғау және карантин» кафедрасының а.ш.ғ.к., қауымдастырылған профессоры М.Д. Есеналиева сөз сөйледі: «Өсімдіктердің селекциясы және тұқым шаруашылығы» жаңа БББ-сы жақсы құрастырылып, кредиттері, базалық және кәсіптік пәндер, таңдау пәндері нақты есеппен қойылған, пәндердің реті және мазмұны бакалаврларды дайындауға әбден лайықты деп ойлаймын. Бұл БББ-сы университет үшін, жалпы еліміз үшін қажетті, селекционер мамандарды дайындайтын бірден бір БББ болуы керек болашақта. Сондықтан мына ұсынылып отырған БББ-ын университеттің «Білім беру бағдарламаларын жобалау бөліміне» қарастыруға ұсынамын».

ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:

Білім беру бағдарламалары факультеттің Академиялық комитеті комиссиясының ұйғарымымен бір ауыздан бекітілсін.

Дайындалған білім беру бағдарламасы Агробиология факультетінің Кеңесіне ұсынылсын.

Факультеттің академиялық
комитетінің төрайымы:




Г. Баядилова

Хатшы:

А. Ешенгалиева