



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

**БЕКІТІЛДІ/УТВЕРЖДЕНО/APPROVED**



**БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**EDUCATIONAL PROGRAMME**

**6B08102 ТОПЫРАҚТАНУ ЖӘНЕ АГРОХИМИЯ**  
**6B08102 ПОЧВОВЕДЕНИЕ И АГРОХИМИЯ**  
**6B08102 SOIL SCIENCE AND AGROCHEMISTRY**

**БАКАЛАВРИАТ**  
**BACHELOR'S DEGREE**

Алматы/Almaty, 2025

**БББ әзірленді/ ОП разработана/ The EP is developed:**

|                                                                    |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Кафедра меңгерушісі /<br>Зав.кафедрой/<br>Head of the Department   |    | <b>Сағидолдина Жанар Ермекқызы</b> , PhD, аға оқытушы<br><b>Сағидолдина Жанар Ермековна</b> , PhD, старший преподаватель<br><b>Zhanar Sagidoldina</b> , PhD, Senior lecturer<br>E-mail <a href="mailto:sagidoldina.zhanar@kaznau.kz">sagidoldina.zhanar@kaznau.kz</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Академиялық персонал/<br>Академический персонал/<br>Academic staff |    | <b>Қараева Қарлыға Оспанқызы</b> , PhD, аға оқытушы<br><b>Қараева Карлыға Оспановна</b> , PhD, старший преподаватель<br><b>Karlyga Karayeva</b> , PhD, Senior lecturer<br>E-mail <a href="mailto:karlyga.karayeva@kaznau.edu.kz">karlyga.karayeva@kaznau.edu.kz</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Білім алушы/<br>Обучающийся/<br>Student                            |    | 6B08102 – Топырақтану және агрохимия БББ 4 курс студенті<br><b>Рысқалиева Лали Аманғалиқызы</b><br>студентка 4 курса ОП 6B08102 – Почвоведение и агрохимия<br><b>Рысқалиева Лали Амангалиевна</b><br>6B08102 – Soil Science and Agrochemistry 4th year student of EP<br><b>Ryskaliyeva Lali Amangalikyzy</b><br>E-mail <a href="mailto:511349@kaznau.edu.kz">511349@kaznau.edu.kz</a>                                                                                                                                                                                                                                |
| Сарапшылар/<br>Эксперты/<br>Exerts                                 |  | «Ө.О. Оспанов атындағы Қазақ топырақтану және агрохимия ғылыми зерттеу институты» ЖШС Тұзданған топырақтарды мелиорациялау бөлімінің меңгерушісі<br><b>Пошанов Максат Нұрбайұлы</b><br>Заведующий отделом Мелиорация засоленных почв ТОО «Казахского научно - исследовательского института почвоведения и агрохимии им.У.У.Успанова»<br><b>Пошанов Максат Нурбаевич</b><br>Head of the Department of Reclamation of Saline Soils LLP “U. Uspanov Kazakh Research Institute of Soil Science and Agrochemistry”<br><b>Maksat Poshanov</b><br>E-mail <a href="mailto:maksat_90.okkz@mail.ru">maksat_90.okkz@mail.ru</a> |
| Жұмыс берушілер/<br>Работодатели/<br>Employers                     |  | "KazPromlider" ЖШС директоры<br><b>Терликбаев Еркебулан Жолшыұлы</b><br>Директор ТОО "KazPromlider"<br><b>Терликбаев Еркебулан Жолшиевич</b><br>Director of LTD « KazPromlider »<br><b>ErkebulanTerlikbayev</b><br>E-mail <a href="mailto:erkebulan_t_zh@mail.ru">erkebulan_t_zh@mail.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**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) Т 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 А.Абдыров/ A.Abdyrov

Агробиология факультетінің академиялық комитеті/ Академический комитет факультета  
Агробиологии/ Academic Committee of the Faculty Agrobiology  
Хаттама/Протокол/Protocol № 8 «12» 03 2025ж./г.

АК төрағасы/  
Председатель АК /  
Chairman of the AC Баядилова Баядилова Г.О/ Bayadilova G.O.

«Топырақтану, агрохимия және экология» кафедрасы  
Кафедра «Почвоведение, агрохимия и экология»  
Department of «Soil science, agrochemistry and ecology»  
Хаттама/Протокол/Protocol № 8 «05» 03 2025ж./г.

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

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Білім беру саласының коды және жіктемесі/<br>Код и классификация области образования/<br>Code and classification of the education field | 6B08 Ауыл шаруашылығы және биоресурстар/<br><br>6B08 Сельское хозяйство и биоресурсы/<br><br>6B08 Agriculture and Bioresources                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Даярлау бағыттарының коды және жіктемесі/<br>Код и классификация направлений подготовки/<br>Code and classification of training areas   | 6B081 Агрономия/<br><br>6B081 Агрономия/<br><br>6B081 Agronomy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Білім беру бағдарламасының коды және атауы/<br>Код и наименование образовательной программы/<br>Code and name of educational program    | 6B08102- Топырақтану және агрохимия/<br><br>6B08102-Почвоведение и агрохимия/<br><br>6B08102- Soil Science and Agrochemistry                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Білім беру бағдарламасының түрі/<br>Вид образовательной программы/<br>Type of educational program                                       | Қолданыстағы БББ/<br>Действующая ОП/<br>Acting EP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Білім беру бағдарламасының мақсаты/<br><br>Цель образовательной программы/<br><br>The purpose of the educational program                | Топырақ құнарлылығын жоғарылатудың тиімді тәсілдері мен ауылшаруашылық дақылдарының минералдық қоректенуінің қолайлы жағдайларын жасау бойынша кәсібі дағдысы қалыптасқан топырақтанушы және агрохимик мамандарды дайындау/<br>Подготовка высококвалифицированных специалистов почвоведов и агрохимиков, обладающих профессиональными навыками по разработке рациональных способов повышения плодородия почв и создания наилучших условий минерального питания сельскохозяйственных культур/<br>The purpose is training of highly qualified graduates in soil science and agrochemistry with professional skills to develop efficient methods of improving soil fertility and create the best conditions for the mineral nutrition of crops |
| БХСЖ деңгейі бойынша/<br>Уровень по МСКО/<br>Level according to ISCED                                                                   | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ҰБШ бойынша деңгейі/<br>Уровень по НРК/<br>Level according to NQF                                                                       | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| СБШ бойынша деңгейі/<br>Уровень по ОРК/<br>Level according to PQF-professional qualification framework                                  | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Кадрларды даярлау бағыты<br>лицензиясы қосымшасының<br>нөмірі/<br>Номер приложения к лицензии на<br>направление подготовки кадров/<br>The number of appendix to the<br>licenses for the training direction                                                                                | № KZ69LAM00001188<br>04.03.2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ББ Аккредиттеу<br>Аккредиттеу органының атауы<br>Аккредитацияның қолданылу<br>мерзімі/<br>Аккредитация ОП<br>Наименование аккредитационного<br>органа<br>Срок действия аккредитации/<br>Accreditation of EP<br>The name of the accreditation body<br>The period of accreditation validity | Сертификат №№ АВ3126<br>АРТА 24.12.2020 -23.12.2025 г./<br><br>Сертификат № АВ3126<br>НААР 24.12.2020 -23.12.2025 г./<br><br>Certificate №AV 3126<br>NAAR 24.12.2020 -23.12.2025                                                                                                                                                      |
| Берілетін дәрежесі/<br><br>Присуждаемая степень/<br>Degree awarded                                                                                                                                                                                                                        | «6B08102 - Топырақтану және агрохимия» білім беру<br>бағдарламасы бойынша ауыл шаруашылығы бакалавры/<br>бакалавр сельского хозяйства по образовательное программе<br>«6B08102-Почвоведение и агрохимия»/<br>Bachelor of Agriculture in the educational programm "6B08102-<br>Soil Science and Agrochemistry"                         |
| Оқыту нәтижелері/<br>Результаты обучения/<br>Learning outcome                                                                                                                                                                                                                             | Кесте 2/<br>Таблица 2/<br>Table 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Оқыту тілі/<br>Язык обучения/<br>Language of instruction                                                                                                                                                                                                                                  | Қазақша, орысша<br>Казахский, русский<br>Kazakh, Russian                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Кәсіби стандарттар/<br>Профессиональные стандарты/<br>Professional standards                                                                                                                                                                                                              | 1. Көкөністер мен картоп өсіру/<br>Выращивание овощей и картофеля/<br>Growing vegetables and potatoes<br>2. Бұршақты және майлы дақылдарды өсіру/<br>Выращивание бобовых и масличных культур/<br>Cultivation of legumes and oilseeds<br>3. Дәнді дақылдардың өндірісі/<br>Производство зерновых культур/<br>Production of grain crops |
| Кәсіби стандарттар/<br>Профессиональные стандарты/<br>Professional standards (career<br>enbek)                                                                                                                                                                                            | №1 Бұршақты және майлы дақылдарды өсіру/<br>Выращивание бобовых и масличных культур/<br>Cultivation of legumes and oilseeds<br>№2 Көкөністер мен картоп өсіру/<br>Выращивание овощей и картофеля/<br>Growing vegetables and potatoes                                                                                                  |
| Біліктіліктер мен лауазымдар<br>тізімі/ Перечень квалификаций и<br>должностей/<br>List of qualifications and positions                                                                                                                                                                    | Топырақтанушы-агрохимик, агрохимик, агроном-<br>топырақтанушы/ почвовед-агрохимик, агрохимик, агроном-<br>почвовед/ soil scientist-agrochemist, agrochemist,<br>agronomist-soil scientist                                                                                                                                             |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Кәсіби қызметтерінің саласы/ | <p>Ұйымдастырушылық-технологиялық:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Агрохимиялық зертхана қызметкерлерінің физикалық-химиялық зерттеулер мен экспресс-талдауларды ұйымдастыру және жүргізуі.</li> <li>- Химиялық талдаудың жаңа әдістерін зерттеу, бұршақ және майлы дақылдарды өсіру процесінде топырақ өзгерістерін анықтау жұмыстарына зертханалық құралдарды, аспаптар мен жабдықтарды дайындау.</li> <li>- Топырақ талдау мәліметтерін есептеу және математикалық-статистикалық өңдеу және өсірілген бұршақ және майлы дақылдарға әсер ету дәрежесін бақылау.</li> <li>- Тыңайтқыштарды енгізу процесін механикаландыруды және осы жұмыстарды ұйымдастырудың озық тәжірибесін енгізуге қатысу.</li> </ul> <p>Эксперименттік - зерттеу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Мелиоративтік жұмыстарды жүргізу кезіндегі өндірістік-шаруашылық қызметке техникалық-экономикалық талдау жүргізу әдістері.</li> <li>- Мелиоративтік жұмыстардың тиімділігін арттырудың негізгі факторлары.</li> <li>- Мелиоративтік жұмыстарды ұйымдастыру-технологиялық оңтайландырудың әдістері мен құралдары.</li> <li>- Топырақ құнарлығын арттыруға және бұршақ және майлы дақылдардың өнімділігін арттыруға бағытталған агрохимиялық шараларды әзірлеу және жүзеге асыру.</li> <li>- Бұршақ және майлы дақылдардың өсу процесінің өзгеруін және топырақ жағдайын агрохимия саласында зерттеуге қатысу және жүргізу.</li> <li>- Мәдени дақылдардың биологиялық ерекшеліктерін, шаруашылықтың топырақ-климаттық жағдайын, органикалық және минералды тыңайтқыштарды, химиялық сақтау құралдарын қолданудың тиімділігін, оларды қолдану әдістерін және қай аумақта, қай уақытта қолданылатындығын жүйелі түрде зерттеу. және тыңайтқыштарды және басқаларды химиялық заттарды қаншалықты пайдалану керек.</li> <li>- Ауыспалы егістерді дайындауға қатысу, тыңайтқыштар мен химикаттардың қажеттілігі мен пайдалану жоспарлары.</li> <li>- Бұршақ және майлы дақылдарды өндіруге арналған жерлерді агрохимиялық және экологиялық-токсикологиялық сараптау жұмыстарына қатысу.</li> <li>- Агрохимиялық картограммаларды жыл сайын жұмыс кезеңдері бойынша ұйымдастыру және құрастыру, өсірілетін бұршақ немесе майлы дақылдардың түріне байланысты жердің жеке түрлері бойынша топырақ үлгілерін талдау негізінде оларды түзету.</li> <li>- Құрылымдық талдау үшін топырақ және өсімдік үлгілерін іріктеуге және бұршақ және майлы дақылдарды егу үшін топырақ өңдеуге қатысу.</li> <li>- Бұршақ және майлы дақылдарды, минералды, органикалық тыңайтқыштарды және басқа материалдарды өндірудің барлық</li> </ul> |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Область профессиональной деятельности/</p> | <p>кезеңінде топырақ үлгілерін дайындау./ Организационно-технологическая:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация и проведение работниками агрохимической лаборатории физико-химических исследований, экспресс-анализов.</li> <li>2. Проведение апробации новых методов химического анализа, подготовки лабораторных установок, приборов и оборудования к работе по определению почвенных изменений в процессе выращивания бобовых и масличных культур.</li> <li>3. Выполнение расчетов и математически- статистической обработки данных анализа почв и отслеживание степени влияние на выращиваемые бобовые и масличные культуры.</li> <li>4. Ведение опытной работы с удобрениями и химическими средствами защиты бобовых и масличных культур, несение ответственности за сверхдопустимые включения вредных веществ в урожай.</li> <li>5. Участие во внедрении механизации процесса внесения удобрений и передового опыта организации этих работ.</li> </ol> <p>Экспериментально-исследовательская:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве мелиоративных работ.</li> <li>- Основные факторы повышения эффективности производства мелиоративных работ.</li> <li>- Методы и средства организационной и технологической оптимизации производства мелиоративных работ.</li> <li>- Разработка и внедрение агрохимических мероприятий, направленные на повышение плодородия почвы и увеличение урожайности бобовых и масличных культур.</li> <li>- Участие и проведение исследования в области агрохимии состояния почв и изменение в процессе роста бобовых и масличных культур.</li> <li>- Систематическое изучение биологических особенностей возделываемых бобовых и масличных культур, почвенно-климатических условий хозяйства, эффективности использования органических и минеральных удобрений, средств химзащиты, способов их применения и определения, на каких участках, в какие сроки и в какой мере должны применяться удобрения и другие химические средства.</li> <li>- Участие в составлении севооборотов, планов потребности и использования удобрений и химических средств.</li> <li>- Участие в проведении работ по агрохимическому и экологотоксикологическому обследованию угодий по производству бобовых и масличных культур.</li> <li>- Организация и составление агрохимических картограмм, ежегодно по периодам работ, проведение их корректировки на основе анализа почвенных образцов по отдельным видам земель в зависимости от вида возделываемой культуры бобовых или масличных культур.</li> <li>- Принятие участия в проведении работ по отбору почвенных и</li> </ul> |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Field of professional activity | <p>растительных проб для структурного анализа и обработки почвы под посевы бобовых и масличных культур.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществление подготовки проб почвы в течение всего периода производства бобовых и масличных культур, минеральных, органических удобрений и других материалов./</li> </ul> <p>- Organizational and technological:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organization and conduct of physical and chemical research and express analyzes by employees of the agrochemical laboratory.</li> <li>2. Testing new methods of chemical analysis, preparing laboratory facilities, instruments and equipment for work to determine soil changes in the process of growing legumes and oilseeds.</li> <li>3. Performing calculations and mathematical and statistical processing of soil analysis data and monitoring the degree of influence on the grown legumes and oilseeds.</li> <li>4. Conducting experimental work with fertilizers and chemical protection agents for legumes and oilseeds, bearing responsibility for excess inclusions of harmful substances in the crop.</li> <li>5. Participation in the introduction of mechanization of the process of applying fertilizers and best practices in organizing these works.</li> </ol> <p>Experimental research;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Methods of technical and economic analysis of production and economic activities during reclamation work.</li> <li>- The main factors for increasing the efficiency of reclamation work.</li> <li>- Methods and means of organizational and technological optimization of reclamation work.</li> <li>- Development and implementation of agrochemical measures aimed at increasing soil fertility and increasing the yield of legumes and oilseeds.</li> <li>- Participation in and conduct of research in the field of agrochemistry of soil conditions and changes in the growth process of legumes and oilseeds.</li> <li>- Systematic study of the biological characteristics of cultivated legumes and oilseeds, soil and climatic conditions of the farm, the effectiveness of the use of organic and mineral fertilizers, chemical protection agents, methods of their use and determination in which areas, at what time and to what extent fertilizers and other chemicals should be used facilities.</li> <li>- Participation in the preparation of crop rotations, plans for the need and use of fertilizers and chemicals.</li> <li>- Participation in work on agrochemical and ecological-toxicological examination of lands for the production of legumes and oilseeds.</li> <li>- Organization and compilation of agrochemical cartograms, annually by work period, their adjustment based on the analysis of soil samples for individual types of land, depending on the type of cultivated legume or oilseed crop.</li> <li>- Participation in the selection of soil and plant samples for structural analysis and soil cultivation for sowing legumes and oilseeds.</li> <li>- Preparation of soil samples during the entire period of production of legumes and oilseeds, mineral, organic fertilizers and other</li> </ul> |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                         | materials.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>Кәсіби қызметтерінің саласы мен объектісі/</p> <p>Сфера и объект профессиональной деятельности/</p> <p>Scope and object of professional activity</p> | <p>ҚР АШМ ғылыми-өндірістік орталықтары, МемҒӨОжер, территориялық және жер комитеттері; қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстар комитеттері, «Агрохимиялық қызмет» республикалық, облыстық және аудандық орталықтары; фермерлік шаруашылықтар және шаруа қожалықтары, жекеменшік өндірістік кооперативтер, акционерлік қоғамдар, жауапкершілігі шектеулі серіктестіктер, агроөндірістік кешендер, білім беру ұйымдары, кәсіптік ғылыми-зерттеу институттары, орталықтар және т.б.:/</p> <p>Научно-производственные центры МСХ РК, ГосНПЦзем, территориальные и земельные комитеты; Комитеты по охране окружающей среды и природных ресурсов, республиканский, областные и районные центры «Агрохимслужбы»; фермерские и крестьянские хозяйства, частные производственные кооперативы, акционерные общества, товарищества с ограниченной ответственностью, агропромышленные комплексы, организации образования, профильные научно-исследовательские институты и центры и др.:/</p> <p>Scientific production centers of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan, State Research and Production Center of Land Resources and Land Management, territorial and land committees; Committees for the protection of the environment and natural resources, republican, regional and district centers of "Agrochemical Service"; farmer and peasant farms, private production cooperatives, joint-stock companies, limited partnerships, agro-industrial complexes, educational organizations, specialized research institutes and centers, etc .</p> |
| Кәсіби қызметтердің функциялары/                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- отандық және шетелдік агралық ғылым жетістіктерінің арнайы әдебиеттері мен ғылыми-техникалық ақпараттарын зерттеу;</li> <li>- мамандық бағыты бойынша ғылыми-техникалық ақпараттарды жинау, өңдеу, талдау және жүйелеу жұмыстарын жүргізу;</li> <li>-шаруашылық субъектілерінің топырақтарына агрохимиялық мониторинг және топырақ, өсімдік және тыңайтқыштарға химиялық талдаулар жүргізу;</li> <li>-топырақ карталары мен агрохимиялық картограммаларды құрастыру;</li> <li>-ауылшаруашылығында пайдаланылатын жерлерді бағалау және агроөндірістік топтастыру;</li> <li>-топырақ құнарлылығын сақтау және жоғарылату бойынша шараларды жасау;</li> <li>-әртүрлі меншік нысанындарындағы шаруашылықтарға тыңайтқыш қолдану жүйесі мен жоспарын құрастыру;</li> <li>-әртүрлі шаруашылық субъектілеріне қолданылған тыңайтқыштар мен мелиоранттардың тиімділігін экологиялық және экономикалық жағынан бағалау;</li> <li>- зерттеу нәтижелерін өндіріске енгізуге және қатысу;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Функции профессиональной деятельности/</p> <p>Functions of professional activity</p> | <p>-ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін өндіріске енгізуге жәрдемдесу;</p> <p>-ғылыми зерттеулер орындау үшін серіктестер, жұмыс берушілерді тарту./</p> <p>- изучение научно-технической информации и специальной литературы, достижений отечественной и зарубежной аграрной науки;</p> <p>- проведение сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по направлениям специальностей;</p> <p>- проведение агрохимического мониторинга почв хозяйствующих субъектов и химических анализов почв, растений и удобрений;</p> <p>- составление почвенных карт и агрохимических картограмм;</p> <p>- агропроизводственная группировка и оценка земель сельскохозяйственного назначения;</p> <p>- разработка мероприятий по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия;</p> <p>- составление планов и систем применения удобрений в хозяйствах различных форм собственности;</p> <p>- экологическая и экономическая оценка эффективности применения удобрений и мелиорантов в хозяйствующих субъектах;</p> <p>- участие во внедрении результатов исследований и разработок.</p> <p>-содействовать внедрению результатов научно-исследовательских работ в производство;</p> <p>-привлечение работодателей, нахождение партнеров для выполнения на-учных исследований./</p> <p>- the study of scientific and technical information and specialized literature, the achievements of domestic and foreign agricultural science;</p> <p>- collection, processing, analysis and systematization of scientific and technical information in the areas of specialties;</p> <p>- carrying out agrochemical monitoring of soils of economic entities and chemical analyzes of soils, plants and fertilizers;</p> <p>- compilation of soil maps and agrochemical cartograms;</p> <p>- agro-industrial grouping and assessment of agricultural land;</p> <p>- development of measures for the conservation and reproduction of soil fertility;</p> <p>- drawing up plans and systems for the use of fertilizers in farms of various forms of ownership;</p> <p>- environmental and economic assessment of the effectiveness of the use of fertilizers and reclamants in business entities;</p> <p>- participation in the implementation of research and development results.</p> <p>-to promote the implementation of the results of research in production;</p> <p>-attracting employers, finding partners to carry out scientific research.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Кәсіби қызметтердің түрлері/</p>        | <p>1. Бағалаушылық:<br/>Экологиялық таза өсімдік өнімдерін алу мақсатында ауылшаруашылық дақылдарының қоректенуінің қолайлы жағдайларын қамтамасыз ету, топырақ ресурстарын тиімді пайдалану бағытында топырақ, агрохимиялық зерттеулер жасау.</p> <p>2. Құрылымдық:<br/>- агроландшафттар мен агроэкожүйелер;<br/>- топырақтар олардың қызмет ету үрдістері мен режимдері;<br/>- ауылшаруашылығында пайдаланылатын жерлер және ауылшаруашылық дақылдары;<br/>- тыңайтқыштар және химиялық мелиорантар, топырақты қорғау құралдары және технологиялары;<br/>- өсімдік өнімдерін өндіру және топырақ құнарлылығын ұдайы жоғарылату технологиялары;</p> <p>3. Ақпараттық-технологиялық:<br/>Өсімдік өнімдерін өндіру және топырақ құнарлылығын қолайландыру технологияларын жасау кезінде агроэкологиялық, геоақпараттық жүйелерді пайдалану.<br/>- топырақ ресурстарын пайдаланудың қолайлы тәсілдерін, химияландыру мен механикаландырудың құралдарының жоғары экономикалық және экологиялық технологияларының негіздеу;<br/>- топырақтану мен агрохимияның заманауи мәселелерін, топырақ құнарлылығын жоғарылату технологияларын, экологиялық қауіпсіз өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіру аясында ғылыми-технологиялық саясатты білу./</p> |
| <p>Виды профессиональной деятельности/</p> | <p>1. Оценочные:<br/>Почвенные, агрохимические исследования и разработки, направленные на рациональное использование почвенных ресурсов, обеспечение оптимальных условий питания сельскохозяйственных культур с целью получения экологически чистых растительной продукции.</p> <p>2. Конструктивные:<br/>- агроландшафты и агроэкосистемы;<br/>-почвы, режимы и процессы их функционирования;<br/>-сельскохозяйственные угодья и сельскохозяйственные культуры;<br/>-удобрения и химические мелиоранты, средства и технологии защиты почв;<br/>-технология производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв;</p> <p>3. Информационно-технологические:<br/>Использовать агроэкологические, геоинформационные системы при разработке технологий оптимизации плодородия почв и производства продукции растениеводства.<br/>- обосновать оптимальный способ использования почвенных ресурсов, средства химизации и механизации высокой экономической и экологической технологий;<br/>- знать современные проблемы почвоведения и агрохимии,</p>                                                                                                                                                                          |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Types of professional activity                                | <p>технологий воспроизводства плодородия почв, научно-технологическую политику в области производство экологически безопасной растениеводческой продукции./</p> <p>1. Evaluative:<br/>Soil, agrochemical research and development aimed at the rational use of soil resources, ensuring optimal nutritional conditions for agricultural crops in order to obtain environmentally plant products.</p> <p>2. Constructive:<br/>- agrolandscapes and agroecosystems;<br/>- soils, modes and processes of their functioning;<br/>- agricultural land and crops;<br/>- fertilizers and chemical ameliorants, soil protection means and technologies;<br/>- the technology of crop production and reproduction of soil fertility;</p> <p>3. Informational and technological:<br/>- to use agro-ecological, geographic information systems in the development of technologies for optimizing soil fertility and crop production;<br/>- to justify the best way to use soil resources, means of chemicalization and mechanization of high economic and environmental technologies;<br/>- to know modern problems of soil science and agrochemistry, technologies of reproduction of soil fertility, scientific and technological policy in the field of production of environmentally safe plant products.</p> |
| <p>Дағдысы болу/</p> <p>Иметь навыки/</p> <p>Be competent</p> | <p>Қазақстан Республикасының топырақ-климат аймақтарының ерекшеліктеріне сәйкес топырақ және өсімдік диагностикасы, жер кадастры, топырақ бонитировкасы, тыңайтқыштарды қолданудың тиімді технологиялары мәселелеріне құзыретті болу/</p> <p>В вопросах почвенной и растительной диагностики, земельного кадастра, бонитировки почв, рациональной технологии применения удобрений с учетом специфики почвенно-климатических зон Республики Казахстан./</p> <p>In the problems of soil and plant diagnostics, land cadastre, soil valuation, rational technology of fertilizer application, taking into account the specifics of the soil and climatic zones of the Republic of Kazakhstan</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

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

| Кодтар/<br>Коды/<br>Codes   | Оқыту нәтижелері/ Результаты обучения/ Learning outcomes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОН1/<br><br>PO1/<br><br>LO1 | <p>Әлеуметтік-экономикалық, құқықтық, моральдық-этикалық аспектілерді және сыбайлас жемқорлыққа қарсы қасиеттерді сипаттау, академиялық адалдық қағидалық маңызын түсіну. Инклюзивті білім беру жағдайында студенттерге психологиялық-педагогикалық қолдау көрсетуді ұйымдастыру құзыреттілігін дамыту./</p> <p>Описывать социально-экономические, правовые, нравственно-этические аспекты и функции антикоррупционной культуры, понимать значение принципов академической честности. Развитие компетенции в организации психолого-педагогического сопровождения студентов в условиях инклюзивного образования./</p> <p>Describe the socio-economic, legal, moral and ethical aspects and functions of an anti-corruption culture, understand the importance of the principles of academic integrity. Development of competence in the organisation of psychological and pedagogical support of students in the conditions of inclusive education.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ОН2/<br><br>PO2/<br><br>LO2 | <p>Математика, экономика және биофизика заңдары мен ережелеріне, қаржылық сауаттылыққа сүйене отырып, ғылыми фактілер мен теориялардың деңгейін меңгеруді және түсінуді қолдану, қоршаған ортаның экологиялық тұрақты дамуына қатысты қатынастарды қамтамасыз ету, еңбек қорғау мен өндірістік қауіпсіздік саласындағы нормалар мен стандарттарды сақтау, сондай-ақ жасанды интеллектінің әлеуметтік аспектілерін қамту./</p> <p>Применять уровень знания и понимания научной картины фактов, теорий на основе положений, законов математики, экономики и биофизики, финансовой грамотности, обеспечение отношений экологического устойчивого развития окружающей среды, соблюдение норм и стандартов в области охраны труда и производственной безопасности, и затрагивает социальные аспекты ИИ./</p> <p>Apply the level of knowledge and understanding of the scientific picture of facts and theories based on the principles and laws of mathematics, economics, and biophysics, financial literacy, ensure the development of relationships for the ecological sustainable development of the environment, comply with norms and standards in the field of labor protection and industrial safety, and address the social aspects of artificial intelligence.</p> |
| ОН3/<br><br>PO3/<br><br>LO3 | <p>Мәдени өсімдіктердің әртүрлі гибридтері, сорттары, формаларының ботаникалық ерекшеліктері, физиологиялық және шаруашылықтық белгілері, өсімдіктердің молекулалық және клеткалық биологиясы, сонымен қатар өсімдіктер селекциясы бойынша ақпараттар жинау және сараптамалар жүргізу, жоғары өнім мен сапаны қамтамасыз ететін дақылдарды өсірудің технологиялық тәсілдерін зерттеу./</p> <p>Осуществлять сбор и интерпретацию информации многообразия гибридов, сортов, форм культурных растений, особенности их ботаники, физиологии и хозяйственные признаки, по молекулярной и клеточной биологии растений, а также селекции растений, изучать технологические приёмы выращивания полевых культур, которые обеспечивают урожайность и качество./</p> <p>To collect and interpret information on the diversity of hybrids, varieties, forms of cultivated plants, their botany, physiology and economic characteristics, on molecular and cellular biology of plants, as well as plant breeding, to study technological methods of growing field crops that ensure productivity and quality.</p>                                                                                                                                                                    |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОН4/<br>PO4/<br>LO4 | <p>Өнімділік пен өнім сапасын жақсартуға бағытталған өсімдікті кешенді қорғау, егістіктердің фитосанитарлық жағдайын қолайландыру мен бақылау әдістерін шешу үшін теориялық және практикалық білімдерін қолдану./</p> <p>Применять теоретические и практические знания для решения интегрированной защиты растений, методов контроля и оптимизации фитосанитарного состояния посевных площадей, направленных на урожайность и качество продукции./</p> <p>Apply theoretical and practical knowledge to solve integrated plant protection, methods for monitoring and optimizing the phytosanitary state of sown areas aimed at yield and product quality.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОН5/<br>PO5/<br>LO5 | <p>Климаттық, топырақ жағдайлары, тыңайтқыштар, топырақты өңдеу тәсілдері және ауылшаруашылық машиналары мен құралдарын, сонымен бірге экожүйелерді қорғау жағдайларын сақтау бойынша алған теориялық және практикалық білімдерін қолдану./</p> <p>Применять теоретические и практические знания о климатических условиях, почвах, удобрениях, способы обработки почвы и технологии использования сельскохозяйственных машин и орудий, а также соблюдение состояние защищенности экосистем./</p> <p>Apply theoretical and practical knowledge about climatic conditions, soils, fertilizers, methods of tillage and technologies for the use of agricultural machines and implements, as well as compliance with the state of ecosystem protection.</p>                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОН6/<br>PO6/<br>LO6 | <p>Топырақтардың генезисі, құрамы, құрылымы, әлемде таралуы, табиғи және ауылшаруашылығында пайдаланатын топырақтарда және өсімдіктерде жүретін химиялық және биохимиялық үрдістердің динамикасы мәселелерін түсіну және білімді іс жүзінде қолдану./</p> <p>Демонстрировать знания и понимание в вопросах генезиса, состава, строения, распространения почв в мире, динамики химических и биохимических процессов, протекающие в почве и в растениях идущие в естественных и используемых в сельском хозяйстве почвах./</p> <p>Demonstrate knowledge and understanding of the genesis, composition, structure, distribution of soils in the world, the dynamics of chemical and biochemical processes occurring in the soil and in plants going on in natural and agricultural soils.</p>                                                                                                                                                                                                          |
| ОН7/<br>PO7/<br>LO7 | <p>Далалық топырақ-мелиоративтік жұмыстарды, топырақ құнарлылығы мен дақылдардың өнімділігін жоғарылату үшін тыңайтқыш-топырақ-өсімдік өзара байланысын, топырақ құнарлылығын сақтау мен жоғарылату бойынша іс-шаралар, жер қорының жағдайын дұрыс бағалау мәселелерін кәсіптік деңгейде түсіну мен шешу және білімін қолдану./</p> <p>Применять знания и понимания на профессиональном уровне и решать проблемы в проведении полевых почвенно-мелиоративных работ, взаимодействия удобрение-почва- растение для повышения плодородия и продуктивности культур, мероприятий по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, правильного состояния оценивания земельного фонда./</p> <p>Apply knowledge and understanding at a professional level and solve problems in field soil and reclamation work, fertilizer-soil-plant interaction to increase crop fertility and productivity, measures to preserve and reproduce soil fertility, the correct state of the land fund assessment.</p> |
| ОН8/<br>PO8/        | <p>Ғылыми зерттеулер әдістерін білу және оларды топырақ карталарын, агрохимиялық картограммаларда және қарқынды егіншілік, топырақтану мен агрохимиялық қызметте ГАЖ технологияларын пайдалану үшін қолдану./</p> <p>Знать методы научных исследований и применять знания для использования</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LO8                            | <p>почвенных карт, агрохимических картограмм и ГИС технологий в интенсивном земледелии, почвоведении и агрохимической службе./</p> <p>Know the methods of scientific research and apply knowledge for the use of soil maps, agrochemical cartograms and GIS technologies in intensive farming, soil science and agrochemical service.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОН9/<br><br>РО9/<br><br>ЛО9    | <p>Картограмма, тыңайтқыш қолдану жоспарын, тыңайтқыштарды қолданудың инновациялық технологияларын сынау мен енгізу, статистикалық талдау мен зерттеулердің әртүрлі нәтижелерінің тиімділіктерін бағалау дағдыларын меңгеру./</p> <p>Овладеть навыками обучения при составлении картограмм, системы и составление плана применения удобрений, испытание и внедрение инновационных технологий применения удобрений и оценка статистического анализа и эффективности различных результатов исследований./</p> <p>Master the skills of training in mapping, systems and planning of application of fertilizers, testing and implementation of innovative technologies for applying fertilizers and evaluating the statistical analysis and effectiveness of various research results.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОН10/<br><br>РО10/<br><br>ЛО10 | <p>Тыңайтқыштардың өсімдік пен топыраққа әсері туралы ақпаратты түсіну, топырақ құнарлылығы мен ауылшаруашылық дақылдарының өнімділігін арттырудың ғылыми зерттеудің негіздерін жасау, талдау әдістерін анықтау, топырақ картасы мен агрохимиялық картограммаларды құрастыру, өз бетінше топырақ-агрохимиялық зерттеулердің дамуын көрсету және тұжырымдау./</p> <p>Понимать информацию о взаимодействии удобрений на растение и почву, создание научных основ повышения плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур, составление почвенных карт, агрохимических картограмм и самостоятельно демонстрировать разработку и формулировать проблемы в почвенно-агрохимических исследованиях./</p> <p>Understand information about the interaction of fertilizers on plant and soil, creation of scientific foundations for increasing soil fertility and crop yields, determine methods of analysis, compiling soil maps, agrochemical cartograms and independently demonstrate the development and formulate problems in soil and agrochemical studies.</p> |

Бекітемін

Басқарма Төрағасы-Ректордың Бірінші орынбасары

« 19 » 03 2025 ж.

П.Ибрагимов

3. Білім беру бағдарламасының мазмұны/ 6B08102 – Топырақтану және агрохимия  
Содержание образовательной программы/ 6B08102 – Почвоведение и агрохимия  
Contents of the educational program/ 6B08102 – Soil Science and Agrochemistry

| Модульдің шифрі/Шифр модуля/Module code      | Модульдің атауы/<br>Наименование модуля/<br>Module name                                                                          | Пәннің циклы/Цикл дисциплины/Discipline cycle | Пәннің компоненті/Компонент дисциплины/Discipline component | Пәннің коды/Код дисциплины/Code of subject | Пәннің атауы/<br>Наименование дисциплины/<br>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/<br>Количество часов/<br>Number of hours |                                                             |                                              |                                   |                                            |                                                          | Кредиттерді академиялық мерзімге бөлу/Распределение кредитов по академическим периодам/Distribution of credits per academic period |                                                                                                                   |                   |                   |                   |    |    |    |    |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----|----|----|----|
|                                              |                                                                                                                                  |                                               |                                                             |                                            |                                                                                                                                        |                                                              | Емтихандар/Экзамены/Exam                                                          | Дифференциалды сынақ/Дифференцированный экзамен/Дифференциальный экзамен | Курстық жұмыс/жоба/Курсовая |                                                                                                     | Барлығы/Всего/Total                                    | Дәрісханалық жұмыс/<br>Аудиторная работа/<br>Classroom work |                                              |                                   |                                            | СӨЖ/<br>СРО/<br>Independent work of students             |                                                                                                                                    | 1 курс/<br>course                                                                                                 | 2 курс/<br>course | 3 курс/<br>course | 4 курс/<br>course |    |    |    |    |
|                                              |                                                                                                                                  |                                               |                                                             |                                            |                                                                                                                                        |                                                              |                                                                                   |                                                                          |                             |                                                                                                     |                                                        | Дәрістер/Лекции/Lectures                                    | Лабораториялық жұмыстар/Laboratory trainings | Тәжірибелік/Практические Practice | Студиялық сағаты/Студийные сағаты/Practice | СӨЖ/СРОП/Independent work of students with faculty staff | СӨЖ/СРО/Independent work of students                                                                                               | 1                                                                                                                 | 2                 | 3                 | 4                 | 5  | 6  | 7  | 8  |
|                                              |                                                                                                                                  |                                               |                                                             |                                            |                                                                                                                                        |                                                              |                                                                                   |                                                                          |                             |                                                                                                     |                                                        |                                                             |                                              |                                   |                                            |                                                          |                                                                                                                                    | Академиялық мерзімдегі апталар саны/<br>Неделя в академическом периоде/<br>Number of weeks in the academic period |                   |                   |                   |    |    |    |    |
|                                              |                                                                                                                                  |                                               |                                                             |                                            |                                                                                                                                        |                                                              |                                                                                   |                                                                          |                             |                                                                                                     |                                                        |                                                             |                                              |                                   |                                            |                                                          |                                                                                                                                    | 15                                                                                                                | 15                | 15                | 15                | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Жалпы модульдер/Общие модули/General modules |                                                                                                                                  |                                               |                                                             |                                            |                                                                                                                                        |                                                              |                                                                                   |                                                                          |                             |                                                                                                     |                                                        |                                                             |                                              |                                   |                                            |                                                          |                                                                                                                                    |                                                                                                                   |                   |                   |                   |    |    |    |    |
| 1                                            | Гуманитарлық-тілдік және IT технологиялар/<br>Гуманитарно-языковые и IT технологий/<br>Humanitarian-language and IT technologies | ЖБП<br>ООД<br>GER                             | МК<br>ОК<br>CS                                              | KOT/<br>KRYa/<br>KRL 1103                  | Қазақ (Орыс) тілі/<br>Казахский (Русский) язык/<br>Kazakh (Russian) language                                                           | 5                                                            | 1                                                                                 | 1                                                                        |                             |                                                                                                     | 5/150                                                  |                                                             |                                              | 45                                |                                            | 30                                                       | 75                                                                                                                                 | 5.0                                                                                                               |                   |                   |                   |    |    |    |    |
| 2                                            |                                                                                                                                  | ЖБП<br>ООД<br>GER                             | МК<br>ОК<br>CS                                              | АКТ/<br>ИКТ/<br>IACT 1111                  | Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар*/<br>Информационно-коммуникационные технологии/<br>Information and communication technologies | 5                                                            | 2                                                                                 | 2                                                                        |                             |                                                                                                     | 5/150                                                  | 15                                                          |                                              | 30                                |                                            | 30                                                       | 75                                                                                                                                 | 5.0                                                                                                               |                   |                   |                   |    |    |    |    |
| 3                                            |                                                                                                                                  | ЖБП<br>ООД<br>GER                             | МК<br>ОК<br>CS                                              | SHT/<br>Iya/<br>FL 1101                    | Шетел тілі*/<br>Иностранный язык/<br>Foreign language                                                                                  | 5                                                            | 1                                                                                 | 1                                                                        |                             |                                                                                                     | 5/150                                                  |                                                             |                                              | 45                                |                                            | 30                                                       | 75                                                                                                                                 | 5.0                                                                                                               |                   |                   |                   |    |    |    |    |
| 4                                            |                                                                                                                                  | ЖБП<br>ООД<br>GER                             | МК<br>ОК<br>CS                                              | SHT/<br>Iya/<br>FL 1102                    | Шетел тілі*/<br>Иностранный язык/<br>Foreign language                                                                                  | 5                                                            | 2                                                                                 | 2                                                                        |                             |                                                                                                     | 5/150                                                  |                                                             |                                              | 45                                |                                            | 30                                                       | 75                                                                                                                                 | 5.0                                                                                                               |                   |                   |                   |    |    |    |    |
| 5                                            |                                                                                                                                  | ЖБП<br>ООД<br>GER                             | МК<br>ОК<br>CS                                              | KOT/<br>KRYa/<br>KRL 1104                  | Қазақ (Орыс) тілі/<br>Казахский (Русский) язык/<br>Kazakh (Russian) language                                                           | 5                                                            | 2                                                                                 | 2                                                                        |                             |                                                                                                     | 5/150                                                  |                                                             |                                              | 45                                |                                            | 30                                                       | 75                                                                                                                                 | 5.0                                                                                                               |                   |                   |                   |    |    |    |    |
| 6                                            |                                                                                                                                  | ЖБП<br>ООД<br>GER                             | МК<br>ОК<br>CS                                              | KTM/<br>IKG/<br>HOKS 1105                  | Қазақстан тарихы (МЕ)/<br>История Казахстана (ГЭ)/<br>History of Kazakhstan (SEC)                                                      | 5                                                            | 1                                                                                 | 1                                                                        |                             |                                                                                                     | 5/150                                                  | 15                                                          |                                              | 30                                |                                            | 30                                                       | 75                                                                                                                                 | 5.0                                                                                                               |                   |                   |                   |    |    |    |    |

|    |                                                                                                                                                                                                                                  |                   |                |                                     |                                                                                                                                                                                  |   |   |   |  |       |    |    |    |    |     |    |     |  |  |  |  |  |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|--|-------|----|----|----|----|-----|----|-----|--|--|--|--|--|--|
| 7  |                                                                                                                                                                                                                                  | ЖБП<br>ООД<br>GER | МК<br>OK<br>CS | Fil/Phi 2112                        | Философия/<br>Philosophy                                                                                                                                                         | 5 | 3 | 3 |  | 5/150 | 15 |    | 30 |    | 30  | 75 | 5.0 |  |  |  |  |  |  |
| 8  |                                                                                                                                                                                                                                  | ЖБП<br>ООД<br>GER | МК<br>OK<br>CS | DSH/<br>FK/<br>PC 1106              | Дене шынықтыру/<br>Физическая культура/<br>Physical culture                                                                                                                      | 2 | 1 | 1 |  | 2/60  |    |    | 30 |    | 30  |    | 2.0 |  |  |  |  |  |  |
| 9  |                                                                                                                                                                                                                                  | ЖБП<br>ООД<br>GER | МК<br>OK<br>CS | ASBMM/<br>MSPZK/<br>SAPKMCS<br>1131 | Әлеуметтік-саясаттану білім<br>модулі (мәдинеттану)*/<br>Модуль социально-политических<br>знаний (культурология)/<br>Social and political knowledge<br>module (Cultural Studies) | 2 | 2 | 2 |  | 2/60  | 15 |    | 15 |    | 15  | 15 | 2.0 |  |  |  |  |  |  |
| 10 |                                                                                                                                                                                                                                  | ЖБП<br>ООД<br>GER | МК<br>OK<br>CS | ASBMS/<br>MSPZP/<br>SAPKMPS<br>1132 | Әлеуметтік-саясаттану білім<br>модулі (саясаттану)*/<br>Модуль социально-политических<br>знаний (политология)/<br>Social and political knowledge<br>module (Political Studies)   | 2 | 2 | 2 |  | 2/60  | 15 |    | 15 |    | 15  | 15 | 2.0 |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Әлеуметтік-саясаттану білім<br>және салауатты өмір салты/<br>Социально-политических<br>знаний и здоровый образ<br>жизни/<br>Socio-political knowledge and a<br>healthy lifestyle                                                 | ЖБП<br>ООД<br>GER | МК<br>OK<br>CS | ASBMP/<br>MSPZP/<br>SAPKMPS<br>1133 | Әлеуметтік-саясаттану білім<br>модулі (психология)*/<br>Модуль социально-политических<br>знаний (психология)/<br>Social and political knowledge<br>module (Psychology)           | 2 | 2 | 2 |  | 2/60  | 15 |    | 15 |    | 15  | 15 | 2.0 |  |  |  |  |  |  |
| 12 |                                                                                                                                                                                                                                  | ЖБП<br>ООД<br>GER | МК<br>OK<br>CS | ASBMA/<br>MSPZS/<br>SAPKMSS<br>1134 | Әлеуметтік-саясаттану білім<br>модулі (әлеуметтану)*/<br>Модуль социально-политических<br>знаний (социология)/<br>Social and political knowledge<br>module (Social Studies)      | 2 | 2 | 2 |  | 2/60  | 15 |    | 15 |    | 15  | 15 | 2.0 |  |  |  |  |  |  |
| 13 |                                                                                                                                                                                                                                  | ЖБП<br>ООД<br>GER | МК<br>OK<br>CS | DSH/<br>FK/<br>PC 1107              | Дене шынықтыру/<br>Физическая культура/<br>Physical culture                                                                                                                      | 2 | 2 | 2 |  | 2/60  |    |    | 30 |    | 30  |    | 2.0 |  |  |  |  |  |  |
| 14 |                                                                                                                                                                                                                                  | ЖБП<br>ООД<br>GER | МК<br>OK<br>CS | DSH/<br>FK/<br>PC 2108              | Дене шынықтыру/<br>Физическая культура/<br>Physical culture                                                                                                                      | 2 | 3 | 3 |  | 2/60  |    |    | 30 |    | 30  |    | 2.0 |  |  |  |  |  |  |
| 15 |                                                                                                                                                                                                                                  | ЖБП<br>ООД<br>GER | МК<br>OK<br>CS | DSH/<br>FK/<br>PC 2109              | Дене шынықтыру/<br>Физическая культура/<br>Physical culture                                                                                                                      | 2 | 4 | 4 |  | 2/60  |    |    | 30 |    | 30  |    | 2.0 |  |  |  |  |  |  |
| 16 | Экономика, құқық және<br>қаржы: кәсіпкерлік қызметтің<br>негіздері/<br>Экономика, право и финансы:<br>основы предпринимательской<br>деятельности/<br>Economics, Law, and Finance:<br>Fundamentals of Entrepreneurial<br>Activity | ЖБП<br>ООД<br>GER | ТК<br>KB<br>ES | Eko/<br>Eco 1135                    | Экономика*/<br>Economy                                                                                                                                                           | 5 | 1 | 1 |  | 5/150 | 15 | 30 | 30 | 75 | 5.0 |    |     |  |  |  |  |  |  |
| 17 |                                                                                                                                                                                                                                  | ЖБП<br>ООД<br>GER | ТК<br>KB<br>ES | AK/<br>GP/<br>CL 1136               | Азаматтық құқық*/<br>Гражданское право/<br>Civil law                                                                                                                             | 5 | 1 | 1 |  | 5/150 |    |    |    |    |     |    |     |  |  |  |  |  |  |
| 18 |                                                                                                                                                                                                                                  | ЖБП<br>ООД<br>GER | ТК<br>KB<br>ES | Kas/<br>Pre/<br>Ent 1137            | Кәсіпкерлік/<br>Предпринимательство/<br>Entrepreneurship                                                                                                                         | 5 | 1 | 1 |  | 5/150 |    |    |    |    |     |    |     |  |  |  |  |  |  |
| 19 |                                                                                                                                                                                                                                  | ЖБП<br>ООД<br>GER | ТК<br>KB<br>ES | KS/<br>FG/<br>FL 1138               | Қаржылық сауаттылық*/<br>Финансовая грамотность/<br>Financial literacy                                                                                                           | 5 | 1 | 1 |  | 5/150 |    |    |    |    |     |    |     |  |  |  |  |  |  |

| Мамандық/білім беру бағдарламасы модульдері/Модули специальности/образовательной программы/Modules of specialty/education programm |                                                                                                                                                                                                             |                |                |                                       |                                                                                                                                                                                |   |   |   |  |  |       |    |      |    |  |    |    |     |     |     |     |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|--|--|-------|----|------|----|--|----|----|-----|-----|-----|-----|--|
| 20                                                                                                                                 | Агробизнес негіздері және кәсіпкерлік/<br>Основы агробизнеса и предпринимательства/<br>Foundations of Agribusiness and Entrepreneurship                                                                     | БП<br>БД<br>BS | ЖК<br>БК<br>UC | ZhM/<br>VM/<br>HM 1207                | Жоғарғы математика/<br>Высшая математика/<br>Higher Mathematics                                                                                                                | 5 | 1 | 1 |  |  | 5/150 | 15 |      | 30 |  |    | 30 | 75  | 5.0 |     |     |  |
| 21                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                             | БП<br>БД<br>BS | ЖК<br>БК<br>UC | AE 3240                               | Аграрлық экономика*/<br>Аграрная экономика/<br>Agrarian Economy                                                                                                                | 5 | 6 | 6 |  |  | 5/150 | 15 |      | 30 |  |    | 30 | 75  |     |     | 5.0 |  |
| 22                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                             | БП<br>ПД<br>AS | ЖК<br>БК<br>UC | TAMS/<br>MSPA/<br>MSISSAA<br>4332     | Топырақтану және агрохимиядағы математикалық статистика/<br>Математическая статистика в почвоведении и агрохимии/<br>Mathematical statistics in soil science and agrochemistry | 5 | 7 | 7 |  |  | 5/150 | 15 |      | 30 |  |    | 30 | 75  |     |     | 5.0 |  |
| 23                                                                                                                                 | Өсімдік шаруашылығындағы биология және химия/<br>Биология и химия в растениеводстве/<br>Biology and Chemistry in Crop Production                                                                            | БП<br>БД<br>BS | ЖК<br>БК<br>UC | OB/<br>BR/<br>PB 1234                 | Өсімдіктер биологиясы*/<br>Биология растений/<br>Plant Biology                                                                                                                 | 5 | 1 | 1 |  |  | 5/150 | 15 | 15.0 | 15 |  |    | 30 | 75  | 5.0 |     |     |  |
| 24                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                             | БП<br>БД<br>BS | ЖК<br>БК<br>UC | BOH/<br>NOH/<br>IAOC 2233             | Бейорганикалық және органикалық химия/<br>Неорганическая и органическая химия/<br>Inorganic and organic chemistry                                                              | 5 | 3 | 3 |  |  | 5/150 | 15 | 15.0 | 15 |  |    | 30 | 75  |     | 5.0 |     |  |
| 25                                                                                                                                 | Ауылшаруашылық дақылдарын өсіруде топырақ - климаттық факторлар/<br>Почвенно-климатические факторы для возделывания сельскохозяйственных культур/<br>Soil and Climatic Factors for the Cultivation of Crops | БП<br>БД<br>BS | ЖК<br>БК<br>UC | Agr 1235                              | Агрометеорология/<br>Agrometeorology                                                                                                                                           | 5 | 2 | 2 |  |  | 5/150 | 15 | 15.0 | 15 |  |    | 30 | 75  |     | 5.0 |     |  |
| 26                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                             | БП<br>БД<br>BS | ЖК<br>БК<br>UC | OP/<br>UP/<br>TP 1201                 | Оқу практикасы/<br>Учебная практика/<br>Training practice                                                                                                                      | 2 | 2 |   |  |  | 2/60  |    |      |    |  | 20 |    | 40  | 2.0 |     |     |  |
| 27                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                             | БП<br>БД<br>BS | ЖК<br>БК<br>UC | Top/<br>Poch/<br>SS 2239              | Топырақтану/<br>Почвоведение/<br>Soil science                                                                                                                                  | 5 | 3 | 3 |  |  | 5/150 | 15 | 15.0 | 15 |  |    | 30 | 75  |     | 5.0 |     |  |
| 28                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                             | БП<br>БД<br>BS | ЖК<br>БК<br>UC | FBN/<br>FOB/<br>PAFOB<br>2256         | Физика және биофизика негіздері/<br>Физика и основы биофизики/<br>Physics and fundamentals of biophysics                                                                       | 5 | 3 | 3 |  |  | 5/150 | 15 | 15.0 | 15 |  |    | 30 | 75  |     | 5.0 |     |  |
| 29                                                                                                                                 | Егіншілік жүйелері және техникамен қамтамасыздандыру/<br>Системы земледелия и техническое обеспечение/<br>Farming Systems and Technical Support                                                             | БП<br>БД<br>BS | ЖК<br>БК<br>UC | OSHMZhP/<br>EMOR/<br>OOMAEICP<br>2238 | Өсімдік шаруашылығында машиналар мен жабдықтарды пайдалану/<br>Эксплуатация машин и оборудования в растениеводстве/<br>Operation of machines and equipment in crop production  | 5 | 3 | 3 |  |  | 5/150 | 15 | 15.0 | 15 |  |    | 30 | 75  |     | 5.0 |     |  |
| 30                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                             | БП<br>БД<br>BS | ЖК<br>БК<br>UC | Egi/<br>Zem/<br>Far 2241              | Егіншілік/<br>Земледелие/<br>Farming                                                                                                                                           | 5 | 4 | 4 |  |  | 5/150 | 15 | 15.0 | 15 |  |    | 30 | 75  |     | 5.0 |     |  |
| 31                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                             | БП<br>БД<br>BS | ЖК<br>БК<br>UC | OP/<br>PP 2205                        | Өндірістік практика/<br>Производственная практика/<br>Production practice                                                                                                      | 5 | 4 |   |  |  | 5/150 |    |      |    |  | 50 |    | 100 |     | 5.0 |     |  |

|    |                                                                                                                                                                                             |                |                |                                     |                                                                                                                                                                             |   |   |   |  |       |    |      |    |  |    |    |  |     |  |  |  |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|--|-------|----|------|----|--|----|----|--|-----|--|--|--|--|
| 32 | Ауылшаруашылық өнімдерін өндіру технологиялары/<br>Технология производства сельскохозяйственных культур и их защита/<br>Technology of production of agricultural crops and their protection | БП<br>БД<br>BS | ЖК<br>БК<br>UC | OZON/<br>OVOR/<br>FHOOP<br>2261     | Өсімдіктердің зиянды организмдерін зерттеудің негіздері/<br>Основы изучения вредных организмов растений/<br>Fundamentals of studying harmful organisms of plants            | 5 | 4 | 4 |  | 5/150 | 15 | 15.0 | 15 |  | 30 | 75 |  | 5.0 |  |  |  |  |
| 33 |                                                                                                                                                                                             | БП<br>БД<br>BS | ЖК<br>БК<br>UC | OSH/<br>Ras/<br>PG 3243             | Өсімдік шаруашылығы/<br>Растениеводство/<br>Plant growing                                                                                                                   | 5 | 5 | 5 |  | 5/150 | 15 | 15.0 | 15 |  | 30 | 75 |  | 5.0 |  |  |  |  |
| 34 |                                                                                                                                                                                             | БП<br>БД<br>BS | ЖК<br>БК<br>UC | OB/<br>BR/<br>PB 3250               | Өсімдіктер биотехнологиясы/<br>Биотехнология растений/<br>Plant biotechnology                                                                                               |   |   | 5 |  | 5/150 |    |      |    |  |    |    |  |     |  |  |  |  |
| 35 |                                                                                                                                                                                             | БП<br>БД<br>BS | ЖК<br>БК<br>UC | STSH/<br>SS/<br>BASP 3250           | Селекция және тұқым шаруашылығы/<br>Селекция и семеноводство/<br>Breeding and seed production                                                                               | 5 | 5 |   |  | 5/150 | 15 | 15.0 | 15 |  | 30 | 75 |  | 5.0 |  |  |  |  |
| 36 |                                                                                                                                                                                             | БП<br>БД<br>BS | ЖК<br>БК<br>UC | ADZAK/<br>ZSKOV/<br>POCFPAD<br>3247 | Ауылшаруашылық дақылдарын зиянкестер мен аурулардан қорғау/<br>Защита сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней/<br>Protection of crops from pests and diseases | 5 | 6 | 6 |  | 5/150 | 15 | 15.0 | 15 |  | 30 | 75 |  | 5.0 |  |  |  |  |
| 37 | Қазіргі әлемдегі қауіпсіздік, экология және цифрлық этика/<br>Безопасность, экология и цифровая этика в современном мире/<br>Safety, Ecology, and Digital Ethics in the Modern World        | БП<br>БД<br>BS | ЖК<br>БК<br>UC | SZhKM/<br>AK/<br>ACC 2257           | Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет/<br>Антикоррупционная культура/<br>Anti-corruption culture                                                                              | 5 | 3 | 3 |  | 5/150 |    |      |    |  |    |    |  |     |  |  |  |  |
| 38 |                                                                                                                                                                                             | БП<br>БД<br>BS | ЖК<br>БК<br>UC | TAK/<br>BZh/<br>LS 2258             | Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі/<br>Безопасность жизнедеятельности/<br>Life safety                                                                                         | 5 | 3 | 3 |  | 5/150 |    |      |    |  |    |    |  |     |  |  |  |  |
| 39 |                                                                                                                                                                                             | БП<br>БД<br>BS | ЖК<br>БК<br>UC | ETD/<br>EUR/<br>EASD 2259           | Экология және тұрақты даму*/<br>Экология и устойчивое развитие/<br>Ecology and sustainable development                                                                      | 5 | 3 | 3 |  | 5/150 | 15 |      | 30 |  | 30 | 75 |  | 5.0 |  |  |  |  |
| 40 |                                                                                                                                                                                             | БП<br>БД<br>BS | ЖК<br>БК<br>UC | ZhIN/<br>OII/<br>TBOAI 2260         | Жасанды интеллект негіздері*/<br>Основы искусственного интеллекта/<br>The basics of artificial intelligence                                                                 | 5 | 3 | 3 |  | 5/150 |    |      |    |  |    |    |  |     |  |  |  |  |
| 41 | Жеміс-көкөніс шаруашылығындағы инновациялық технологиялар/<br>Инновационные технологии в плодовоовощеводстве/                                                                               | БП<br>БД<br>BS | ЖК<br>БК<br>UC | ZhKSHN/<br>OP/<br>FOFAVG<br>2242    | Жеміс-көкөніс шаруашылығы негіздері/<br>Основы плодовоовощеводства/<br>Fundamentals of fruit and vegetable growing                                                          | 6 | 4 | 4 |  | 6/180 | 15 | 30.0 | 15 |  | 30 | 90 |  | 6.0 |  |  |  |  |
| 42 | Иновационные технологии в плодовоовощеводстве/<br>Innovative technologies in horticulture                                                                                                   | БП<br>БД<br>BS | ЖК<br>БК<br>UC | KZhO/<br>TPO/<br>GPOV 3245          | Көкөністерді жылыжайда өндіру/<br>Тепличное производство овощей/<br>Greenhouse production of vegetables                                                                     | 5 | 6 | 6 |  | 5/150 | 15 | 15.0 | 15 |  | 30 | 75 |  | 5.0 |  |  |  |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                           |                                     |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                         |   |   |       |       |      |    |    |    |     |  |  |     |     |     |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------|-------|------|----|----|----|-----|--|--|-----|-----|-----|--|
| 43 | Ауыл шаруашылығындағы органикалық технологиялар/<br>Органические технологии в сельском хозяйстве/<br>Organic Technologies in Agriculture                                                                                                                                                                                                     | БП<br>БД<br>BS | ТК<br>КВ<br>ES            | AM/<br>SM/<br>AM 2262               | Ауылшаруашылық микробиологиясы/<br>Сельскохозяйственная микробиология/<br>Agricultural Microbiology                                                                    | 5                                                                                                                                                                       | 4 | 4 | 5/150 | 15    | 15.0 | 15 | 30 | 75 |     |  |  | 5.0 |     |     |  |
| 44 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | БП<br>БД<br>BS |                           | MSHN/<br>Ozh/<br>FOAH 2263          | Мал шаруашылығы негіздері/<br>Основы животноводства/<br>Fundamentals of animal husbandry                                                                               |                                                                                                                                                                         |   | 4 | 5/150 |       |      |    |    |    |     |  |  |     |     |     |  |
| 45 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | БП<br>БД<br>BS | ТК<br>КВ<br>ES            | ОНКМК/<br>HSMRP/<br>CCAMNOP<br>3249 | Өсімдіктердің химиялық құрамы және минералдық коректенуі/<br>Химический состав и минеральное питание растений/<br>Chemical composition and mineral nutrition of plants | 5                                                                                                                                                                       | 5 | 5 | 5/150 | 15    | 15.0 | 15 | 30 | 75 |     |  |  | 5.0 |     |     |  |
| 46 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | БП<br>БД<br>BS |                           | TAZN/<br>OPAI/<br>FOSAAR<br>3249    | Топырақ-агрохимиялық зерттеу негіздері/<br>Основы почвенно-агрохимических исследований/<br>Fundamentals of soil and agrochemical research                              |                                                                                                                                                                         |   | 5 | 5/150 |       |      |    |    |    |     |  |  |     |     |     |  |
| 47 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                | БП<br>ПД<br>AS            | ЖК<br>КВ<br>UC                      | AHEN/<br>EOHSH/<br>EFCOA<br>4337                                                                                                                                       | Ауылшаруашылығын химияландырудың экологиялық негіздері/<br>Экологические основы химизации сельского хозяйства/<br>Ecological foundations chemicalization of agriculture | 5 | 7 | 7     | 5/150 | 15   |    | 30 | 30 | 75  |  |  |     |     | 5.0 |  |
| 48 | Ауылшаруашылық дақылдарының минералдық коректендіруін қолайландыру және заманауи егіншілік жүйесіндегі топырақ құнарлылығы/<br>Оптимизация минерального питания сельскохозяйственных культур и плодородие почв в современных системах земледелия/<br>Optimization of Mineral Nutrition of Crops and Soil Fertility in Modern Farming Systems | БП<br>БД<br>BS | ЖК<br>КВ<br>UC            | Agr 3244                            | Агрохимия/<br>Agrochemistry                                                                                                                                            | 6                                                                                                                                                                       | 5 | 5 | 6/180 | 15    | 30.0 | 15 | 30 | 90 |     |  |  | 6.0 |     |     |  |
| 49 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | БП<br>БД<br>BS | ТК<br>КВ<br>ES            | АИТ/<br>ИТА/<br>ИТИА 3251           | Агрохимиядағы ИТ-технологиялар/<br>ИТ-технологии в агрохимии/<br>IT-technologies in agrochemistry                                                                      |                                                                                                                                                                         |   | 6 | 5/150 |       |      |    |    |    |     |  |  |     |     |     |  |
| 50 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | БП<br>БД<br>BS |                           | АМКК/<br>АМСК/<br>АМАМ<br>3251      | Агрохимиялық мониторинг және картограмма құрастыру/<br>Агрохимический мониторинг и составление картограмм/<br>Agrochemical Monitoring and Mapping                      | 5                                                                                                                                                                       | 6 | 6 | 5/150 | 15    |      | 30 | 30 | 75 |     |  |  | 5.0 |     |     |  |
| 51 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                | БП<br>ПД<br>AS            | ЖК<br>КВ<br>UC                      | ОР/<br>РР 3329                                                                                                                                                         | Өндірістік практика/<br>Производственная практика/<br>Production practice                                                                                               | 5 | 6 |       | 5/150 |      |    |    | 50 | 100 |  |  |     | 5.0 |     |  |
| 52 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                | БП<br>ПД<br>AS            | ТК<br>КВ<br>ES                      | ТКВ/<br>ООЗ/<br>LPAA 4340                                                                                                                                              | Топырақ қорғау және бағалау/<br>Охрана и оценка земель/<br>Land Protection and Assessment                                                                               |   |   | 7     | 5/150 |      |    |    |    |     |  |  |     |     |     |  |
| 53 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | БП<br>ПД<br>AS | АИТ/<br>ИТА/<br>ИТИА 4341 |                                     | Агрохимиядағы инновациялық технологиялар/<br>Инновационные технологии в агрохимии/<br>Innovative technologies in agrochemistry                                         | 5                                                                                                                                                                       | 7 | 7 | 5/150 | 15    |      | 30 | 30 | 75 |     |  |  |     | 5.0 |     |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                             |                                   |                                                                                                                                                            |                                                                                                        |   |   |   |  |       |       |      |    |    |    |    |     |  |  |     |     |     |     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|--|-------|-------|------|----|----|----|----|-----|--|--|-----|-----|-----|-----|
| 54 |                                                                                                                                                                                                                                   | Беп<br>ПД<br>АС | ЖК<br>БК<br>УС              | KP/<br>PP 4330                    | Кәсіптік практика/<br>Профессиональная практика/<br>Professional practice                                                                                  | 5                                                                                                      | 8 |   |   |  | 5/150 |       |      |    |    | 50 |    | 100 |  |  |     |     |     | 5.0 |
| 55 |                                                                                                                                                                                                                                   | Беп<br>ПД<br>АС |                             | TKZh/<br>SPU/<br>FAS 4344         | Тыңайтқыштарды қолдану жүйесі/<br>Система применения удобрений/<br>Fertilizer application system                                                           |                                                                                                        |   | 8 |   |  | 5/150 |       |      |    |    |    |    |     |  |  |     |     |     |     |
| 56 |                                                                                                                                                                                                                                   | Беп<br>ПД<br>АС | ТК<br>КВ<br>ЕС              | KETK/<br>PUIZ/<br>AOFIA<br>4343   | Қарқынды егіншілікте<br>тыңайтқыштарды қолдану/<br>Применении удобрений в<br>интенсивном земледелии/<br>Application of fertilizers in intensive<br>farming | 5                                                                                                      | 8 | 8 |   |  | 5/150 | 15    | 15.0 | 15 |    | 30 | 75 |     |  |  |     |     |     | 5.0 |
| 57 | Қазақстан топырақтарының<br>географиясы мен<br>картографиясы/<br>География и картография<br>почв Казахстана/<br>Geography and Soil Mapping of<br>Kazakhstan                                                                       | БП<br>БД<br>BS  | ТК<br>КВ<br>ЕС              | GT 3253                           | ГАЖ технологиялар/<br>ГИС технологии/<br>GIS technologies                                                                                                  | 5                                                                                                      | 5 | 5 |   |  | 5/150 | 15    |      | 30 |    | 30 | 75 |     |  |  | 5.0 |     |     |     |
| 58 |                                                                                                                                                                                                                                   | БП<br>БД<br>BS  |                             | ZhON/<br>OZ/<br>FOLM 3253         | Жерге орналастыру негіздері/<br>Основы землеустройства/<br>Fundamentals of land management                                                                 |                                                                                                        |   | 5 |   |  |       |       |      |    |    |    |    |     |  |  |     |     |     |     |
| 59 |                                                                                                                                                                                                                                   | БП<br>БД<br>BS  | ТК<br>КВ<br>ЕС              | KT/<br>PK/<br>SOK 3252            | Қазақстан топырақтары/<br>Почвы Казахстана/<br>Soils of Kazakhstan                                                                                         | 5                                                                                                      | 5 | 5 |   |  | 5/150 | 15    |      | 30 |    | 30 | 75 |     |  |  | 5.0 |     |     |     |
| 60 |                                                                                                                                                                                                                                   | БП<br>БД<br>BS  |                             | TG/<br>GP/<br>SG 3252             | Топырақтар географиясы/<br>География почв/<br>Soil Geography                                                                                               |                                                                                                        |   | 5 |   |  |       |       |      |    |    |    |    |     |  |  |     |     |     |     |
| 61 |                                                                                                                                                                                                                                   |                 | Беп<br>ПД<br>АС             | ЖК<br>БК<br>УС                    | TK/<br>KP/<br>SM 4328                                                                                                                                      | Топырақ картографиясы/<br>Картография почв/<br>Soil mapping                                            | 6 | 8 | 8 |  |       | 6/180 | 15   |    | 45 |    | 30 | 90  |  |  |     |     |     | 6.0 |
| 62 | Топырақтың генезисі,<br>құнарлылығы<br>ауылшаруашылығы<br>өндірісінде пайдалану/<br>Генезис, плодородие и<br>использование в<br>сельскохозяйственном<br>производстве/<br>Genesis, fertility and use in<br>agricultural production | Беп<br>ПД<br>АС | ЖК<br>БК<br>УС              | TGMZh/<br>GMKP/<br>GMACOS<br>3331 | Топырақтар генезисі,<br>морфологиясы және жіктелуі/<br>Генезис, морфология и<br>классификация почв/<br>Genesis, morphology and<br>classification of soils  | 5                                                                                                      | 6 | 6 |   |  | 5/150 | 15    |      | 30 |    | 30 | 75 |     |  |  |     | 5.0 |     |     |
| 63 |                                                                                                                                                                                                                                   | Беп<br>ПД<br>АС | ЖК<br>БК<br>УС              | TB/<br>BP/<br>SA 4301             | Топырақ бонитировкасы/<br>Бонитировка почв/<br>Soil appraisal                                                                                              | 5                                                                                                      | 7 | 7 |   |  | 5/150 | 15    |      | 30 |    | 30 | 75 |     |  |  |     | 5.0 |     |     |
| 64 |                                                                                                                                                                                                                                   | Беп<br>ПД<br>АС | ТК<br>КВ<br>ЕС              | Agr 4334                          | Агроптопырактану/<br>Агротопчвоведение/<br>Agrosoilsience                                                                                                  | 5                                                                                                      | 7 | 7 |   |  | 5/150 | 15    |      | 30 |    | 30 | 75 |     |  |  |     | 5.0 |     |     |
| 65 |                                                                                                                                                                                                                                   | Беп<br>ПД<br>АС |                             | MT/MP/MS<br>S 4334                | Мелиоративтік топырақтану/<br>Мелиоративное почвоведение/<br>Meliorative soil science                                                                      |                                                                                                        |   | 7 |   |  |       |       |      |    |    |    |    |     |  |  |     |     |     |     |
| 66 |                                                                                                                                                                                                                                   |                 | Беп<br>ПД<br>АС             | ТК<br>КВ<br>ЕС                    | TTM/<br>MZP/<br>ROSS 4336                                                                                                                                  | Түзданған топырақтарды<br>мелиорациялау/<br>Мелиорация засоленных почв/<br>Reclamation of saline soils | 5 | 7 | 7 |  |       | 5/150 | 15   |    | 30 |    | 30 | 75  |  |  |     |     | 5.0 |     |
| 67 |                                                                                                                                                                                                                                   | Беп<br>ПД<br>АС | TSZA/<br>MSIP/<br>SSSM 4336 |                                   | Топырақты стационарлық зерттеу<br>әдістері/<br>Методы стационарного изучения<br>почв/<br>Stationary soil study methods                                     | 7                                                                                                      |   |   |   |  |       |       |      |    |    |    |    |     |  |  |     |     |     |     |

|                                                                         |                                                                                                          |                |                       |                                                    |     |   |    |   |   |       |     |     |      |                                                              |     |                                                                |        |                                                        |    |                                                     |    |    |    |    |    |     |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|----------------------------------------------------|-----|---|----|---|---|-------|-----|-----|------|--------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------|----|----|----|----|----|-----|
| 68                                                                      | Беп<br>ПД<br>AS                                                                                          | ЖК<br>БК<br>UC | ТК/<br>ОР/<br>SP 4342 | Топырақ қорғау/<br>Охрана почв/<br>Soil protection | 6   | 8 | 8  |   |   | 6/180 | 15  |     | 45   |                                                              |     | 30                                                             | 90     |                                                        |    |                                                     |    |    |    |    |    | 6.0 |
| Орташа апталық жүктеменің сағат саны/Средняя недельная нагрузка в часах |                                                                                                          |                |                       |                                                    |     |   |    |   |   |       |     |     |      |                                                              |     |                                                                | 0      | 0                                                      | 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  | 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  | 0   |
|                                                                         | ЖОО компоненті(ЖБП/ЖК)/Вузовский компонент(ООД/БК)/University component(GER/UC)                          |                |                       |                                                    | 0   |   | 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(ООД/КВ)/Electives(GER/ES)                           |                |                       |                                                    | 5   |   | 1  | 0 | 0 | 150   | 15  | 0   | 30   | 0                                                            | 0   | 30                                                             | 75     | 5                                                      | 0  | 0                                                   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   |
| 2                                                                       | Базалық пәндер(БП)/Базовые дисциплины(БД)/Base requirements(BS)                                          |                |                       |                                                    | 119 |   | 22 | 0 | 0 | 3570  | 330 | 270 | 420  | 0                                                            | 70  | 660                                                            | 1820   | 10                                                     | 7  | 30                                                  | 21 | 31 | 20 | 0  | 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  | 0   |
|                                                                         | ЖОО компоненті(БП/ЖК)/Вузовский компонент(БД/БК)/University component(BS/UC)                             |                |                       |                                                    | 84  |   | 15 | 0 | 0 | 2520  | 225 | 225 | 255  | 0                                                            | 70  | 450                                                            | 1295   | 10                                                     | 7  | 25                                                  | 16 | 11 | 15 | 0  | 0  | 0   |
|                                                                         | Таңдау бойынша компонент(БП/ТК)/Компонент по выбору(БД/КВ)/Electives(BS/ES)                              |                |                       |                                                    | 35  |   | 7  | 0 | 0 | 1050  | 105 | 45  | 165  | 0                                                            | 0   | 210                                                            | 525    | 0                                                      | 0  | 5                                                   | 5  | 20 | 5  | 0  | 0  | 0   |
| 3                                                                       | Профилді пәндер(Беп)/Профилирующие дисциплины(ПД)/Profession requirements(VRS)                           |                |                       |                                                    | 62  |   | 10 | 0 | 0 | 1860  | 150 | 15  | 315  | 0                                                            | 100 | 300                                                            | 980    | 0                                                      | 0  | 0                                                   | 0  | 0  | 10 | 30 | 22 | 0   |
|                                                                         | 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  | 0   |
|                                                                         | ЖОО компоненті(Беп/ЖК)/Вузовский компонент(ПД/БК)/University component(VRS/UC)                           |                |                       |                                                    | 42  |   | 6  | 0 | 0 | 1260  | 90  | 0   | 210  | 0                                                            | 100 | 180                                                            | 680    | 0                                                      | 0  | 0                                                   | 0  | 0  | 10 | 15 | 17 | 0   |
|                                                                         | Таңдау бойынша компонент(Беп/ТК)/Компонент по выбору(ПД/КВ)/Electives(VRS/ES)                            |                |                       |                                                    | 20  |   | 4  | 0 | 0 | 600   | 60  | 15  | 105  | 0                                                            | 0   | 120                                                            | 300    | 0                                                      | 0  | 0                                                   | 0  | 0  | 0  | 15 | 5  | 0   |
| Оқу жоспары бойынша барлығы/Итого по учебному плану/Total on curriculum |                                                                                                          |                |                       |                                                    | 237 |   |    | 0 | 0 | 7110  | 600 | 285 | 1215 | 0                                                            | 170 | 1380                                                           | 3460   | 32                                                     | 32 | 32                                                  | 28 | 31 | 30 | 30 | 22 | 0   |
| 4                                                                       | Оқытудың қосымша түрлері/<br>Дополнительные виды обучения/<br>Additional courses                         |                |                       |                                                    |     |   |    |   |   |       |     |     |      | Кредиттер саны/<br>Количество кредитов/<br>Number of credits |     | Академиялық кезен/<br>Академический период/<br>Academic period |        | Сағаттар саны/<br>Количество часов/<br>Number of hours |    | Апта саны/<br>Количество недель/<br>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



Ж.Сагидолдина

Е. Абилдаев

Ж.Кусаинова

Г. Алпысбаева

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

| №                   | Модуль/Module                                                                                                                                                  | Жалпы білім беру құзыреттіліктері/<br>Общеобразовательные компетенции/<br>Educational competence                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Оқу нәтижелері/<br>Результаты обучения/<br>Learning outcomes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ҚК1/<br>КК1/<br>МС1 | Гуманитарлық-<br>тілдік және ІТ<br>технологиялар<br>модулі/<br>Гуманитарно-<br>языковые и ІТ<br>технологии/<br>Humanities-<br>languages and IT<br>technologies | Білім алушыларды фундаментальді деректанулық және тарихнамалық материалдармен, сондай-ақ қазіргі Қазақстан тарихы ғылымының жетістіктермен таныстыруға; Қазақстан тарихының гуманитарлық білім беру жүйесіндегі орнын анықтауға; дамудың заманауи кезеңіндегі өзекті мәселелерді талдау үшін Қазақстан тарихының нысаны мен пәнінің ерекшелігін анықтауға; Ұлы Дала аумағындағы мемлекеттілік формалары мен өркениеттердің эволюциясын, қазақ халқы этногенезінің негізгі кезеңдерін толық және объективті көрсетуге негізделген Қазақстан тарихының ғылыми-негізделген тұжырымдамасын жасауға; Қазіргі Қазақстан тарихының оқиғалары туралы білімдерді жүйелеуге қалыптастыруға бағытталған;бағытталған/направлены на формирование фундаментальных источниковедческих и историографических материалов, а также для достижения современной ист-орической 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 концеп-ции 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 Казах- | - Қазақстан тарихының негізгі даму кезеңдерін білу мен түсіну бойынша білімін көрсету;<br>- сыни талдау негізінде тарихи өткеннің құбылыстары мен оқиғаларын адамзат қоғамының дүниежүзілік тарихи дамуының ортақ ұстанымдарымен ұштастыра білу;<br>- қазіргі Қазақстандағы құбылыстар мен тарихи үдерістері зерттеу барысында аналитикалық және аксиологиялық талдау дағдыларын игеру;<br>- заманауи қазақстандық даму үлгісінің ішкі ерекшеліктерін объективті және жан-жақты зерделей білу;<br>- Қазақстан тарихының үдерістері мен тарихи құбылыстарды жүйелеу және сыни баға беру./ - демонстрировать знание и понимание основных этапов развития истории Казахстана;<br>- 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;<br>- уметь объективно и всесторонне осмысливать имманентные особенности современной казахстанской модели развития;<br>- систематизировать и давать критическую оценку историческим явлениям и процессам истории Казахстана./ - demonstrate knowledge and understanding of the main stages of development of the history of Kazakhstan<br>- correlate the phenomena and events of the |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>стана./ aimed at the formation of fundamental source and historiographic materials, as well as for the achievement of modern historical science of Kazakhstan; to determine the role of the history of Kazakhstan in the system of humanitarian knowledge; on revealing the specifics of the object and subject of history of Kazakhstan for the analysis of topical problems of the modern stage of development; on creation of scientifically grounded concept of history of Kazakhstan based on integral and objective coverage of the main stages of ethnogenesis of the Kazakh people, evolution of forms of statehood and civilization in the Great Steppe; on systematization of knowledge of the main events of the modern history of Kazakhstan.</p> | <p>historical past with the general paradigm of 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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- be able to comprehend objectively and comprehensively the immanent features of the modern Kazakhstan model of development</li> <li>- to systematize and give a critical assessment of historical phenomena and processes in the history of Kazakhstan.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | <p>болашақ маманның тұлғалық дүниетанымы, азаматтық және адамгершілік ұстанымдары негізінде әлеуметтік-мәдени дамуының қалыптасуын қамтамасыз ететін жалпы құзыреттілік жүйесін қалыптастырады;/ формируют систему общих компетенций, обеспечивающих социально-культурное развитие личности будущего специалиста на основе сформированности его мировоззренческой, гражданской и нравственной позиций; / forms a system of General competencies that provide social- cultural development of the personality of the future specialist on the basis of the formation of his worldview, civil and moral positions;</p>                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- мифологиялық, діни және ғылыми дүниетанымның мазмұны мен өзіндік ерекшеліктерін түсіндіру;</li> <li>- бүкіл әлеуметтік және өндірістік салаларда болып жатқан жағдайларға берген өз бағасын дәлелдеу;/</li> <li>- 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;</li> <li>- интерпретировать содержание и специфические особенности мифологического, религиозного и научного мировоззрения;</li> <li>- аргументировать собственную оценку всему происходящему в социальной и</li> </ul> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>производственной сферах;/ - to evaluate the surrounding reality on the basis of ideological positions, formed by the knowledge of the fundamentals of philosophy, which provide scientific understanding and study of the natural and social world by methods of scientific and philosophical knowledge;</p> <p>- to interpret the content and specific features of the mythological, religious and scientific worldview;</p> <p>- to give assessment to everything happening in the social and industrial spheres;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  |  | <p>тұлға аралық мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас қабілетін дамытады;/ развивают способности к межличностному социальному и профессиональному общению на государственном, русском и иностранном языках; develops the capacity for interpersonal social and professional communication in the state, Russian and foreign languages</p> | <p>- тұлғааралық, мәдениетаралық және өндірістік (кәсіби) қарым-қатынас міндеттерін шешу үшін қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысандарда байланысқа түсу;</p> <p>- грамматикалық білім жүйесі негізінде тілдік және сөйлеу құралдарын пайдалануды жүзеге асыру; қарым-қатынас жағдайларына сәйкес ақпаратты талдау;</p> <p>- коммуникация қатысушыларының іс-әрекеттері мен қылықтарын бағалау.</p> <p>- жеке қызметінде ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әр түрлі түрлерін пайдалану:</p> <p>интернет - ресурстар, іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және ақпаратты тарату бойынша бұлтты және мобильді сервистерді пайдалану;</p> <p>- фактілерді жинау, оларды үнемі жаңарту және жүйелеу, сыни талдау және осы негізде жаңа білімді синтездеу/- вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для решения задач межличностного, межкультурного и производственного (профессионального) общения;</p> <p>- осуществлять использование языковых и речевых средств на основе системы</p> |

|              |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>грамматического знания; анализировать информацию в соответствии с ситуацией общения; /- implement the use of language and speech tools based on a system of grammatical knowledge; analyze information in accordance with the situation of communication;</p> <p>- to carry out the use of linguistic and speech means based on the system of grammatical knowledge; analyze information in accordance with the communication situation;</p> <p>- evaluate the activities and actions of communication participants.</p> <p>- to use in personal activities various types of information and communication technologies: Internet resources, cloud and mobile services for searching, storing, processing, protecting and distributing information;</p> <p>- collection of facts, their constant updating and systematization, critical analysis and, on this basis, synthesis of new knowledge</p> |
| ҚК2/<br>КК2/ | <b>Модуль 2.<br/>Профессионально-коммуникативный</b> | <p>Сыбайлас жемқорлыққа төзбеу және құқық пен заңға құрметпен қарау./ Иметь нетерпимое отношение к коррупционному поведению, уважительно относится к праву и закону./ Have an intolerant attitude toward corrupt behavior, respectful of legislation and law.</p> | <p>- оқиғалар мен іс-әрекеттері құқықтық реттеу саласы тұрғысынан талдау және қажетті нормативтік актілерді қолдана білу;</p> <p>- қолданыстағы заңдарға бейімделу;</p> <p>- заңды пайдалана отырып, өз құқықтары мен мүдделерін қорғау</p> <p>- құқықтық сана, құқықтық ойлау және құқықтық мәдениет негізінде дамыған кәсіптік қызметті жүзеге асыру;</p> <p>- заңға сәйкес келетін шешім қабылдау және заңдық әрекеттер жасау.</p> <p>- жеткілікті деңгейде құқықтық саналы болу;</p> <p>- этикалық тұрғыдан кәсіби қызметтің фактілері мен құбылыстарын бағалай білу;</p> <p>- нақты өмір жағдайларында адамгершілік қағидалары мен мінез-құлық нормаларын қолдану./ - анализировать события и действия с</p>                                                                                                                                                                                      |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>точки зрения области правового регулирования и уметь обращаться к необходимым нормативным актам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в действующем законодательстве;</li> <li>- используя закон, защищать свои права и интересы,</li> <li>- осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры;</li> <li>- принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом.</li> <li>- обладать достаточным уровнем правосознания;</li> <li>- уметь оценивать факты и явления профессиональной деятельности с этической точки зрения;</li> <li>- применять нравственные правила и нормы поведения в конкретных жизненных ситуациях./</li> <li>- analyze events and actions from the point of view of the area of legal regulation and be able to refer to the necessary regulatory acts;</li> <li>- to be guided in the current legislation; using the law, to protect their rights and interests,</li> <li>- to carry out professional activities on the basis of a developed legal awareness, legal thinking and legal culture;</li> <li>- to acquire a sufficient level of legal awareness;</li> <li>- be able to assess the facts and phenomena of professional activity from an ethical point of view;</li> </ul> |
|  |  | <p>экономика базалық біліміне сәйкес ақпаратты қабылдау және талдауда құзыретті болуы керек; экономикалық білім негіздерін әр-түрлі қызмет салаларында пайдалану; ситуациялық және практикалық міндеттерді шешу кезінде алған білімдерін қолдануға қабілетті болу, нормативтік-құқықтық актілерді, теориялық ережелер мен құқық</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- экономиканың қызмет етуінің іргелі мәселелерін білу, экономикалық заңдардың әрекет ету механизмін және көріністерін, сондай-ақ жетекші мектептер мен экономикалық ғылым бағыттарының негізгі ерекшеліктерін;</li> <li>- экономикалық терминдер және</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>нормаларын қолдануда күзiреттi болу керек./ 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./ Be competent to analyze and obtain information in accordance with the basic knowledge of the economy; use the basics of economic knowledge in various fields; able to apply this knowledge in solving situational and practical problems.</p> | <p>категорияларды меңгеру және оларды оқу процесінде қолдану;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- әлемдік және отандық экономика тарихының негізгі оқиғаларын білу және түсіну, "Қазақстан - 2050" стратегиясы іске асыру барысында болып жатқан реформаларды білу, қазіргі заманғы бизнес саласының даму үрдістерін.</li> <li>- әр түрлі нарықтық құрылымдардағы нарықтық агенттердің мінез-құлқын салыстыру және ажырату;</li> <li>- макроэкономикалық нарықтардағы экономикалық агенттердің өзара әрекетін түсіндіру;</li> <li>- әр түрлі елдердегі макроэкономикалық саясаттың нәтижелілігін салыстыру;</li> <li>- қазіргі заманғы макроэкономикалық құбылыстардың өзіндік көзқарастарын дәлелдеу;</li> <li>- Қазақстанда жүргізіліп жатқан экономикалық реформалардың нәтижелерін бағалау үшін практикада алынған білімін пайдалану.</li> <li>-адам мен азаматтардың құқықтары мен бостандықтарын, міндеттерін білу;</li> <li>-Қазақстан Республикасындағы әрекет етуші негізгі нормативтік құқықтық актілерді білу, олардың қолдану аясын дұрыс түсіну;</li> <li>-халықаралық заңдылықтарды білу;</li> <li>-мемлекеттік басқару органдарының жүйесін және олардың өкілеттік шеңберін білу;</li> <li>-материалдық және іс-жүргізу құқығының өзара әрекеттесу механизмін түсіну;</li> <li>-қазіргі қоғам өміріндегі құқықтың ролі мен маңызын түсіну;</li> <li>-қолданыстағы заңнаманы бағдарлай білу;</li> <li>-заңды қолдана білу, өз құқықтары мен мүдделерін қорғай алу./ - знать</li> </ul> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>фундаментальные проблемы функционирования экономики, механизм действия и проявления экономических законов, а также основные особенности ведущих школ и направлений экономической науки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать современное состояние и тенденции развития международной экономики;</li> <li>- владеть экономическими терминами и категориями, использовать их в своей учебной деятельности;</li> <li>- понимать и знать основные события мировой и отечественной экономической истории, курс происходящих реформ в свете реализации Стратегии «Казахстан - 2050», тенденции развития в сфере современного бизнеса;</li> <li>- различать и сравнивать поведение рыночных агентов в различных типах рыночных структурах;</li> <li>- объяснять взаимодействие экономических агентов на макроэкономических рынках;</li> <li>- сравнить результативность макроэкономической политики в различных странах;</li> <li>- аргументировать собственные взгляды на современные макроэкономические явления;</li> <li>- использовать на практике полученные знания для оценки результатов проводимых экономических реформ в Казахстане.</li> </ul> <p>-знать права, свободы, обязанности человека и гражданина;</p> <p>-знать основные действующие нормативно-правовые акты Республики Казахстан и уметь их правильно толковать;</p> <p>-знать международное законодательство;</p> <p>-знать систему органов государственного управления, круг их полномочий;</p> <p>-понимать механизм взаимодействия</p> |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>материального и процессуального права;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать роль и значение права в жизни современного общества;</li> <li>- уметь ориентироваться в действующем законодательстве</li> <li>- уметь использовать нормы закона, защищать свои права и законные интересы./ - to 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;</li> <li>- to be aware of economic terms and categories, use them in their educational activities;</li> <li>- to understand and know the main events of the world and domestic economic history, the course of ongoing reforms in the light of the strategy "Kazakhstan - 2050", development trends in the field of modern business;</li> <li>- to distinguish and compare the behavior of market agents in different types of market structures;</li> <li>- to explain the interaction of economic agents in macroeconomic markets;</li> <li>- to compare the impact of macroeconomic policies in different countries;</li> <li>- to argue their own views on modern macroeconomic phenomena;</li> </ul> |
|  |  | <p>Аз қалдықты өндірістерді іске асыру және шаруашылық қызметінің экологиялық тиімділігін бағалау әдістерін қолдану саласында құзыретті болу./ Быть компетентным в области применения методов реализации малоотходных производств и оценки экологической эффективности хозяйственной деятельности. / To be competent in the application of methods for the implementation of low-waste production and the assessment of the environmental efficiency of economic activity.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- экология саласында табиғатты ұтымды пайдаланудың негізгі терминдерінің мазмұнын білу; қазіргі заманғы жаһандық және өңірлік экологиялық проблемаларды және оларды шешу жолдарын;</li> <li>- ықтимал экологиялық проблемаларды шешу және болжау үшін экологиялық білімдерін қолдана білу;</li> <li>- аз қалдықты өндірістерді және шаруашылық қызметінің экологиялық тиімділігін бағалауды</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>іске асыру әдістерін қолдану.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- қоғам мен табиғат құбылыстары арасында туындайтын себеп-салдарлы байланыстарды орнату.</li> <li>- орын алуы мүмкін экологиялық проблемаларды шешу және болжау үшін экологиялық білімді қолдану./ - знать содержания основных терминов в области экологии, рационального природопользования; современных глобальных и региональных экологических проблем и путей их решения;</li> <li>- уметь применять экологические знания для решения и прогнозирования возможных экологических проблем;</li> <li>- применять методы реализации малоотходных производств и оценки экологической эффективности хозяйственной деятельности.</li> <li>- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, возникающими в природе и обществе,</li> <li>- применять экологические знания для решения и прогнозирования возможных экологических проблем./ - know the contents of the basic terms in the field of ecology, environmental management; modern global and regional environmental problems and their solutions;</li> <li>- be able to apply environmental knowledge to solve and predict possible environmental problems;</li> <li>- apply methods for the implementation of low-waste production and assess the environmental performance of economic activity.</li> <li>- establish causal relationships between phenomena occurring in nature and society,</li> <li>- apply environmental knowledge to solve and predict possible environmental problems.</li> </ul> |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                     |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                                                                                                                             | <p>Алған білімін машиналар мен жабдықтарды пайдалану қауіпсіздігі мен сенімділігі мәселелерін шешу үшін және қызметкерлерді әлеуметтік қорғау мәселелерін білу үшін қолдануға мүмкіндік беру./ Способствуют умению применять полученные знания для решения вопросов безопасности и надежности эксплуатации машин и оборудования и знание вопросов социальной защиты работников/ Contribute to the ability to apply this knowledge to address the issues of safety and reliability of operation of machinery and equipment and knowledge of the issues of social protection of workers.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- өндірістік қауіпсіздік, еңбекті қорғау, қоршаған ортаны қорғау және азаматтық қорғау бойынша негізгі заңнамалық актілерді білу;</li> <li>- алған білімін машиналар мен жабдықтарды қолдану қауіпсіздігі мен сенімділігі мәселелерін шешу үшін пайдалану;</li> <li>- техниканы және технологиялық жабдықтарды төтенше жағдайларға ұшырауы тұрғысынан бағалау қабілеті./ - знать основные законодательные акты по производственной безопасности, охране труда, охране окружающей среды и гражданской защите;</li> <li>- применять полученные знаний для решения вопросов безопасности и надежности эксплуатации машин и оборудования;</li> <li>- способность оценивать технику и технологическое оборудования с точки зрения подверженности нештатным ситуациям./ - to know the main legislative acts on industrial safety, labor protection, environmental protection and civil protection;</li> <li>- apply the knowledge gained to address the safety and reliability of the operation of machinery and equipment;</li> <li>- ability to evaluate machinery and process equipment in terms of exposure to abnormal situations.</li> </ul> |
| ҚКЗ/<br>ККЗ/<br>МСЗ | <p>Әлеуметтік-саясаттану білім және салауатты өмір салты<br/>3 модулі/<br/>Модуль 3.<br/>Социально-политических знаний и здоровый образ</p> | <p>Өзін-өзі дамыту және өмір бойы білім алу дағдыларын қалыптастырады;/ формируют навыки саморазвития и образования в течение всей жизни;/ form the skills of self-development and education throughout life;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану және психологиялық базалық білімді ескере отырып, тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас әр түрлі салаларындағы жағдайларға баға беру.</li> <li>- интеграциялық процестердің қазіргі заманғы өнімі ретінде аталмыш ғылымның білімдерін синтездеу;</li> <li>- ғылыми әдістерді және нақты ғылымды зерттеу тәсілдерін пайдалану, сондай-ақ бүкіл</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|  |                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>жизни/<br/>Module 3. Socio-political knowledge and a healthy lifestyle</b></p> |  | <p>әлеуметтік-саяси кластерді;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- өзіндік адамгершілік және азаматтық ұстанымын қалыптастыру;</li> <li>- қазақстан қоғамының қоғамдық, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормаларын пайдалану;</li> <li>- тұлғалық және кәсіби бәсекеге қабілеттілігін көрсету;</li> <li>- әлем мойындаған қоғамдық-гуманитарлық ғылымдар саласында білімдерін қолдану;</li> <li>- талдау және таңдау әдіснамасын жүзеге асыру;</li> <li>- зерттеу нәтижелерін қорыту;</li> <li>- жаңа білімді синтездеу және гуманитарлық қоғамдық маңызды өнім түрінде таныстыру;/</li> <li>- давать оценку ситуациям в различных сферах межличностной, социальной и профессиональной коммуникации с учетом базового знания социологии, политологии, культурологии и психологии;</li> <li>- синтезировать знания данных наук как современного продукта интегративных процессов;</li> <li>- использовать научные методы и приемы исследования конкретной науки, а также всего социально-политического кластера;</li> <li>- вырабатывать собственную нравственную и гражданскую позицию;</li> <li>- оперировать общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества;</li> <li>- демонстрировать личностную и профессиональную конкурентоспособность;</li> <li>- применять на практике знания в области общественно-гуманитарных наук, имеющего мировое признание;</li> <li>- осуществлять выбор методологии и анализа;</li> </ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обобщать результаты исследования;</li> <li>- синтезировать новое знание и презентовать его в виде гуманитарной обществ/-to assess situations in various spheres of interpersonal, social and professional communication, taking into account the basic knowledge of sociology, political science, cultural studies and psychology;</li> <li>- to synthesize knowledge of these sciences as a modern product of integrative processes;</li> <li>- to use scientific methods and approaches of research of a specific science, as well as the entire socio-political cluster;</li> <li>- develop their own moral and civic position;</li> <li>- operate with the social, business, cultural, legal and ethical norms of Kazakhstan society;</li> <li>- demonstrate personal and professional competitiveness;</li> <li>- to put into practice knowledge in the field of social sciences and humanities, having international recognition;</li> <li>- to make a choice of methodology and analysis;</li> <li>- summarize the results of the study;</li> <li>- to synthesize new knowledge and present it in the form of humanitarian socially significant products;</li> </ul> |
|  |  | <p>қазіргі заманғы әлемде ұтқырлыққа икемді, сыни ойлау және физикалық өзін-өзі жетілдіруге қабілетті жеке тұлға қалыптастырады./ формируют личность, способную к мобильности в современном мире, критическому мышлению и физическому самосовершенствованию./ form a personality capable of mobility in the modern world, critical thinking and physical self-improvement.</p> | <p>- өмір бойы өзін-өзі дамыту және мансаптық өсу үшін жеке білім беру траекториясын құру, дене шынықтыру құралдары мен әдістері арқылы толыққанды әлеуметтік кәсіби қызметті қамтамасыз ету үшін салауатты өмір салтын ұстауға бейімделу./ - выстраивать личную образовательную траекторию в течение всей жизни для саморазвития и карьерного роста, ориентироваться на здоровый образ жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности посредством методов и средств физической культуры./ - to build a personal educational trajectory throughout</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | life for self-development and career growth, focus on a healthy lifestyle to ensure full social and professional activities through methods and means of physical culture.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Базалық және бейіндеуші күзiреттiлiктерi/ Базовые и профессиональные компетенции/ Core and Major competencies</b> |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Оқыту нәтижелерi/ Результаты обучения/ Learning outcomes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>КҚ4/<br/>КҚ4/<br/>МС4</b>                                                                                         | <b>Өсiмдiк шаруашылығынд ағы биология және химия 4 модулі/ Модуль 4. Биология и химия в растениеводстве/ Module 4. Biology and Chemistry in Crop Production</b> | Биорганикалық, органикалық, физикалық және коллойдттық химия, өсiмдiктердiң ауа арқылы қоректенуi, өсiмдiк ағзасындағы органикалық заттардың синтезделуi мәселелерi/ в вопросах неорганической, органической, физической и коллоидной химии, воздушном питаний растений, процесса синтеза и создания органических веществ в растительном организме/ in inorganic, organic, physical and colloidal chemistry, air nutrition of plants, the process of synthesis and creation of organic substances in the plant body | <ul style="list-style-type: none"> <li>- химияның теориялық негiздерiн, химияның теориялық тұжырымдамалары мен нақты материалын анықтау;</li> <li>- химиялық эксперимент техникасының дағдыларын тәжірибелеу: ұнтақтау, еріту, жылыту, булану;</li> <li>- биологияны зерттеуге қызығушылықты қалыптастыру және ынталандыру. Тәжірибені жоспарлау және құру әдістері мен тәсілдерін меңгеру, биологиялық процестерді синтездеу және талдау;/ - описывать теоретические основы химии, теоретические концепции и фактический материал химии;</li> <li>- практиковать навыки техники химического эксперимента: измельчение, растворение, нагревание, выпаривание;</li> <li>- аргументировать интерес к изучению биологии, владение приемами и методами планирования и постановки эксперимента, анализа и синтеза биологических процессов./ - to describe the theoretical foundations of chemistry, theoretical concepts and the actual material of chemistry;</li> <li>- to practice the skills of the chemical experiment technique: grinding, dissolution, heating, evaporation;</li> <li>- to argue interest in the study of biology, knowledge of techniques and methods of planning and setting up an experiment, analysis and synthesis of biological processes.</li> </ul> |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>КҚ5/<br/>КК5/<br/>МС5</b></p> | <p><b>Ауылшаруашылық дақылдарын өсіруде топырақ-климаттық факторлар 5 модулі/</b><br/><b>Модуль 5. Почвенно-климатические факторы для возделывания сельскохозяйственных культур/</b><br/><b>Module 5. Soil and Climatic Factors for the Cultivation of Crops</b></p> | <p>Климаттың топырақ түзу процесіне әсері туралы топырақтану ғылымының, минералдардың және жыныстардың пайда болу тарихы;<br/>Ауылшаруашылық дақылдарын өсірудің заманауи технологиясы мәселелерінде, микроорганизмдердің рөлі, олардың морфологиясы, физиологиясы және топырақ түзу процесінде, әртүрлі климаттық жағдайларда топырақтардың әр түрлі түрлеріне таралуы/в вопросах истории развития науки почвоведение, происхождении минералов, и горных пород о влиянии климата на почвообразовательный процесс;<br/>в вопросах современной технологии возделывания с/х культур, в вопросах роли микроорганизмов, их морфологии, физиологии и в почвообразовательном процессе, о распространении различных типов почв в различных климатических условиях/ in modern technology for cultivating agricultural crops, in the role of microorganisms, their morphology, physiology and in the soil formation process, on the distribution of various types of soils in different climatic conditions</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- топырақ түрінің ерекшеліктерін, жердің топырақ жамылғысында орнын сипаттау;</li> <li>- топырақтанудың жалпы теориялық мәселелері, топырақтың құрылымының ерекшеліктерін, топырақтың қалыптасуының негізгі факторларын, құрамын, топырақ түзілу процестерін сипаттау;</li> <li>- метеорологиялық элементтерге бақылаулар, өлшеулер жүргізе алу; алынған бақылаулармен өлшеулерді ауылшаруашылығына пайдалана білу; агрометеорологиялық жағдайлардың өзгеруінің дақылдарға әсерін; әрбір агроклиматтық аймаққа дақылдарды аудандастыру;</li> <li>- микроорганизмдердің қасиеттері мен мәнін, сыртқы ортаның олардың тіршілігіне әсерін, микроорганизмдердің табиғаттағы заттардың алмасуына тигізетін рөлін білу;/</li> <li>- характеризовать особенности типа почвы, ее место в почвенном покрове Земли; общие теоретические вопросы почвоведения, особенности строения, состава, факторы и основные процессы почвообразования;</li> <li>- сравнивать наблюдение над метеорологическими элементами; полученные наблюдения и измерения влияние культур на изменения агрометеорологических условий; культур в различных агроклиматических зонах;</li> <li>- различать свойства микроорганизмов и факторы внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов, роль микроорганизмов в превращении веществ в природе;/</li> <li>- to characterize the features of the type of soil, its place in the soil cover of the Earth; general theoretical issues of soil science, structural features, composition, factors and basic soil formation processes;</li> </ul> |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                          |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- to compare observation of meteorological elements; observations and measurements of the effect of crops on changes in agrometeorological conditions; crops in various agroclimatic zones;</li> <li>- to distinguish between the properties of microorganisms and environmental factors on the vital activity of microorganisms, the role of microorganisms in the conversion of substances in nature;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>КҚ6/</b><br><b>КҚ6/</b><br><b>МС6</b> | <b>Агробизнес негіздері және кәсіпкерлік 6 модулі/</b><br><b>Модуль 6. Основы агробизнеса и предпринимательства/</b><br><b>Module 6. Foundations of Agribusiness and Entrepreneurship</b> | <p>Әлеуметтік-экономикалық проблемаларды шешу жолдарын іздестіру, әлеуметтік-бағдарланған нарықтық экономиканың Қазақстандық үлгісінің институционалдық ерекшеліктерін ескере отырып, құзыретті болу; іс жүзінде экономикалық өзгерістер мен заңдардың ғылыми білімдерін қолдану/ Быть компетентным в поиске путей решения социально-экономических проблем с учетом институциональных особенностей казахстанской модели социально-ориентированной рыночной экономики; на практике применять методы научного познания экономических явлений и закономерностей./ To be competent in finding ways to solve socio-economic problems, taking into account the institutional characteristics of the Kazakhstan model of a socially-oriented market economy; in practice, apply the methods of scientific knowledge of economic phenomena and patterns.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- экономикалық өзгерістер мен процестердің көрінісі мен сипаты туралы білімді жүйелеу. Ұлттық және әлемдік экономиканың әлеуметтік-экономикалық дамуының жағдайы мен үрдістерін талдау және бағалау; - экономикалық мәселелерді шешудегі пәнаралық тәсіл./ - использовать культуру мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;</li> <li>- критиковать знания о сущности и формах проявления экономических явлений и процессов. Анализа и оценки состояния и тенденций социально-экономического развития национальной и мировой экономики; междисциплинарного подхода при решении экономических проблем;</li> <li>- сравнивать мировые исторические процессы, процессы и явления, происходящие в обществе (в т.ч. в экономике);/- to use a culture of thinking, the ability to generalize, analyze, perceive information, set goals and choose ways to achieve it;</li> <li>- to criticize knowledge about the nature and forms of manifestation of economic phenomena and processes. Analysis and assessment of the state and trends of socio-economic development of the national and world economy; interdisciplinary</li> </ul> |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>approach in solving economic problems;</p> <p>- to compare world historical processes, processes and phenomena occurring in society (including in the economy);</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>КҚ7/</b><br/><b>КК7/</b><br/><b>МС7</b></p> | <p><b>Егіншілік жүйелері және техникамен қамсыздандыру 7 модулі/</b><br/><b>Модуль 7. Системы земледелия и техническое обеспечение/</b><br/><b>Module 7. Farming Systems and Technical Support</b></p> | <p>Топырақтану ғылымының даму тарихы, минералдардың шығу тегі, тау жыныстарының климатты топырақ қалыптастыру процесіне әсер етуі мәселелеріне. Ауылшаруашылығы дақылдарын өсіруде қазіргі жаңа технология мен техниканы меңгеру; нормативті құқықтық базасында және заңшығаруда, бақылау жүргізу мен ұйымдастыруда, еңбекке қорғауға қатысты өңдеу және техникалық жобалық құжаттарды құрастыру.</p> <p>Республиканың әртүрлі аймақтарында ауыспалы егістіктің схемасын құрастыру, жіктелуі, маңызы. Топырақты өңдеу. Әртүрлі ауылшаруашылық дақылдары үшін топырақ өңдеу жүйесі./ В вопросах освоения современной сельскохозяйственной техники и машин; технологии возделывания с/х культур, основой законодательной и нормативно-правовой базы, организации и проведения контроля, разработки и составления технической и проектной документации, касающихся охраны труда. Севооборот, значение, классификация, принципы построения схем севооборотов для различных зон Республики. Обработка почвы. Система обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры/In issues of the history of the development of soil science, the origin of minerals, and rocks on the influence of climate on the soil-forming process. In matters of mastering modern agricultural machinery and machines; technologies for cultivating agricultural crops, the basis of the legislative and regulatory framework, organization and monitoring, development and preparation of technical and design documentation related to labor protection.</p> <p>Crop rotation, value, classification, principles of</p> | <p>- топырақтану, егіншіліктің теориялық сұрақтарын, минералдардың құрылымдық ерекшеліктері мен химиялық қасиеттерін сипаттау;</p> <p>- топыраққа антропогенді әсерлердің сипаты мен кешенін талдау, және оны рациональды түрде қолданудың жолдарын, трактор және ауыл шаруашылық машиналарының механизмдері мен жүйелерінің негізгі реттеулерін өзгерту;</p> <p>- ауылшаруашылық дақылдарының биологиялық ерекшеліктері мен мамандандырылуы бойынша ғылыми-негізделген ауыспалы егістіктерді сипаттау;</p> <p>- әртүрлі ауылшаруашылық дақылдарына топырақты өңдеу жүйелерін, дақылдарды өсіру кезінде топырақты өңдеудің әртүрлі тәсілдері мен технологиялық әдістерін салыстыру./</p> <p>- описывать теоретические и практические вопросы почвоведения, земледелия, особенности строения и химические свойства минералов;</p> <p>- изменять комплекс и характер антропогенного воздействия на почвы, пути их рационального использования, регулировку основных механизмов и систем тракторов и с/х машин;</p> <p>- характеризовать научно-обоснованные севообороты по специализации и биологическим особенностям сельскохозяйственных культур;</p> <p>- сравнивать различные способы обрабоКВи почвы и технологические приемы при возделывании культур, систему обрабоКВи</p> |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                                                                                                                                                                                                                                            | constructing crop rotation schemes for various zones of the Republic. Soil tillage. The system of tillage for various crops                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>почвы под различные сельскохозяйственные культуры./ - to describe the theoretical and practical issues of soil science, agriculture, structural features and chemical properties of minerals;</p> <p>- to change the complex and nature of anthropogenic impact on soils, the ways of their rational use, the adjustment of the basic mechanisms and systems of tractors and agricultural machines;</p> <p>- to characterize scientifically based crop rotation by specialization and biological characteristics of crops;</p> <p>- to compare different methods of tillage and technological methods when cultivating crops, the system of tillage for various crops.</p>                                                                                                                                                      |
| <b>КҚ8/<br/>КҚ8/<br/>МС8</b> | <b>Ауылшаруашылық өнімдерін өндіру технологиялары<br/>8 модулі/<br/>Модуль 8.<br/>Технологии производства и защита сельскохозяйственных культур/<br/>Module 8.<br/>Technology of protection of agricultural crops and their protection</b> | <p>Өсімдік биотехнологиясы, соның ішінде жедел және үнемді инновациялық әдістерге ие жаңа сорттар мен будандарды алу; жаңа өсімдіктердің түрлерін бағалау үшін әртүрлі заманауи биологиялық әдістерді қолдана отырып, ғылыми зерттеулерді өз бетімен ұйымдастыру және жүргізу мүмкіндігі. Сондай-ақ өсімдік шаруашылығында әртүрлі климат жағдайларында мәдени өсімдіктердің рөлін, олардың морфологиясы, физиологиясы және өсіру еркшеліктерін білу; өсімдікті қорғаудың алдын алу профилактикалық және қорғау шаралардың кешені және олардың дамуын болжау/В вопросах биотехнологии растений, в том числе для создания новых сортов и гибридов, владеть ускоренными и экономически выгодными инновационными методами; самостоятельно организовать и проводить научные исследования, используя различные современные биологические методы по оценке новых форм растений. В вопросах растениеводства и возделывания с/х культур, в вопросах роли культурных растений, их</p> | <p>- өсімдік шаруашылығының дамуы жолдарын, өсімдіктің өндірістік-биологиялық және морфологиялық классификациясын, халық тұтытуда көкөністердің рөлін бағалау; - өсімдіктің вегетативтік органдарының құрылысы мен қызметін есте сақтау, ауылшаруашылық дақылдарын биолого-морфологиялық белгілері бойынша ажырату; - эксперименттік және өндірістік тәжірибелерді салудың жоспарын құру, дақылдардың табиғи және жасанды көбеюі, өсіру технологиясын құру; - ауылшаруашылық дақылдарының зиянкестері мен ауруларына қарсы профилактикалық және қорғаныш тәсілдерінің комплексін негізде, әдістерді таңдау және аурулар, арамшөптер мен зиянкестердің даму болжауын жасау;/ - оценивать пути развития растениеводства, производственно-биологическую и морфологическую классификацию растений; роль овощей в народном питании;</p> |

|                              |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                                                                                                                                                                                    | <p>морфологии, физиологии и особенностей их выращивания в различных климатических условиях; комплекс профилактических и защитных приемов против вредителей и болезней сельскохозяйственных культур и их прогноз развития/ In the plant biotechnology, including the creation of new varieties and hybrids, own accelerated and cost-effective innovative methods; independently organize and conduct scientific research using various modern biological methods for assessing new forms of plants.</p> <p>In questions of crop production and cultivation of agricultural crops, in questions of the role of cultivated plants, their morphology, physiology and the characteristics of their cultivation in various climatic conditions; a complex of preventive and protective methods against pests and diseases of agricultural crops and their development forecast</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать строение и функции вегетативных органов растений по биолого-морфологическим признакам сельскохозяйственных культур,</li> <li>- составить план закладки производственных и экспериментальных опытов, естественное и искусственное размножение культур, технология выращивания;</li> <li>- разрабатывать комплекс профилактических и защитных приемов против вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, выбирать методы и прогнозировать развития болезней, сорняков и вредителей;/ - to evaluate the development of crop production, production, biological and morphological classification of plants; the role of vegetables in food;</li> <li>- to characterize the structure and functions of the vegetative organs of plants on biological and morphological characteristics of crops,</li> <li>- to draw up a plan for laying the production and experimental experiences, natural and artificial propagation of crops, growing technology;</li> <li>- to develop a set of preventive and protective methods against pests and diseases of agricultural crops, to choose the methods and predict the development of diseases, weeds and pests;</li> </ul> |
| <b>КК9/<br/>КК9/<br/>МС9</b> | <b>Ауылшаруашылы<br/>ғындағы<br/>органикалық<br/>технологиялар<br/>9 модулі/<br/>Модуль 9.<br/>Органические<br/>технологии в<br/>сельском<br/>хозяйстве/ Module<br/>9. Organic</b> | <p>Органикалық егіншілікте топырақ өндеудің минималдық және өндеусіз егіншілікте әртүрлі технологияларымен салыстыру және бағалау, экологиялық қауыпсіз органикалық өнімді өндіру процесінде ауылшаруашылығы дақылдарының органикалық селекциясының негізін жасауға мамандандырылуы әртүрлі ауыспалы егістіктерде органикалық тыңайтқыштардың түрлері, нормалар мен мөлшерлерінің қарым-қатынасын зерттеу және өзгерту/Различные технологии минимальной и нулевой обработки почвы с распространенными</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- органикалық егіншілікте топырақ өндеудің әртүрлі технологиясын салыстыру;</li> <li>- экологиялық қауіпсіз органикалық өнім өндіру процесінде ауылшаруашылық дақылдарының селекциясының органикалық негіздерін жасау;</li> <li>- биопрепараттардың әртүрлі нормалары мен мөлшерлерінің өзгеруін білу, ауылшаруашылық дақылдар аурулар мен зиянкестерге қарсы биологиялық қорғау, өсімдікті қорғаудың биологиялық әдістері негізінде өсімдік шаруашылығы өнімдерінің экологиялық</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | <b>Technologies in Agriculture</b>                                                                                                                                                                                                     | <p>системами обработки и применять их в органическом земледелии для снижения плотности почвы и химической нагрузки, разрабатывать основы органической селекции сельскохозяйственных культур для использования теоретического опыта в области почвенных и агрохимических исследований в процессе производства экологически безопасной органической продукции, различные виды, нормы и дозы органических удобрений в зависимости от биологических особенностей сельскохозяйственных культур в севооборотах с различной специализацией, применять различные биологические методы защиты растений/Various technologies of minimal and zero tillage with common tillage systems and apply them in organic farming to reduce soil density and chemical load, develop the foundations of organic crop selection for using theoretical experience in soil and agrochemical research in the production of environmentally friendly organic products, various types, norms and doses of organic fertilizers depending on the biological characteristics of agricultural crops in crop rotations with different specializations, apply various biological methods of plant protection</p> | <p>қауіпсіздігін сақтау мен болжау./ - сравнивать и оценивать различных технологии обработки почвы в органическом земледелии; - разрабатывать основы органической селекции сельскохозяйственных культур в процессе производства экологически безопасной органической продукции, - планировать изменение и противопоставление различных видов, норм и доз биопрепаратов, биологическая защита растений против болезней и вредителей сельскохозяйственных культур, экологическая безопасность продукции растениеводства на основе биологических методов защиты растений./ - to compare and evaluate different tillage technologies in organic farming; - to develop the basics of organic crop breeding in the production of environmentally friendly organic products, - to plan changes and contrast different types, norms and doses of biological products, biological protection of plants against diseases and pests of crops, environmental safety of crop products based on biological methods of plant protection.</p> |
| <b>КҚ10/КК10/МС10</b> | <p><b>Қазақстан топырақтарының географиясы мен картографиясы</b><br/><b>10 модулі/</b><br/><b>Модуль 10.</b><br/><b>География и картография почв Казахстана/</b><br/><b>Module 10.</b><br/><b>Geography and Soil Bonitation of</b></p> | <p>Топырақ-географиялық аудандастыру, жалпы және аймақтық география, топырақ жамылғысының түрлері мен құрылымы мақсатында топырақтың таралу заңдылықтары туралы сұрақтарда нақты аймақтардың топырақ жамылғысының сипаттамасы. Қазақстанның солтүстік, батыс, шығыс, оңтүстік және орталық бөліктеріндегі топырақтың морфологиялық және физикалық-химиялық қасиеттеріне сипаттама. Топырақтың жіктелуі, республика аймақтары тұрғысынан негізгі типтерінің, типшелері мен тұқымдарының сипаттамалары.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>-жұмыс маршруттарын анықтау, топырақ кескіндерін орналастыру және топырақ контурларын таңдау;<br/>- геоақпараттық үдерісте топырақ географиясын білу, топырақтың морфологиялық сипаттамасы және негізгі таксономикалық бірліктерге сәйкес қолдану;<br/>- ішкі шаруашылық жобаларын құра білу және жерге орналастыру құжаттарын рәсімдеуге қабілетті болу;<br/>- барлық топырақ типтерін, типшелерін, түрлерін және т.б. тану, номенклатуралық және</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|  |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Kazakhstan</b></p> | <p>Дүниежүзілік топырақ карталарын, олардың түрлерін, құрастыру принциптерін және жобалау әдістерін зерттеу. Карта, жоспар, профиль. Жер бедерінің белгілері мен негізгі формалары. Жер бедерінің бағыттары. Географиялық және тіктөртбұрышты координаттар жүйесі, әртүрлі масштабтағы топырақты картаға түсіру және өндірістік қажеттілікке топырақ-картографиялық материалдарды пайдалану./ В вопросах о закономерностях распространения почв в целях почвенно - географического районирования, общая и региональная география, типы и структура почвенного покрова, описание почвенного покрова конкретных регионов. Характеристика морфологических и физико-химических свойств почв северной, западной, восточной, южной и центральной части Казахстана. Классификация почв, характеристика основных типов, под типов и родов в разрезе областей республики. Обзорные мировые почвенные карты, их типы, принципы составления и способы оформления. Карта, план, профиль. Условные знаки и основные формы рельефа местности. Ориентирование линий местности. Системы географических и прямоугольных координат, картографирование почв в различных масштабах и использовать почвенно-картографические материалы для нужд производства./ Questions about the patterns of soil distribution for soil-geographical zoning, general and regional geography, types and structure of soil cover, description of the soil cover of specific regions. Characterization of the morphological and physico-chemical properties of soils in the northern, western, eastern, southern and central parts of Kazakhstan. Soil classification, characteristics of the main types, sub types and genera in the regions of the republic. World soil maps, their types, principles of compilation</p> | <p>диагностикалық көрсеткіштерінің құрамы мен қасиеттері мен ерекшеліктерін сипаттау;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- әртүрлі масштабтарда топырақты картографиялау жұмыстарын жүргізу және топырақ-картографиялық материалдарды пайдалану;</li> <li>- әртүрлі масштабта топырақ карталарын және агрохимиялық картограммаларын құру./</li> <li>- выбирать рабочие маршруты, размещение на местности почвенных разрезов и выделение контуров почв;</li> <li>- применять знания по географии почв в учебном географическом процессе;</li> <li>- классифицировать морфологическое описание почв по основным токсонимическим единицам, почвенные типы, подтипы, роды и т.д. их состав и свойства и особенностей номенклатурных и диагностических показателей;</li> <li>- использовать проекты внутрихозяйственного землеустройства план географического картографирования почв, законы географического распространения почв, почвенно-картографические материалы;</li> <li>- составлять почвенные карты и агрохимические картограммы почв в различных масштабах./</li> <li>- to choose working routes, locating soil profiles in the area and highlighting soil contours;</li> <li>- to apply knowledge on soil geography in the educational geographic process;</li> <li>- to classify the morphological description of soils according to the main toxonomic units, soil types, subtypes, genera, etc. their composition and properties and characteristics of nomenclature and diagnostic indicators;</li> <li>- to use projects of domestic land management plan of geographical mapping of soils, laws of geographical distribution of soils, soil and</li> </ul> |
|--|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                 |                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                                                                                                                                                                           | and design methods. Map, plan, profile. Conventional signs and basic landforms. Orientation of terrain lines. Geographic and rectangular coordinate systems, mapping of soils at various scales and using soil-cartographic materials for production needs.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | cartographic materials;<br>- to compile soil maps and agrochemical soil cartograms at various scales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>КҚ11/<br/>КК11/<br/>МС11</b> | <b>Жеміс-көкөні шаруашылығындағы инновациялық технологиялар 11 модулі/ Модуль 11. Инновационные технологии в плодовоовощеводстве / Module 11. Innovative technologies in horticulture</b> | Жылы жай құрылымдарын пайдалануды ұйымдастыру, минералдық қоректендіруді қолайландыру мен өсімдік қорғаудың заманауи әдістері кезінде жеміс-көкөніс дақылдарының жоғары сапалығы сақталған өнімдерін маусымсыз өсіру мақсатында жасанды микроклиматта қалыптастыру үшін жабдықталған жер учаскелері мен қорғаулы топырақ құрылымдары негізінде жабық грунтта инновациялық технологиялар жасау/Организация по эксплуатации тепличных сооружений, разрабатывать инновационные технологии в защищенном грунте на основе создания сооружений и земельных учасКВов, оборудованных для создания искусственного микроклимата в целях внесезонного выращивания плодовоошной продукции с сохранением высокого качества при оптимизации минерального питания и применении современных методов защиты растений/Organization of the operation of greenhouse structures, to develop innovative technologies in greenhouses based on the creation of structures and land equipped to create an artificial microclimate for off-season cultivation of fruits and vegetables with high quality while optimizing mineral nutrition and applying modern plant protection methods | - тыңайтқыш мөлшерін анықтау үшін дақылдың биологиялық ерекшеліктерімен, сортымен, гибриді және өсімдік өнімділігімен анықталатын қоректік заттардың қажеттілігі мен алынуын есептеуді қолдану;<br>- минералды қоректенуді оңтайландыру және өсімдіктерді қорғаудың заманауи әдістерін қолдану кезінде жылыжайларда жоғары сапалы жеміс-көкөніс өнімдерін өсіру мақсатында инновациялық технологияларды дамыту;<br>- вегетациялық кезеңде органикалық тыңайтқыштардың негізгі қорегін қосымша тыңайтқыштармен біріктіру арқылы жылыжай көкөністерінен жоғары өнімділікті жоспарлау./ - использовать расчеты потребности и выноса питательных веществ, определяемых биологическими особенностями культуры, сорта, гибрида и продуктивностью растений для определения норм удобрений;<br>- разрабатывать инновационных технологий в защищенном грунте в целях внесезонного выращивания высококачественной плодовоошной продукции при оптимизации минерального питания и применении современных методов защиты растений;<br>- планировать высокие урожаи тепличных овощей при сочетании основной заправки органоминеральных удобрений с подкормками в процессе вегетации./ - to use calculations of the needs and removal of nutrients determined by the biological characteristics of the crop, variety, hybrid and productivity of greenhouse plants to determine |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>fertilizer rates;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- to develop innovative technologies in greenhouses for the purpose of off-season cultivation of high-quality fruit and vegetable products while optimizing mineral nutrition and applying modern plant protection methods;</li> <li>- to plan high yields of greenhouse vegetables when combining the main dressing of organic fertilizers with top dressing during the growing season.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>КҚ12/</b><br/><b>КК12/</b><br/><b>МС12</b></p> | <p><b>Топырақ генезисі, құнарлылығы ауылшаруашылығы өндірісінде пайдалану 12 модулі/</b><br/><b>Модуль 12. Генезис, плодородие и использование в сельскохозяйственном производстве/</b><br/><b>Module 12. Genesis, fertility and use in agricultural production</b></p> | <p>Студенттің оларды талдау негізінде топырақты тиімді пайдалану әдістерін зерттеуде теориялық және технологиялық дайындығын қамтамасыз ету морфологиялық, физикалық және химиялық қасиеттері; Қазақстанның әр түрлі аймақтарындағы топырақтың экологиялық ерекшеліктері және өсімдіктердің тіршілік ету жағдайын реттеу; Қазақстанның топырақ-климаттық жағдайында өсірілетін негізгі жеміс, жидек және көкөніс дақылдарының морфологиялық және биологиялық сипаттамалары; топыраққа алдын-ала бағалау шкаласын құру; топырақ мелиорациясы туралы білімдерін кеңейту; мелиорациялық жұмыстардың орындылығын негіздеу, топырақтың өзгеруін болжау, топырақты мелиорациялаудың оңтайлы әдістерін анықтау/Обеспечение теоретической и технологической подготовки студента по изучению приемов рационального использования почв на основе анализа их морфологических, физических и химических свойств; экологических особенностей почв различных регионов Казахстана и регулирование условий среды обитания растений; морфологических и биологических особенностей основных плодовых, ягодных и овощных культур, возделываемых в почвенно-климатических условиях Казахстана; составлению предварительной бонитировочной шкалы для почв; Расширение</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сорттық және биологиялық ерекшеліктеріне сәйкес әр түрлі жеміс-көкөніс дақылдарын таңдау;</li> <li>- топырақ типтерінің, кіші типтерінің, тұқымдарының, түрлерінің және сорттарының профилін сипаттау;</li> <li>- алған білімдерін практикада қолдану және сынамалар алу, топыраққа сынама дайындау және талдау әдістерін, топырақты бағалаудың заманауи әдістерін игеру;</li> <li>- картографиялық жұмыстарды өндірудің техникалық стандарттарын, топырақтың құнарлылығын сақтау және арттыру әдістерін, мелиорацияны, агротехникалық және эрозияға қарсы шараларды бағалау;</li> <li>- агроөнеркәсіптік кешен мамандары үшін ауыл шаруашылығын химияландырудың экологиялық негіздерін сипаттау;</li> <li>- топырақты бонитет баллының сапалық көрсеткіштері бойынша: морфологиялық, генетикалық және табиғи-климаттық қасиеттері бойынша, дақылдардың өнімділігі бойынша ажыратуға; топырақтың диеталық режиміне сәйкес топырақтың агрохимиялық мониторингінің жоспарын құру;/</li> <li>- выбирать по сортовому и биологическим особенностям различные плодовоовощные культуры;</li> <li>- описывать профиль типов, подтипов, родов,</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>знаний о почвах, нуждающихся в мелиорациях; обоснование целесообразности мелиоративных работ, прогнозирование изменений в почвах, определение оптимальных способов мелиорации почв/Calculation of genetic heredity and variability, correlation of individual characters, compilation of selection programs, study of quantitative and qualitative indicators of productivity and their relationship.</p> <p>Selection achievements according to the main signs of adaptation to cultivation conditions and optimal terms for growing vegetable crops, the use of highly productive varieties.</p> <p>Planning agrochemical services, taking into account the possible negative impact on the ecosystem components of the unbalanced use of fertilizers, land reclamants and methods for their environmental assessment, agro-production grouping, protection and assessment of soil cover for agricultural use.</p> <p>In matters of soil bonitet score using modern methods of soil scoring.</p> | <p>видов, и разновидностей почв;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать полученные знания на практике и владеть методами пробоотбора, пробоподготовки и анализа почв, современные методы бонитировки почв;</li> <li>- оценивать технические нормативами по производству картографических работ, приемы сохранения и повышения плодородия почв, мелиорации почв, агротехнических и противоэрозионных мероприятий;</li> <li>- характеризовать экологические основы химизации сельского хозяйства для специалистов агропромышленного комплекса;</li> <li>- различать почвы по качественным показателям балла бонитета: морфологическим, генетическим и природно-климатическим свойствам, по рангам урожайности культур; составлять план агрохимического мониторинга почв по пищевому режиму почв;/</li> <li>- to select varietal and biological characteristics of various fruit and vegetable crops;</li> <li>- to describe the profile of soil types, subtypes, genera, species, and varieties;</li> <li>- to use the acquired knowledge in practice and master the methods of sampling, sample preparation and soil analysis, modern methods of soil assessment;</li> <li>- to evaluate technical standards for the production of cartographic work, methods of preserving and improving soil fertility, soil reclamation, agricultural and anti-erosion measures;</li> <li>- to characterize the environmental basis of the chemicalization of agriculture for specialists in the agricultural sector;</li> <li>- to distinguish between soils in terms of quality indicators of bonitet score: morphological, genetic and natural-climatic properties, in terms of crop</li> </ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | yields; to draw up a plan for agrochemical monitoring of soils according to the nutritional regime of soils;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>КҚ13/<br/>КК13/<br/>МС13</b> | <b>Ауылшаруашылық дақылдарының минералдық қоректендіру қолайландыру және заманауи егіншілік жүйесіндегі топырақ құнарлылығы 13 модулі/<br/>Модуль 13. Оптимизация минерального питания сельскохозяйственных культур и плодородие почв в современных системах земледелия/<br/>Module 13. Optimization of Mineral Nutrition of Crops and Soil Fertility in Modern Farming Systems</b> | <p>Топырақ пен өсімдіктердің химиялық құрамы, қасиеттері, минералды және органикалық тыңайтқыштар және оларды қолдану шарттары, тыңайтқышпен зертханалық және өндірістік, далалық тәжірибе қою және оны жүргізу, топырақ түрлерінің агрохимиялық көрсеткіштері, өсімдік қоректенудің теориялық мәселелерін, оларды реттеу жолдарын зерттеу; тыңайтқыштың нормасын анықтау, әртүрлі ауылшаруашылық құрылымдары үшін органикалық және минералдық тыңайтқыштарды пайдалану жоспарын жасау дағдыларын меңгеру.</p> <p>Агроэкологиялық қауіпсіз ауылшаруашылық өнімдері саласындағы химияландырудың заманауи мәселелерін, агроландшафтардың топырақ құнарлығын бағалау үшін физикалық, химиялық және биологиялық әдістерді; сондай-ақ агроэкосистемалардағы антропогендік факторларға бейімделген өсімдік реакцияларын зерттеу әдістерін қолдану; топырақтану ғылымында ғылыми ізденіс жүргізу және аграрлық өндірісте ғылыми жетістіктерді қолдану./ в вопросах химического состава почв и растений, свойства минеральных и органических удобрений и условия их применение, закладки и проведения полевых, производственных и лабораторных опытов с удобрениями; в изучение теоретических вопросов питания растений, способы их регулирования; определений норм удобрений, составлении плана применения органических и минеральных удобрений для различных сельскохозяйственных формирований.</p> <p>В вопросах современных проблем химизации в области агроэкологический безопасной с/х продукции; владеть физическими, химическими и</p> | <p>- өсімдіктің химиялық құрамы, қоректенуі, тыңайтқыштардың жіктелуі, өсімдік үлгілерін талдауға дайындау және ортақ үлгі алу. өсімдіктерде қоректік элементтердің жетіспеушілігін сыртқы белгілері бойынша анықтау;</p> <p>- тыңайтқыштардың мөлшері, түрлері, формалары, арақатынастарымен егістік тәжірибе салу;</p> <p>- талдаулар үшін топырақ және өсімдік үлгілерін алу, зертханалық, егістік және өндірістік тәжірибелерді салу және жүргізу;</p> <p>- өсімдік қоректену негіздері мен оларды реттеу тәсілдерін, өсімдіктің қоректенуі мен тыңайтқыш қолдануға байланысты топырақтардың негізгі қасиеттерін; топырақ «тіршілік» зерттеудің стационарлық әдістерін, топырақтың таралуының географиялық заңдылықтарын меңгеру;</p> <p>- топырақ, өсімдік пен тыңайтқышқа химиялық талдаулар жүргізу; тыңайтқыштардың қажеттілігін анықтау; далалық стационарлық байқаулар жүргізуді дұрыс жоспарлау және ұйымдастыру;</p> <p>- топырақтың құнарлылық деңгейін; ауылшаруашылық дақылдарын өсіру талаптарына топырақ жағдайларының сәйкестігін анықтау./ - определить и рассчитать нормы, дозы удобрений, уровни плодородия, нормы удобрений на запланированный урожай;</p> <p>- практиковать полевой опыт с дозами, видами, формами, соотношения и сочетаниями удобрений;</p> <p>- оценивать основы питания растений и</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>биологическими методами оценки почвенного плодородия агроландшафта;/ In issues of the chemical composition of soils and plants, the properties of mineral and organic fertilizers and the conditions for their use, organization and conducting field, production and laboratory experiments with fertilizers; in the study of theoretical issues of plant nutrition, methods for their regulation; definitions of fertilizer standards, drawing up a plan for the use of organic and mineral fertilizers for various agricultural formations.</p> <p>In issues of modern problems of chemicalization in the field of agroecological safe agricultural products; own physical, chemical and biological methods for assessing the soil fertility of the agrolandscape; and also use methods for studying the adaptive responses of plants to anthropogenic factors in agroecosystems; independently conduct agrochemical monitoring and draw up agrochemical maps of the supply of nutrients</p> | <p>способы их регулирования; основные свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений; методы стационарного изучения «жизни» почвы,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать химический состав почв, растений и удобрений, виды питания растений, классификацию удобрений, подготовку растительных образцов к анализу и отбор средней пробы. Тесты на наличие химических элементов в растениях, определение недостаКВа элементов питания по внешним признакам;</li> <li>- разрабатывать агрохимический мониторинг и агрохимические картограммы обеспеченности питательными элементами</li> <li>- планировать проведение отбора почвенных и растительных образцов для анализов, закладка и проведения полевых, производственных и лабораторных опытов с удобрениями/- to determine and calculate rates, fertilizer doses, fertility levels, fertilizer recommended doses for the planned yield;</li> <li>- to practice field experience with doses, types, forms, ratios and combinations of fertilizers;</li> <li>- to evaluate the basics of plant nutrition and how to regulate them; basic soil properties in connection with plant nutrition and the use of fertilizers; methods of stationary study of the "life" of the soil;</li> <li>- to characterize the chemical composition of soils, plants and fertilizers, types of plant nutrition, classification of fertilizers, preparation of plant samples for analysis and the selection of an average sample. Tests for the presence of chemical elements in plants, determining the lack of nutrients by external signs;</li> <li>- to develop agrochemical monitoring and agrochemical cartograms of nutrient supply</li> <li>- to plan the selection of soil and plant samples for</li> </ul> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | analysis, the laying and conduct of field, production and laboratory experiments with fertilizers.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | <b>Кәсіптік практика/ Профессиональн а практика/ Professional Internship</b> | <p>Өз мамандықтары мен болашақ мамандығына қатысты теориялық білімдерін нығайтады, фермерлік шаруа қожалықтары, шаруа қожалықтары, акционерлік қоғамдардың қызметтерімен танысады; кәсіпорнындарында практиканттар нақты сұрақтарға жауап беріп, теориялық білімдерін шыңдайды және практика жүзінде салыстыра отырып, пәннің нақты қажеттілігі анықталады./ Закрепляют теоретические знания применительно к своей специальности и будущей профессии, знакомятся с организацией фермерских, крестьянских хозяйств, акционерных обществах; на производстве практиканты сталкиваются с реальными вопросами и сопоставляют какие теоретические знания им необходимы для их решения, определяется конкретная необходимость дисциплине/ Consolidation of theoretical knowledge in relation to their specialty and future profession, familiarization with the organization of farms, farms, joint-stock companies; mastering the technology of processes, obtaining professional skills; familiarity with the features of work in the specialty in real conditions.</p> | <p>-тыңайтқыштарды қолданудың оңтайлы нормаларын, мерзімдерін, тәсілдерін және технологияларын анықтау;<br/> -топырақтардың балл бонитетерін анықтау;<br/> -әртүрлі ауылшаруашылығы құрылымдарының егістіктеріне ірі масштабтағы топырақ карталары мен агрохимиялық картограммаларын құру;<br/> -топырақ, өсімдік және тыңайтқыштарға химиялық талдаулар жүргізу, - ауылшаруашылық дақылдарынан жоспарланған өнім алу үшін топырақ құнарлылықтарының оңтайлы модульдерін құру;<br/> -ауылшаруашылығында пайдаланылатын жерлерге топырақ, мелиоративтік және агрохимиялық зерттеулер жүргізу технологияларын білу;<br/> -тыңайтқыштарды қолданудың тиімділігі жоғары технологияларын енгізу бойынша далалық, вегетациялық, лизиметрлік және өндірістік тәжірибелерді жоспарлау;<br/> -топырақтарға агроөндірістік топтастыру жүргізу және оларды тиімді пайдалану бойынша ұсыныстар беру./-определять оптимальные нормы, сроки, способы и технологий применения удобрений; - выбирать проведение химических анализов почв, растений и удобрений;<br/> -составлять крупномасштабных почвенных карт и агрохимических картограмм полей различных сельскохозяйственных формирований, оптимальные модули плодородия почв для получение запланированных урожаев сельскохозяйственных культур;<br/> - разрабатывать технологию проведение</p> |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>почвенных, мелиоративных и агрохимических исследований земель сельскохозяйственного использования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать полевых, вегетационных, лизиметрических и производственных опытов по внедрению высокоэффективных технологии применению удобрений; проведение агропроизводственной группировки почв и рекомендаций по рациональному их использованию./- to determine the recommended norms, terms, methods and technologies for the use of fertilizers; - to choose the chemical analyzes of soils, plants and fertilizers;</li> <li>- to compile large-scale soil maps and agrochemical cartograms of the fields of various agricultural formations, the optimal modules of soil fertility for planned yields;</li> <li>- to develop a technology for soil, land reclamation and agrochemical studies of agricultural land;</li> <li>- to plan field, vegetation, lysimetric and production experiments on the introduction of highly effective technologies for the use of fertilizers; conducting agro-industrial grouping of soils and recommendations for their rational use.</li> </ul> |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5. Пәндер туралы ақпарат/Сведения о дисциплинах

| №                                                                                                                | Пәндер атауы/<br>Наименование<br>дисциплины/<br>Name of the<br>discipline                            | Пәндерге қысқаша түсінік<br>(30-50 сөз)/<br>Краткое описание дисциплины<br>(30-50 слов)/<br>Short description of the discipline<br>(30-50 words)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Кредит саны/ Кол-во<br>кредитов/ Number of credits | Қалыптасатын<br>күзiреттiлiктер (кодтар)/<br>Формируемые компетенции<br>(коды)/ Formed<br>competencies (codes) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Жалпы білім беретін пәндер циклі/Цикл общеобразовательные дисциплины/General<br/>education subjects cycle</b> |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |                                                                                                                |
| <b>Міндетті компоненті/Обязательный компонент/Core Component</b>                                                 |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |                                                                                                                |
| 1                                                                                                                | Қазақстан<br>тарихы (МЕ)/<br><br>История<br>Казахстана<br>(ГЭ)/<br><br>History of<br>Kazakhstan (SE) | 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 тарихтың негізгі оқиғалары туралы тарихи ұғымдарды жүйелеу. Полиэтникалық және поликонфессиялық қазақ қоғамын біріктіру үшін идеологиялық және рухани негіз құру қаралады./<br>Изучение курса направлено на формирование у студентов концепции современной истории Отечества, 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, создание идеологической и духовной основы полиэтнического и поликонфессионального казахстанского общества/<br>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 history, forming a | 5                                                  | ҚК1/ КК1/<br>MC1                                                                                               |

|   |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |               |
|---|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|
|   |                              | scientific worldview and citizenship. Creation of ideological and spiritual basis for consolidation of multi-ethnic and multi-confessional Kazakhstan society                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |               |
| 2 | Философия/<br><br>Philosophy | <p>Курс студенттерде әлемді танудың ерекше түрі ретінде философия туралы, оның негізгі бөлімдері, проблемалары мен әдістері туралы, сондай-ақ өзін-өзі талдау және адамгершілік өзін-өзі реттеу дағдыларын қалыптастыруға, ғылыми-зерттеу қабілеттерін дамытуға және зияткерлік және шығармашылық әлеуетті қалыптастыруға бағытталған. Ұлттық бірегейлікті сақтау мәселелеріне, әділдік, қадір-қасиет және бостандық сияқты негізгі дүниетанымдық ұғымдарды меңгеруге және философияның қоғамдық сананы жаңғыртудағы ролі мен қазіргі заманның жаһандық міндеттерін шешуге ерекше көңіл бөлінеді./</p> <p>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/</p> <p>The 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 development of research abilities and the formation of intellectual and creative potential. Special attention is paid to the problems of preservation of national identity, the assimilation of such key worldview concepts as justice, dignity and freedom and the role of philosophy in the modernization of public consciousness and the solution of global problems of our time</p> | 5  | ҚК1/ КК1/ МС1 |
| 3 | Шетел тілі/                  | 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 - кол                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10 | ҚК1/ КК1/ МС1 |

|   |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |               |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|
|   | <p>Иностранный язык/</p> <p>Foreign language</p>                                            | <p>жетімді білім беру тәсілдері мен тілдер мен мәдениетті өз бетінше оқыту әдістерімен таныстыру./<br/>Обучение иностранному языку -развитие иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности; языковая компетенция – фонетическая, орфографическая, лексическая, грамматическая; социокультурная компетенция – формирование умения представлять свою страну, ее культуру; учебно-познавательная компетенция – ознакомление с доступными обучающимся способами, приемами самостоятельного изучения языков и культур/<br/>Teaching a foreign language sets tasks for the development of foreign language communicative competence in the totality of its components: speech competence – development of communication skills in four main types of speech activity; linguistic competence – the mastery of new linguistic means (phonetic, orthographic, lexical, grammatical; socio-cultural competence –the formation of the ability to represent their country, its culture; educational and cognitive competence – familiarization with the available methods and techniques of self-study of languages and cultures.</p>                            |    |               |
| 4 | <p>Қазақ (Орыс) тілі/</p> <p>Казахский (Русский) язык/</p> <p>Kazakh (Russian) language</p> | <p>Пән орыс тілінде тұлғааралық, әлеуметтік, кәсіби, мәдениетаралық қарым-қатынас аясында үш тілділік және ұлттық сананы рухани жаңғырту мемлекеттік бағдарламаларын жүзеге асыру контекстінде танымдық және коммуникативтік қызметті жүзеге асыруға қабілетті білім алушының тілдік тұлғасын дамытуға арналған. Пән деңгей дайындығына сәйкес тілдік қызмет түрлерін табысты меңгеруді болжайды./<br/>Дисциплина предназначена для развития языковой личности обучающегося, способного осуществлять когнитивную и коммуникативную деятельность на русском языке в сферах межличностного, социального, профессионального, межкультурного общения в контексте реализации государственных программ трехязычия и духовной модернизации национального сознания. Дисциплина предполагает успешное овладение видами речевой деятельности в соответствии с уровневой подготовкой/<br/>The discipline is aimed for the development of language the personality of the student who is 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.</p> | 10 | ҚК1/ КК1/ МС1 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                              | Discipline involves the successful mastery of speech activities in according to level training                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |               |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар /<br><br>Информационно-коммуникационные технологии/<br><br>Information and communication technology | 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./<br>Формирование способности критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения и обрабоКВи информации, способы сбора и передачи 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/<br>Formation of the ability to critically evaluate and analyze the processes, methods of search, storage and processing of information, methods of collecting and transmitting information through digital technologies. Mastering the conceptual foundations of the architecture of computer systems, operating systems and networks. Formation of knowledge about the concepts of development of network and web applications, information security tools. | 5 | ҚК2/ КК2/ МС2 |
| <b>Әлуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология)/</b><br><b>Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)/</b><br><b>Social and political knowledge module (Social Studies Political Studies, Cultural Studies, Psychology)</b> |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |               |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Әлеуметтану/<br><br>Социология/                                                                                                              | 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./<br>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<br>социология объясняет социальные явления,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 | ҚК3/ КК3/ МС3 |

|   |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                  |
|---|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------|
|   | Social Studies                                              | собирает и обобщает информацию о них/<br>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, as well as the relationship between the individual and society sociology explains social phenomena, collects and summarizes information about them.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                  |
| 7 | Саясаттану/<br><br>Политология/<br><br>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./<br>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./<br>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., political consciousness, culture, etc.                                                                                                                                                                                                                                            | 2 | ҚКЗ/ ККЗ/<br>МСЗ |
| 8 | Мәдениеттану/<br><br>Культурология/<br><br>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./<br>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/<br>teachings about culture, its history, essence, laws of functioning and development, which can be found in the works of scientists, representing various options for understanding the phenomenon of culture. In addition, the cultural Sciences study the system of cultural institutions through which human education is carried | 2 | ҚКЗ/ ККЗ/<br>МСЗ |

|    |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |               |
|----|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------|
|    |                                             | out and which produce, store and transmit cultural information                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |               |
| 9  | Психология/<br><br>Psychology               | <p>Психология - бұл ғылым, оның мақсаты адам психикасының қызмет ету механизмдерін зерттеу болып табылады. Ол әр түрлі жағдайларда адамдардың мінез-құلقىның заңдылықтарын карастырады. Психология - бұл бізге өзін-өзі тереңірек тануға, өз мәселелері мен себептерін түсінуге, өз кемшіліктері мен күшті жақтарын түсінуге көмектеседі. Оны зерттеу адамдарда моральдық қасиеттер мен адамгершіліктің дамуына ықпал етеді./</p> <p>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 недостаКВи и сильные стороны. Способствует развитию в человеке моральных качеств и нравственности/</p> <p>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.</p> | 2 | ҚКЗ/ ККЗ/ МСЗ |
| 10 | Дене шынықтыру/<br><br>Физическая культура/ | <p>Пән, дене шынықтырумен байланысты мәселелер ауқымын камтиды, жалпыадами мәдениеттің бөлігі ретінде салауатты өмір салтымен, оның негізін құрамдас бөліктерің: адамның ағзасының әлеуметтік-биологиялық негіздерінің дене және акыл-ой қызметіне бейімделуін, денешынықтырумен дербес шұғылдануын, спортпен айналысуын, жас физиологиясын, жай-күйін, дене шынықтыру мен спорттың психологиялық физиологиялық негізін, гигиенасын./</p> <p>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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8 | ҚКЗ/ ККЗ/ МСЗ |

|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                 | Physical Training                                                                                      | культуры и спорта, гигиеной/<br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                  |
| <b>Жалпы білім беретін пәндер циклі/Цикл общеобразовательные дисциплины/General education subjects cycle</b><br><b>Компонент по выбору/Таңдау компоненті/Optional component</b> |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                  |
| 11                                                                                                                                                                              | Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет/<br><br>Антикоррупционная культура/<br><br>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./<br>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./<br>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 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. | 5 | ҚК2<br>ОН1/ КК2<br>РО1/ МС2<br>ЛО1               |
| 12                                                                                                                                                                              | Экономика /                                                                                            | «Экономика» пәні жеке адамдардың, жекелеген кәсіпорындардың және меллекеттің 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 этеді. Пән экономикаң жұмыс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5 | ҚК2<br>ОН1<br>ОН2/ КК2<br>РО1/ МС2<br>ЛО1<br>ЛО2 |

|    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                   |
|----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------|
|    | Economy   | <p>істеуі туралы алған білімдерін мамандық таңдауда және одан әрі білім алуда бағдарлау үшін пайдалануға дайындығын қалыптастыруға ықпал етеді. /</p> <p>Содержание дисциплины «Экономика» направлено на освоение основных знаний об экономической жизни общества, в котором осуществляется 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./</p> <p>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.</p> |   |                                                   |
| 13 | Экология/ | <p>Табиғатты қорғау іс-шараларының теориялық негізі болып табылатын тірі организмдердің жеке тұлғаларының, популяциялары мен қауымдастықтарының экологиялық заңдылықтары туралы жаратылыстану-ғылыми үйелік білімді қалыптастыру, адамның экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету, оның экологиялық мәдениетінің денсаулығын сақтау бойынша экологиялық білімді тек кәсіби ғытта ғана емес, сонымен қатар қоғамның экологиялық дағдарыстан шығуына және тұрақты даму жолындағы қозғалысқа ықпал етуге және табиғатты қорғау мәселелерін шешу үшін теориялық білімді қолдануға мүмкіндік береді./</p> <p>Формирование естественнонаучных системных знаний об экологических закономерностях существования особей, популяций и сообществ живых организмов, являющихся теоретическим фундаментом всех природоохранных мероприятий, по обеспечению экологической безопасности человека, сохранению его здоровья экологической культуры позволяющие использовать экологические знания не только в узкопрофессиональных интересах, но и содействовать выходу общества из</p>                                                                                                                                                                                        | 5 | <p>ҚК2<br/>ОН2/ КК2<br/>РО2<br/>/ МС2<br/>ЛО2</p> |

|    |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------|
|    | Ecology                                                                                     | экологического кризиса и движению по пути устойчивого развития и применять теоретические знания для решения природоохранных проблем./ Formation of natural-scientific system knowledge about the ecological laws of the existence of individuals, populations and communities of living organisms, which are the theoretical foundation of all environmental measures to ensure human environmental safety, preserve his health, ecological culture, allowing the use of environmental knowledge not only in narrow professional interests, but also to promote the exit of society from the ecological crisis and movement towards sustainable development and apply theoretical knowledge for solving environmental problems.                                                                                                                 |   |                                                         |
| 14 | Тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі/<br><br>Безопасность жизнедеятельности/<br><br>Life safety | Курс қауіпсіздіктің кәсіби мәдениетін қалыптастырады және алған білімдерінің жиынтығын кәсіби қызметте қолдану, кәсіби қызмет саласындағы қауіпсіздікті 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.                                                            | 5 | ҚК2<br>ОН2/ КК2<br>РО2/ МС2<br>ЛО2                      |
| 15 | Кәсіпкерлік/<br><br>Предпринимательство/                                                    | 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- | 5 | ҚК2<br>ОН1<br>ОН2/ КК2<br>РО1<br>РО2/ МС2<br>ЛО1<br>ЛО2 |

|    |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                                      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------|
|    | Entrepreneurship                                                                                                      | <p>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./</p> <p>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 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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                      |
| 16 | <p>Ғылыми зерттеулердің негіздері/</p> <p>Основы научных исследований/</p> <p>Fundamentals of Scientific Research</p> | <p>Осы пән бойынша студенттер ғылыми зерттеулердің негізгі тәсілдерін, соның ішінде зерттеу тақырыбын таңдауды, гипотезаны әзірлеуді, деректерді жинау әдістерін таңдауды және нәтижелерді талдауды үйренеді. Олар сондай-ақ деректерді талдауға және зерттеу нәтижелерінен қорытынды жасауға көмектесетін статистика мен эксперименттік зерттеулердің негіздерін зерттейді./</p> <p>В рамках этой дисциплины студенты изучают основные подходы к научным исследованиям, включая выбор темы исследования, разработку гипотезы, выбор методов сбора данных и анализа результатов. Они также изучают основы статистики и экспериментальных исследований, которые помогают им анализировать данные и делать выводы на основе результатов исследований./</p> <p>In this discipline, students learn basic approaches to scientific research, including choosing a research topic, developing a hypothesis, choosing methods for collecting data, and analyzing results. They also learn the basics of statistics and experimental research, which help them analyze data and draw conclusions based on research results.</p> | 5 | <p>ҚК2<br/>ОН6<br/>ОН8/ КК2<br/>РО6<br/>РО8/ МС2<br/>ЛО6<br/>ЛО8</p> |
| 17 | <p>Қаржылық сауаттылық негіздер/</p> <p>Основы финансовой грамотности/</p>                                            | <p>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./</p> <p>Управление личными финансами. Формирование собственных денежных средств и выбор банка. Финансовые риски и стратегия инвестирования. Виды налогов, оплачиваемых физическими лицами</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5 | <p>ҚК2<br/>ОН1<br/>ОН2/ КК2<br/>РО1<br/>РО2/ МС2<br/>ЛО1<br/>ЛО2</p> |

|    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                                        |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Basics of financial literacy                                                                                              | <p>в РК. Страховой рынок РК. Создание собственного бизнеса. Финансовые мошенничества. Возможности пенсионного накопления./</p> <p>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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                                        |
| 18 | <p>Жасанды интеллект негіздері/</p> <p>Основы искусственного интеллекта/</p> <p>The basics of artificial intelligence</p> | <p>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./</p> <p>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./</p> <p>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.</p> | 5 | <p>ҚК2</p> <p>ОН1</p> <p>ОН2/ КК2</p> <p>РО1</p> <p>РО2/ МС2</p> <p>ЛО1</p> <p>ЛО2</p> |
| 19 | <p>Экология және тұрақты даму/</p> <p>Экология и устойчивое развитие/</p>                                                 | <p>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./</p> <p>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</p>                                                                                                                                                                                                                      | 5 |                                                                                        |

|                                                                                                                                          |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------|
|                                                                                                                                          | Ecology and sustainable development                                   | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                        |
| <b>Базалық пәндер циклы/Цикл базовых дисциплин/Core subjects cycle</b><br><b>Вузовский компонент/ЖОО компоненті/University component</b> |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                        |
| 20                                                                                                                                       | Өсімдіктер биологиясы/<br><br>Биология растений/<br><br>Plant Biology | «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./<br>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 получить знания по основам цитологии и гистологии, органографии, размножению и систематике растений, их роли в биосфере и жизни человека./<br>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. | 5 | ҚК4<br>ОН3/ КК4<br>РО3<br>/ МС4<br>LO3 |
| 21                                                                                                                                       | 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 | ҚК4<br>ОН4/ КК4<br>РО4/ МС4<br>LO4     |

|    |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                              |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------|
|    | Неорганическая и органическая химия/<br><br>Inorganic and organic Chemistry | Дисциплина изучает основные законы химии. Строение атома и периодическая система элементов. Виды химической связи в молекулах. Химическая кинетика и химическое равновесие. Растворы. Электролитическая диссоциация и гидролиз солей. Окислительно-восстановительные реакции и комплексные соединения. Биогенные элементы. Предельные, непредельные и ароматические углеводороды. Кислород-, азотсодержащие органические соединения. Спирты, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, простые и сложные эфиры. Углеводы. Аминокислоты. Белки./<br>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 compounds.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                              |
| 22 | Топырақтану/<br><br>Почвоведение/<br><br>Soil Science                       | Пән топырақты табиғи-тарихи құрылымның дербес табиғаты, топырақ түзілу факторлары мен үрдістері, топырақтың құрамы мен қасиеттері, жер жамылғысының қалыптасуының географиялық ерекшеліктері ретінде зерттейді. Егістік топырақты ұтымды пайдалану, топырақ құнарлылығын арттыру әдістерін әзірлеу және топырақты ластанудан және деградациялықүрдістерден қорғау мәселелерін қамтиды./<br>Дисциплина изучает почву как самостоятельное природное естественно-исторического тело, факторы и процессы почвообразования, состав и свойства почвы, географические особенности формирования почвенного покрова. Включает вопросы рационального использования пахотных почв, разработка методов повышения плодородия почв и защита почв от загрязнения и деградационных процессов./<br>The discipline studies the soil as an independent natural body of natural history, the factors and processes of soil formation, the composition and properties of the soil, the geographical features of the formation of the soil cover. It includes issues of rational use of arable soils, development of methods for increasing soil fertility and protecting soils from pollution and degradation processes. | 5 | ҚК5<br>ОН5<br>ОН6<br>ОН7/ КК5<br>РО5<br>РО6<br>РО7/ МС5<br>ЛО5<br>ЛО6<br>ЛО7 |
| 23 | Физика<br>биофизика<br>негіздерімен/                                        | «Физика биофизика негіздерімен» пәні студенттерге биологиялық заңдар мен заңдылықтардың физикалық негіздерін түсінуге және оларды ветеринарияда, биотехнологияда, агрономияда және экологияда қолдануға бағытталған іргелі физикалық                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5 | ҚК5<br>ОН2/ КК5<br>РО2/ МС5<br>ЛО2                                           |

|    |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------|
|    | <p>Физика с основами биофизики/</p> <p>Physics with fundamentals of biophysics</p> | <p>зандар 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./</p> <p>"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.</p> |   |                                    |
| 24 | Агрометеорология/                                                                  | <p>"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, ылғал) нормативтік агрометеорологиялық қажеттіліктерін және агрометеорологиялық болжамдар мен ауыл шаруашылығы климатын бағалау әдістерін қарастырады./</p> <p>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./</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6 | ҚК5<br>ОН5/ КК5<br>РО5/ МС5<br>ЛО5 |

|    |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                           |
|----|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------|
|    | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                           |
| 25 | Жоғары математика/<br><br>Высшая математика/<br><br>Higher mathematics | 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./<br>Курс высшей математики является фундаментом математического образования 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./<br>The course of "Higher mathematics" is the foundation of mathematical education and includes such sections 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 for solving practical problems is a necessity for the subsequent study of basic and major disciplines and the application of mathematical methods in various fields of science and technology. | 5 | ҚК6<br>ОН2/ КК6<br>РО2/ МС6<br>ЛО2        |
| 26 | Аграрлық экономика/                                                    | Курста экономиканың аграрлық секторын қалыптастыру мен дамытудың объективті алғышарттары, сондай-ақ, макро, мезо және микро деңгейдегі агробизнестің экономикалық тетіктері, бәсекеге қабілетті ауыл шаруашылығы өнімін                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5 | ҚК6<br>ОН1<br>ОН2/ КК6<br>РО1<br>РО2/ МС6 |

|    |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                              |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------|
|    | <p>Аграрная экономика/</p> <p>Agrarian Economy</p>                                                                                                                                           | <p>өндіру процесінде аграрлық сектордың түрлі ресурстарын пайдалану және ұйымдастыру зерттеледі./</p> <p>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./</p> <p>The course examines the objective prerequisites for the formation and development of the agricultural sector of the economy, as well as the economic mechanisms of agribusiness at the macro, meso and micro levels, the organization and use of various resources of the agricultural sector in the production of competitive agricultural products.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | <p>LO1</p> <p>LO2</p>                                        |
| 27 | <p>Өсімдік шаруашылығында машиналар мен жабдыктарды пайдалану/</p> <p>Эксплуатация машин и оборудования в растениеводстве/</p> <p>Operation of machines and equipment in crop production</p> | <p>"Өсімдік шаруашылығында машиналар мен жабдыктарды 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./</p> <p>Дисциплина «Эксплуатация машин и оборудования в растениеводстве» рассматривает общее устройство тракторов и сельскохозяйственных машин, агрегатирование тракторов с сельскохозяйственными машинами, теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторного парка (МТП). Дается общая характеристика производственных 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./</p> <p>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</p> | 5 | <p>ҚК7</p> <p>ОН5/</p> <p>КК7</p> <p>PO5/ MC7</p> <p>LO5</p> |

|    |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------|
|    |                                                                                 | and tractor fleet (MTP). 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                    |
| 28 | Егіншілік/<br><br>Земледелие/<br><br>Farming                                    | "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./<br>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./<br>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 | 5 | ҚК7<br>ОН5/ КК7<br>РО5/ МС7<br>ЛО5 |
| 29 | Өсімдіктердің зиянды организмдерін зерттеудің негіздері/<br><br>Основы изучения | "Өсімдіктердің зиянды организмдерін зерттеудің негіздері " пәні зиянды организмдер туралы негізгі ұғымдарды, олардың жіктелуін (зиянкестер, патогендер мен арамшөптер), биологиялық ерекшеліктерін, климаттық және топырақ жағдайларының әсерін, сондай-ақ аурулар мен зиянкестерді анықтау әдістерін зерттейді./<br>Дисциплина «Основы изучения вредных организмов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5 | ҚК8<br>ОН4/ КК8<br>РО4/ МС8<br>ЛО4 |

|    |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                       |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>вредных организмов растений/</p> <p>Fundamentals of studying harmful organisms of plants</p>                                                                                            | <p>растений» изучает основные понятия о вредных организмах, их классификацию (вредители, патогены и сорняки), биологические особенности, влияние климатических и почвенных условий, а также методы выявления болезней и вредителей./</p> <p>The discipline "Fundamentals of studying harmful organisms of plants" studies the basic concepts of pests, classification of pests, pathogens and weeds, their biological characteristics, the influence of climatic and soil conditions, methods of identifying diseases and pests.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                                                                       |
| 30 | <p>Ауылшаруашылық дақылдарын зиянкестер мен аурулардан қорғау/</p> <p>Защита сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней/</p> <p>Protection of crops from pests and diseases</p> | <p>"Ауылшаруашылық дақылдарын зиянкестер мен аурулардан қорғау" курсы ауылшаруашылық дақылдарының зиянкестері мен аурулардың қоздырғыштарының негізгі жүйелі топтарының заманауи әдістерін қамтиды. Қоршаған ортаны қорғауды ескере отырып, өсімдіктерді қорғаудың агротехникалық, химиялық, биологиялық және басқа әдістерінің кешенін тиімді пайдалануға бағытталған./</p> <p>Дисциплина «Защита сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней " охватывает современные методы основных системных групп вредителей и возбудителей болезней сельскохозяйственных культур. Направлена на эффективное использование комплекса агротехнических, химических, биологических и других методов защиты растений с учетом охраны окружающей среды./</p> <p>The course "Protection of crops from pests and diseases" covers modern methods of the main systemic groups of pests and pathogens of agricultural crops. It is aimed at the effective use of a complex of agrotechnical, chemical, biological and other methods of plant protection, taking into account environmental protection.</p> | 5 | <p>ҚК8</p> <p>ОН4</p> <p>ОН5/КК8</p> <p>РО4</p> <p>РО5/ МС8</p> <p>ЛО4</p> <p>ЛО5</p> |
| 31 | <p>Ауылшаруашылық микробиологиясы/</p> <p>Сельскохозяйственная микробиология/</p> <p>Agricultural Microbiology</p>                                                                         | <p>Ауылшаруашылық және топырақ микробиологиясының негіздері бойынша білімдерін қалыптастыру және алған білімдерін ауылшаруашылық өндірісінің практикалық мәселелерін шешуге пайдалана білу./</p> <p>Формирование знаний по основам сельскохозяйственной и почвенной микробиологии и умений использования полученных знаний для решения практических задач сельскохозяйственного производства./</p> <p>Formation of knowledge on the basics of agricultural and soil microbiology and the ability to use this knowledge to solve practical problems of agricultural production.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5 | <p>ҚК5</p> <p>ОН5/ КК5</p> <p>РО3/ МС5</p> <p>ЛО3</p>                                 |

|    |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------|
| 32 | <p>Өсімдік шаруашылығы/<br/>Растениеводство/<br/>Plant growing</p>                                    | <p>"Өсімдік шаруашылығы" пәні өзіне егіншілікті, жеміс-көкөніс, шалғындық, орман шаруашылықтарын біріктіреді, ал пән ретінде тек қана танаптық (екпе) дақылдарды – дәнді астық, дәнді бұршақ, картоп, мал азықтық, бақша, талшықты дақылдарды қарастырады. Жоғарыда аталған дақылдардың өсіріп баптау технологиясын, қолданылған агротехникалық шаралардың өсімдіктің сапасына және өніміне әсерін зерттейді./ Дисциплина «Растениеводство» объединяет в себе земледелие, плодовоовощеводство, луговодство, лесное хозяйство, а как предмет – полевые культуры, зерновые, бобовые, корнеплоды, кормопроизводство, бахчеводство и прядильные культуры. Изучает технологию возделывания вышеуказанных культур, а также влияние агротехнических приемов на урожай и качество растений./</p> <p>The subject of " Plant growing" combines agriculture, fruit and vegetable growing, meadow farming, forestry, and as a subject field crops, cereals, legumes, root crops, forage production, melon cultivation and spinning crops. Studies the technology of cultivation of the above crops, as well as the use of agrotechnical techniques for the yield and quality of plants.</p> | 5 | <p>ҚК8<br/>ОН3<br/>ОН6/КК8<br/>РО3<br/>РО6/ МС8<br/>ЛО3<br/>ЛО6</p> |
| 33 | <p>Мал шаруашылығы-ның негіздері/<br/>Основы животноводства/<br/>Fundamentals of animal husbandry</p> | <p>Пән студенттердің ауыл шаруашылығының негізгі саласы ретінде мал шаруашылығы туралы түсініктерін қалыптастыруға бағытталған. Студенттерде ауыл шаруашылығы жануарларының әртүрлі түрлерінің өнімділігін қалыптастырудың биологиялық және шаруашылық ерекшеліктері мен заңдылықтары туралы білім қалыптасады, мал шаруашылығы өнімдерін өндіру технологиясын анықтау дағдылары қалыптасады, бұл олардың кәсіби қызметінде малдың көбеюін ұтымды басқаруға мүмкіндік береді./ Дисциплина направлена на формирование у студентов представления о животноводстве, как об основной отрасли сельского хозяйства. У обучающихся формируются знания о биологических и хозяйственных особенностях и закономерностях формирования продуктивности различных видов сельскохозяйственных животных, развитие навыков определения технологий производства продукции животноводства, позволяющих им рационально управлять воспроизводством поголовья животных в их профессиональной деятельности./</p> <p>The discipline is aimed at the formation of students ideas about livestock as the main branch of agriculture. Students form knowledge about the biological and</p>                 | 5 | <p>ҚК9<br/>ОН5/КК9<br/>РО5/ МС9<br/>ЛО5</p>                         |

|    |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                        | economic features and patterns of formation of productivity of different types of farm animals, the development of skills to determine the production technology of livestock products, allowing them to rationally manage the reproduction of livestock in their professional activities.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                         |
| 34 | <p>Жылыжайда көкөністерді өндіру/</p> <p>Тепличное производство овощей/</p> <p>Greenhouse production of vegetables</p> | <p>"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./</p> <p>Дисциплина изучает особенности современных технологий выращивания овощей в зимних и весенних теплицах, их устройство и правила эксплуатации, 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./</p> <p>The discipline studies the features of modern technologies for growing vegetables in winter and spring greenhouses, their design and operating rules, and other types of protected soil. The system of operation of cultivation facilities. Innovative technologies of methods of propagation of vegetable plants for greenhouses and open ground. Preparation of seed and planting material, timing of sowing seeds and planting seedlings, general techniques for caring for plants in greenhouses. Innovative pest and disease control measures.</p> | 5 | <p>ҚК11</p> <p>ОН6/КК11</p> <p>РО6/ МС11</p> <p>ЛО6</p> |
| 35 | Жеміс-көкөніс шаруашылығы негіздері/                                                                                   | <p>"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 шаруашылықтық -биологиялық ерекшеліктері. Биология, агроэкология және агротехнология, бақ және көкөніс дақылдарын өсіру мәселелері. Жеміс-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6 | <p>ҚК11</p> <p>ОН5/КК11</p> <p>РО5/ МС11</p> <p>ЛО5</p> |

|    |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                          |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Основы плодовоовощеводства/</p> <p>Fundamentals of fruit and vegetable growing</p> | <p>көкөніс дақылдарының отырғызу материалын дайындау. Жеміс, жидек және көкөніс дақылдары өнімдерін жинауды ұйымдастыру./</p> <p>В дисциплине рассмотрены история развития садоводства и овощеводства в Казахстане и в других странах дальнего и ближнего зарубежья, его достижения. 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./</p> <p>The discipline examines the history of the development of horticulture and vegetable growing in Kazakhstan and in other countries of the far and near abroad, its achievements. Origin and economic and biological features of species, varieties of fruit and vegetable crops. Questions of biology, agroecology and agrotechnology, garden cultivation and vegetable crops. Preparation of planting material for fruit and vegetable crops. Organization of harvesting of fruit, berry and vegetable crops.</p>                                                                     |   |                                                                                          |
| 36 | <p>Агрохимия/</p> <p>Agrochemistry</p>                                                | <p>Өсімдіктердің қоректенуін қолайландыру, тыңайтқыштар, өсімдік пен топырақта жүретін процесстерді 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./</p> <p>Рассматривают вопросы оптимизации питания растений, управления 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./</p> <p>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</p> | 6 | <p>ҚК13</p> <p>ОН5</p> <p>ОН6/КК13</p> <p>РО5</p> <p>РО6/ МС13</p> <p>ЛО5</p> <p>ЛО6</p> |

|                                                                                                                                            |                                                                      | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Базалық пәндер циклы/Цикл базовых дисциплин/Core subjects cycle</b><br><b>Таңдау компоненті /Компонент по выбору/Optional Component</b> |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                   |
| 37                                                                                                                                         | Селекция және тұқым шаруашылығы/<br><br>Breeding and seed production | «Селекция және тұқым шаруашылығы» пәні студенттерді жаңа сорттар мен будандар шығарудың негіздерімен таныстырады. Селекциялық процессті ұйымдастыру әдістерін, бастапқы материал шығару (будандастыру, мутагенез, полиплоидия, гаплоидия, анеуплоидия, алшақ будандастыру және биотехнологиялық әдістер), селекциялық материалдарды бағалау әдістерін үйретеді. Сортжаңарту, сорталмастыру, элита тұқымдарын өндіру, сорттардың тазалығын сақтау, апробация жүргізу сияқты тұқымшарашылығы саласы атқаратын көптеген іс шаралармен таныстырады./ Дисциплина "Селекция и семеноводство" знакомит студентов с основами выведения новых сортов и гибридов. Обучает методу организации селекционного процесса, производства исходного материала (гибридизация, мутагенез, полиплоидия, гаплоидия, анеуплоидия, дистанционная гибридизация и биотехнологические методы), методу оценки селекционного материала. Знакомит со многими мероприятиями, занимающимися в сфере семеноводства, созданием как сортообновление, сортировка, производство элитных семян, обеспечение чистоты выращивания, проведение проб./ The discipline "Breeding and seed production" introduces students to the basics of breeding new varieties and hybrids. Teaches methods of organizing the breeding process, the production of raw material (hybridization, mutagenesis, polyploidy, haploidy, aneuploidy, remote hybridization and biotechnological methods), methods of evaluation of breeding material. Introduces many activities carried out in the field of seed production, such as variety renewal, sorting, production of elite seeds, maintaining the purity of varieties, conducting approbation. | 5 | ҚК8<br>ОНЗ/КК8<br>РОЗ/ МС8<br>ЛОЗ |
| 38                                                                                                                                         | Өсімдіктер биотехнологиясы/                                          | Пәнді оқытудың мақсаты - өсімдіктер биотехнологиясы саласында қолданылатын заманауи әдістер мен әдіснамаларды оқып үйрену. Курсты оқу барысында студенттер өсімдік жасушаларын in vitro жағдайында өсіру әдістерін меңгереді. Қоректік орталар және олардың құрамы, каллус алу және оны өсіру әдістері. Жасуша                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5 | ҚК8<br>ОНЗ/КК8<br>РОЗ/ МС8<br>ЛОЗ |

|    |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                                                                          |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Биотехнология растений/</p> <p>Plant Biotechnology</p>                                                                                                                             | <p>культурасы жүйелері./</p> <p>Цель преподавания дисциплины – изучение современных методов и методологии, используемых в области биотехнологии растений. В процессе изучения курса студентами будут освоены методы культивирования растительных клеток в условиях in vitro. Составы питательных сред, методы получения каллуса и его культивирование. Системы культивирования клеток./</p> <p>The purpose of teaching the discipline is to study modern methods and methodologies used in the field of plant biotechnology. In the process of studying the course, students will master the methods of culturing plant cells in vitro. Compositions of culture media, methods for producing callus and its cultivation. Cell culture systems.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                                          |
| 39 | <p>Өсімдіктердің химиялық құрамы және минералдық қоректенуі/</p> <p>Химический состав и минеральное питание растений/</p> <p>Chemical composition and mineral nutrition of plants</p> | <p>Студенттерге өсімдікке минералды заттардың түсу процестері, химиялық тыңайтқыштар түрлері, топырақ құрамы туралы білім беру. тыңайтқыштардың көмегімен өсімдіктердің қоректенуін басқару тәсілдері, олардың топырақпен өзара әрекеттесу ерекшеліктері. Тыңайтқыштарды қолдану жүйесі туралы түсінік, оның мақсаттары мен міндеттері. Тыңайтқыш жүйесінің аймақтық топырақ-климаттық жағдайларымен, егіншілік жүйесімен байланысы./</p> <p>Дать студентам знания о процессах поступления минеральных веществ в растение, видами химических удобрений, составом почвы. приемах управления питанием растений с помощью удобрений, особенностям их взаимодействия с почвой. Понятие о системе применения удобрений, ее цели и задачи. Связи системы удобрения с зональными почвенно-климатическими условиями, системой земледелия./</p> <p>Goal of the discipline is to provide students with knowledge of plant nutrition management techniques using fertilizers, the specifics of their interaction with the soil; to study the concept of fertilizer application system, its goals and objectives as well as communication system fertilizer with zonal soil and climatic conditions, farming system.</p> | 5 | <p>ҚК9</p> <p>ОН8</p> <p>ОН10/КК9</p> <p>РО7</p> <p>РО10/ МС9</p> <p>ЛО8</p> <p>ЛО10</p> |
| 40 | <p>Топырақ-агрохимиялық зерттеу негіздері/</p>                                                                                                                                        | <p>Топырақ-агрохимиялық зерттеудің заманауи әдістерін сонымен қатар тәжірибелік жұмыстарға қолданылатын математикалық статистика негіздерімен қарастырады. Топырақтағы өсімдіктердің қоректік заттардың мөлшерін бақылауға, өсімдіктердің өсуі мен дамуына тікелей әсер ететін топырақ қасиеттерінің өзгеруін бағалауға және сипаттамаларын анықтауға мүмкіндік беретін</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5 | <p>ҚК9</p> <p>ОН8</p> <p>ОН10/КК9</p> <p>РО8</p> <p>РО10/ МС9</p> <p>ЛО8</p> <p>ЛО10</p> |

|    |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                        |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Основы почвенно-агрохимических исследований/</p> <p>Fundamentals of soil and agrochemical research</p> | <p>топырақтың экологиялық диагностикасында қолданылатын әртүрлі талдау әдістері, топырақтың тыңайтқыштармен және атмосферадан түсетін заттармен әрекеттесуін зерттейді/</p> <p>Исследует методы почвенно-агрохимических исследований. Изучение основ математической статистики в применении к опытному делу. Методы анализа, используемые при экологической диагностике почв, наблюдающие за наблюдением за изменениями природных ресурсов, проявляющиеся в окружающей среде./</p> <p>Is to study the basic methods of agrochemical research, the study of the basics of mathematical statistics as applied to experimental work. Various methods of analysis used in the economic and environmental diagnostics of soils, which make it possible to control the content of nutrients available to plants in the soil, to monitor changes in soil properties that directly affect the growth and development of plants and determine the characteristics of the interaction of the soil with the applied fertilizers and substances coming from atmosphere.</p>                                                                                                                                                                                           |   |                                                                        |
| 41 | <p>Топырақтар географиясы/</p> <p>География почв/</p>                                                     | <p>Студент топырақтүзуші факторлардың өзара қатынастарын, топырақтардың дамуы мен эволюциясын, топырақтардың заманауи жіктелу принциптерін, номенклатурасын және диагностикасын, топырақтардың географиялық таралу заңдылықтарын және олардың топырақтық-географиялық аудандастырылуын, әлем топырақтарының топырақтүзілу жағдайларын, генезисін, жіктелуін, құрамын, қасиеттерін және ауылшаруашылығында пайдалану ерекшеліктерін оқып үйренеді. Сонымен бірге, тек Қазақстанның топырақ жамылғысының ғана емес, ТМД елдерінің де географиялық таралу заңдылықтарын және регионалдық ерекшеліктерін ашып, олардың қасиеттерін топырақтүзілу факторларының арақатынасын көрсетіп, антропогендік өзгерістеріне байланысты ауылшаруашылығында игеру және оларды оңтайлы қолдану үшін дифференциалды көзқарастарды талдай біледі./</p> <p>Студенты знают о взаимосочетании факторов почвообразования, генезиса и эволюции почв, осмотров современных почв, отборов почвенно-географического района, особенностей почвообразования, генезиса, состава, свойств почв мира, сельскохозяйственного использования. Кроме того, выявление наблюдаемости широкого распространения почв не только в Казахстане, но и дискриминации, выявление особенностей почв,</p> | 5 | <p>ҚК10<br/>ОН6<br/>ОН8/КК10<br/>РО6<br/>РО8/ МС10<br/>ЛО6<br/>ЛО8</p> |

|    |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------|
|    | Soil Geography                                                                    | <p>выявление взаимосвязи между факторами почвообразования и составом почв, анализ дифференцированных взглядов по естественному характеру почв в зависимости от антропогенных изменений./</p> <p>The student will learn about the interaction of soil formation factors, the genesis and evolution of soils, the principles of modern soil classification, the patterns of soil-geographical zoning, the features of soil formation, genesis, composition, soil properties of the world, and agricultural use. In addition, to show the patterns of the geographical distribution of soils not only in Kazakhstan, but also in the CIS, to reveal the regional characteristics of soils, to show the relationship between soil formation factors and soil composition, to analyze differentiated views on the rational use of soils depending on anthropogenic changes.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |                                                          |
| 42 | <p>Қазақстан топырақтары/</p> <p>Почвы Казахстана/</p> <p>Soils of Kazakhstan</p> | <p>Пән Қазақстан аймақтары мен облыстары бойынша таралған топырақ түрлерін жіктеуді; топырақтың алуан түрлерінің сапалық ерекшеліктерін; ауылшаруашылық санаттағы топырақтардың құнарлығын жақсарту және арттыру бойынша шараларды; Қазақстан аумағындағы топырақ түзілу факторлары мен үрдістері туралы заманауи зерттеу нәтижелерін; топырақтың негізгі түрлеріне сипаттама беруді; жер қорының динамикасын; Қазақстанның топырақ жамылғысына деградация процестерінің әсерін зерттейді./</p> <p>Дисциплина оценивает классификацию типов почв, распространенных в Казахстане по зонам и областям; качественные признаки различных типов почв; мероприятия по улучшению и увеличению плодородия почвенного назначения; результаты современных исследований ресурсов и процессов почвообразования на территории Казахстана; характеристики основных почв; динамику земельного фонда; влияние процессов деградации на почвенный покров Казахстана./</p> <p>The discipline studies the classification of soil types common in Kazakhstan by zones and regions; qualitative features of various types of soils; measures to improve and increase the fertility of agricultural soils; results of modern studies of factors and processes of soil formation on the territory of Kazakhstan; characteristics of the main types of soil; dynamics of the land fund; the impact of degradation processes on the soil cover of Kazakhstan.</p> | 5 | <p>ҚК10</p> <p>ОН6/ КК10</p> <p>РО6/ МС10</p> <p>ЛО6</p> |
| 43 | ГАЗ технологиялар/                                                                | <p>Ақпараттық компьютерлік технологиялар топырақтанушының картографиялық материалдарды құрастыру, оларды талдау және</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5 | <p>ҚК10</p> <p>ОН8</p> <p>ОН9/ КК10</p>                  |

|    |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                |
|----|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------|
|    | <p>ГИС<br/>технологии/</p> <p>GIS technologies</p> | <p>пайдалану бойынша дәстүрлі жұмысына үлкен өзгерістер енгізеді. Аумақтың негізгі тасымалдаушысынан алынған дәстүрлі қағаз карталары қосымша және екінші дәрежелі болып табылады. Карталардың орнына қазіргі уақытта аумақ туралы негізгі ақпарат соңғы жоғары технологиялардың көмегімен жаңартылған күйде сақталатын кеңістіктік деректер базасы түрінде цифрлық түрде қамтылған. Материалдар топырақтанушы студенттерге, агрохимиктерге, экологтарға, географтарға, қолданбалы ГАЖ таңдауда және геоақпараттық технологияларды қолдану арқылы шешуге болатын міндеттерді қоюда көмектесу үшін таңдалады және қалыптастырылады./</p> <p>Информационные компьютерные технологии вносят большие изменения в традиционную работу почвоведов по составлению картографических материалов, их анализу и использованию. Традиционные бумажные карты, полученные от основной территории перевозчика, являются распространенными и второстепенными. Вместо карт общей информации о территории в настоящее время содержится в цифровом виде в объемных базах данных, которые отличаются в актуальном состоянии с применением высоких технологий. Материалы отбираются и формируются, чтобы помочь студентам-почвоведов, агрохимикам, экологам, географам, в выборе прикладной ГИС и постановке задач, которые можно решить с помощью геоинформационных технологий./</p> <p>Information computer technologies are making big changes in the traditional work of a soil scientist on the compilation of cartographic materials, their analysis and use. Traditional paper cards received from the main carrier of the Territory are additional and secondary. Instead of maps, the basic information about the territory is currently contained digitally in the form of spatial databases, which are kept up-to-date with the help of the latest high technologies. Materials are selected and formed to help students-soil scientists, agrochemists, ecologists, geographers, in choosing applied GIS and setting tasks that can be solved with the help of geoinformation technologies.</p> |   | <p>PO8<br/>PO9/ MC10<br/>LO8<br/>LO9</p>                       |
| 44 | Жерге орналастыру негіздері/                       | <p>Жерге орналастырудың теориялық негіздерін, жерге орналастырудың жер қатынастары мен жер ресурстарын басқарудың жалпы жүйесіндегі орнын білуі мен түсінуін көрсету; жерге орналастырудың схемалары мен жобаларын құрастыру әдістері мен принциптерін таңдауды жүзеге асыру; өндірістік</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5 | <p>KK10<br/>OH8<br/>OH9/KK10<br/>PO8<br/>PO9/ MC10<br/>LO8</p> |

|    |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>Основы землеустройства/</p> <p>Fundamentals of land management</p>                         | <p>жерге орналастыру процесінде кәсіби міндеттерді шешу үшін практикалық білімнің дәлелдерін тұжырымдау; жерге орналастыру объектілерін межелеу бойынша құжаттарды құрастыру бойынша акпаратты жинау мен түсіндіруді жүзеге асыру, жерге орналастыру Жер ресурстарын ұтымды пайдалануды және қорғауды ұйымдастыру./ Демонстрировать знания и понимание теоретических основ землеустройства, места землеустройства в общей системе земельных отношений и управления земельными ресурсами; исследования выбор методов и сбор проектов схем и землеустройства; формулировать аргументы практических знаний для решения профессиональных задач в производственном землеустроительном процессе; сбор и интерпретация информации по составлению документов по межеванию объектов землеустройства./</p> <p>Demonstrate knowledge and understanding of the theoretical foundations of land management, the place of land management in the general system of land relations and land management; choose methods and principles for drawing up schemes and land management projects; formulate arguments of practical knowledge for solving professional tasks in the industrial land management process; collect and interpret information on the preparation of documents on surveying land management objects, synthesize knowledge on organization of rational use and protection of land resources; demonstrate knowledge and understanding of computational and graphical land management works; use methodological and other land management literature and regulatory data; methodically correctly develop and justify land management projects and make the most effective design decisions.</p> |   | LO9                                                                                                |
| 45 | <p>Агрохимиялық мониторинг және картограмма құрастыру/</p> <p>Агрохимический мониторинг и</p> | <p>Тыңайтқыштардың түрлері, формалары, нормалары, мерзімдері және оларды енгізу әдістері көрсетілген сызбаларды қамтитын далалық тәжірибелерді жүргізудің бағдарламасы мен әдістемесін құруға үйрету; агрохимиядағы далалық, өндірістік, вегетациялық, лизиметриялық және зертханалық зерттеулерді салу және жүргізу әдісі; өсімдіктерге, топыраққа және тыңайтқыштарға химиялық талдаулар жүргізу; вариациялық статистиканы пайдалана отырып, тәжірибе нәтижелерін талдау; агрохимиялық картограммаларды құрастыруды қарастырады./</p> <p>Составление и процедуры проведения программ полевых опытов, включающих схемы с видами,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5 | <p>ҚК13<br/>ОН8<br/>ОН9<br/>ОН10/ КК13<br/>РО8<br/>РО9<br/>РО10/ МС13<br/>ЛО8<br/>ЛО9<br/>ЛО10</p> |

|                                                                                                                                                      |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                      | составление картограмм/<br><br>Agrochemical monitoring and mapping                                           | формами, дозами удобрений, нормами, сроками и способами их вложения; методика проведения закладок и полевых, производственных, вегетационных, лизиметрических и лабораторных исследований по агрохимии; проведение химических анализов растений, почв и удобрений; проведение анализа результатов опытов с использованием вариационной статистики; составление агрохимических картограмм./<br>Drawing up a program and methodology for conducting field experiments, including schemes with types, forms of fertilizers, norms, terms and methods of their application; methods of laying and conducting field, production, vegetation, lysimetric and laboratory studies in agrochemistry; chemical analyses of plants, soil and fertilizers; analysis of the results of experiments using variational statistics; compilation of agrochemical cartograms.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                               |
| 46                                                                                                                                                   | Агрохимиядағы<br>ІТ-технологиялар/<br><br>ІТ-технологии в агрохимии/<br><br>IT-technologies in agrochemistry | Пән автоматтандырылған жүйені қолдана отырып, тыңайтқыштардың түрлері, формалары, нормалары, мерзімдері және әдістері көрсетілген далалық тәжірибелерді салу және схемалар құру әдісін қарастырады; вариациялық статистиканы пайдалана отырып, өсімдіктерге, топыраққа және тыңайтқыштарға талдаулар жүргізу, ArcGIS, MapInfo, QGIS және т.б бағдарламалық өнімдерді пайдалана отырып агрохимиялық картограммаларды құрастыру./<br>Дисциплина рассматривает методику закладок полевых опытов и составления схем с наложениями, формами, нормами, сроками и способами внесения взносов, с использованием бесплатной системы; проведение анализов растений, почв и удобрений с использованием вариационной статистики, составление агрохимических картограмм с использованием программных продуктов ArcGIS, MapInfo, QGIS и др. /<br>The discipline considers the method of laying field experiments and drawing up diagrams with types, forms, norms, terms and methods of fertilizing, using an automated system; carrying out analyzes of plants, soil and fertilizers using variational statistics, compiling agrochemical cartograms using software products ArcGIS, MapInfo, QGIS and others. | 5 | ҚК13<br>ОН8<br>ОН10/КК13<br>РО8<br>РО10 / МС13<br>ЛО8<br>ЛО10 |
| <b>Кәсіптендіру пәндер циклі/Цикл профилирующих дисциплин/Cycle of major disciplines<br/>ЖОО компоненті/Вузовский компонент/University component</b> |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                               |
| 47                                                                                                                                                   | Топырақтану және агрохимиядағы математикалық                                                                 | Пән топырақ қасиеттерінің уақыт пен кеңістікте өзгеру себептерін; топырақ кешендері мен үйлесімдерін; топырақ кескінінің, үлгінің және стационарлық алаңның қалыптылығын бағалау;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5 | ҚК6<br>ОН2/КК6<br>РО2/ МС6<br>ЛО2                             |

|    |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>статистика/</p> <p>Математическая статистика в почвоведении и агрохимии/</p> <p>Mathematical statistics in soil science and agrochemistry</p> | <p>орташа мәндер мен өзгеру дәрежесінің көрсеткіштері; репрезентативтілік қателері; ықтималдық және қалыпты таралу заңы; ANOVA және MANOVA дисперсиялық талдау принциптерін; корреляциялық-регрессиялық талдауды; гипотезалар мен математикалық модельдер құруды; Excel, Statistica, SPSS, R-statistics бағдарламалық пакеттерімен жұмыс істеуді және материалдарды өңдеуді зерттейді./</p> <p>Дисциплина изучает причины варьирования свойств почв во времени и в пространстве; почвенные комплексы и сочетания; оценки типичности разреза, образца и стационарной площадки; средние величины и показатели степени варьирования; ошибки репрезентативности; вероятность и закон нормального распределения; принципы дисперсионного анализа ANOVA и MANOVA; корреляционно-регрессионный анализ; построение гипотез и математических моделей; работа с пакетами программ Excel, Statistica, SPSS, R-statistics и обработка материалов. /</p> <p>The discipline studies the reasons for the variation of soil properties in time and space; soil complexes and combinations; estimates of the typicality of the pit, sample and stationary site; average values and indicators of the degree of variation; representativeness errors; probability and the law of normal distribution; principles of dispersion analysis ANOVA and MANOVA; correlation-regression analysis; building hypotheses and mathematical models; work with Excel, Statistica, SPSS, R-statistics software packages and processing materials.</p> |   |                                                                         |
| 48 | <p>Топырақтар генезисі, морфологиясы және жіктелуі/</p> <p>Генезис, морфология и классификация почв/</p>                                         | <p>Топырақтың пайда болу факторларын мен топырақтың қарапайым процестерінің үйлестіктерін анықтайды. Топырақ құрылымдық деңгейлері, топырақтың қалыптасу факторларының топырақтың құрамы мен қасиеттеріне әсері, топырақтардың генезисі, олардың түзілу жағдайлары, топырақтардың морфологиялық ерекшеліктерін зерттеу. Бұл топырақты белгілі бір классификациялық жағдайға жатқызуға және оның негізгі қасиеттерін сипаттауға мүмкіндік береді. Студент қасиеттері мен ерекшеліктеріне сүйеніп, топырақтың құнарлылығын арттыру және ұтымды пайдалану бойынша бірқатар шараларды белгілей алады./</p> <p>Определяет факторы почвообразования и координацию простых почвенных процессов. Структурные уровни почв, влияние факторов почвообразования на состав и свойства почв,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6 | <p>ҚК10<br/>ОН6<br/>ОН7/ КК10<br/>РО6<br/>РО7/ МС10<br/>ЛО6<br/>ЛО7</p> |

|    |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                          |
|----|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Genesis, morphology and classification of soils                              | <p>генезис почв, условия их образования, изучение морфологических особенностей почв. Это позволяет отнести почву к определенному классификационному положению и описать ее основные свойства. На основании ее свойств и характеристик учащийся может определить ряд мероприятий по повышению плодородия почвы и ее рациональному использованию. /</p> <p>Determines soil formation factors and coordination of simple soil processes. Structural levels of soils, influence of soil formation factors on the composition and properties of soils, soil genesis, conditions of their formation, study of soil morphological features. This makes it possible to attribute the soil to a certain classification position and describe its main properties. Based on its properties and characteristics, the student can determine a number of measures to improve soil fertility and its rational use.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |                                                                                          |
| 49 | <p>Топырақ бонитировкасы/</p> <p>Бонитировка почв/</p> <p>Soil appraisal</p> | <p>Студент топырақтарды бонитеттеудің мәнісін, топырақ құнарлылығының түрлерін және элементтерін, топырақтардың сапасын бағалау принциптері мен критерийлерін, топырақтардың бонитет баллын анықтау әдістерін үйренеді. Сонымен қатар, топырақтардың бонитет баллдарының шкаласын құруға, топырақтарды бонитировкалауда көрсеткіштер арасындағы коррелятивтік байланыстарды анықтауға, топырақтардың балл бонитеті картограммасын әзірлеуге, жерді экономикалық бағалауға қабілетті болады. Нақтылы шаруашылық территориясының топырақ жамылғыларының бонитет баллдарын өзі жеке анықтай алуға және бонитеттеу нәтижелерін ауылшаруашылық өндірісінде қолдана біледі./</p> <p>Студент узнает сущность бонитировки почв, виды плодородия почв и ее элементы, принципы и критерий качественной оценки почв, методы определения балла бонитета почв. Кроме того, уметь составлять шкалу баллов бонитета почв, определять коррелятивную связь между показателями при бонитировке почв, составлять картограммы балла бонитета почв, проводить экономическую оценку земель. Он способен самостоятельно определять костные точки почвенных покровов фактической территории хозяйства и использовать полученные результаты в сельскохозяйственном производстве. /</p> <p>The student will learn the essence of soil grading, types of soil fertility and its elements, principles and criteria for the qualitative assessment of soils, methods for determining the soil grading score. In addition, be able to draw up a scale of soil bonitet scores, determine the</p> | 5 | <p>ҚК12</p> <p>ОН7</p> <p>ОН9/КК12</p> <p>РО7</p> <p>РО9/ МС12</p> <p>ЛО7</p> <p>ЛО9</p> |

|    |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                            |
|----|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                            | correlation between indicators in soil grading, draw up cartograms of soil bonitet scores, and conduct an economic assessment of lands. He is able to independently determine the bone points of the soil cover of the actual territory of the farm and use the results in agricultural production.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                                            |
| 50 | <p>Топырақ картографиясы/</p> <p>Картография почв/</p> <p>Soil mapping</p> | <p>Пән топырақ картографиясының ғылыми-теориялық негіздерін; жерді қашықтықтан зерделеудің картографиялық негіздері мен материалдарын оқуды; топырақ пен ландшафты картографиялау жұмыстарын ұйымдастыру әдістерін; далалық топырақты картаға түсіру әдістерін; ArcGIS, MapInfo, QGIS және т.б. бағдарламалық өнімдердің көмегімен топырақ-ландшафттық зерттеулер жүргізу және далалық және электронды топырақ карталарын құрастыру; далалық материалдарды жүйелеу, бағалау және түзету; арнайы мақсаттағы жетік топырақ карталарын және картограммаларын жасау мәселелерін қарастырады./</p> <p>Дисциплина рассматривает вопросы научных и теоретических основ картографии почв; дешифрования картографических основ и материалов дистанционного зондирования земли; методики организации работ по почвенно-ландшафтному картографированию; методов полевого почвенного картирования; проведения почвенно-ландшафтной съемки и составлению полевых и электронных почвенных карт с помощью программных продуктов ArcGIS, MapInfo, QGIS и др; систематизации, оценке и корректировке полевых материалов; составлению детальных почвенных карт и картограмм специального назначения. /</p> <p>The discipline considers the issues of scientific and theoretical foundations of soil mapping; deciphering the mapping bases and materials of remote sensing of the earth; methods of organizing work on soil and landscape mapping; field soil mapping methods; conducting soil and landscape surveys and compiling field and electronic soil maps using software products ArcGIS, MapInfo, QGIS, etc.; systematization, evaluation and correction of field materials; drawing up detailed soil maps and cartograms for special purposes.</p> | 6 | <p>ҚК10<br/>ОН8<br/>ОН9/КК10<br/>РО8<br/>РО9/ МС10<br/>ЛО8<br/>ЛО9</p>     |
| 51 | Тыңайтқыштарды қолдану жүйесі/                                             | Бұл пән әртүрлі топырақ-климат жағдайларында ауылшаруашылығы дақылдарының тыңайтқыштарға мұқтаждығын анықтаудың физиологиялық негіздерін, тыңайтқыштардың тиімділігіне әртүрлі сыртқы орта факторларының әсерін, тыңайтқыштарды қолданудың тиімді тәсілдері мен техникаларын, тыңайтқыштарды қолдануды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5 | <p>ҚК13<br/>ОН9<br/>ОН10/ КК13<br/>РО9<br/>РО10/ МС13<br/>ЛО9<br/>ЛО10</p> |

|                                                                                                                                                                  |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                  | <p>Система применения удобрений/</p> <p>Fertilizer application system</p> | <p>қолайландыру әдістерін, жекелеген ауылшаруашылық дақылдарына тыңайту жүйесін құру мәселелерінің ғылыми негіздерін зерттеуді қарастырады./</p> <p>Дисциплина изучает проблемы определение физиологической основы потребности сельскохозяйственных культур в удобрениях в различных почвенно-климатических зонах, влияние различных факторов внешней среды на эффективность удобрений, эффективные способы и техники применения удобрений, методы оптимизации применения удобрений, рассматривают основы научных исследований по вопросам создания системы удобрения отдельных сельскохозяйственных культур./</p> <p>The discipline studies the problems of determining the physiological basis of the need of agricultural crops for fertilizers in various soil and climatic zones, the influence of various environmental factors on the effectiveness of fertilizers, effective methods and techniques for applying fertilizers, methods for optimizing the use of fertilizers, examine the fundamentals of scientific research on the creation of a fertilization system for individual agricultural crops.</p> |   |                                                                                           |
| <p><b>Кәсіптендіру пәндер циклі/Цикл профилирующих дисциплин/Major subjects cycle</b></p> <p><b>Таңдау компоненті/Компонент по выбору/Optional component</b></p> |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                                           |
| 52                                                                                                                                                               | <p>Топырақ қорғау/</p> <p>Охрана почв/</p> <p>Soil protection</p>         | <p>Бұл жер ресурстарын қорғау, сапасын жақсарту және ұтымды пайдалану бойынша белгілі бір әрекеттерді жүзеге асыруға бағытталған шаралардың тұтас жүйесі. Топырақтың пайда болуын, дамуын, құрылымын, құрамы мен қасиеттерін зерттейді, сондай-ақ оларды қорғау және ұтымды пайдалану шараларын әзірлейді. Топырақ пен биотаның құрлық бөлігі арасындағы қатынастардың ерекшеліктерін, оның флорасы мен фаунасын, экологиялық факторларды топырақ процестеріне, олардың динамизміне түрлендіруді білу./</p> <p>Это целевая система мер, направленная на принятие определенных мер по охране, повышению качества и естественной природе земельных ресурсов. Изучает особенности, развитие, строение, состав и свойства почвы, а также меры ответственности по их охране и естественной природе. Познание особенностей между почвами и наземными частями биоты, преобразование ее флоры и фауны, экологических факторов на почвенные процессы, их динамичность./</p> <p>Soil protection is a whole system of measures aimed at implementing certain actions to protect, improve the</p>                                 | 6 | <p>КК12</p> <p>ҚК9</p> <p>ОН7/ КК12</p> <p>КК9</p> <p>РО7/ МС12</p> <p>ЛО9</p> <p>ЛО7</p> |

|    |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |                                                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                          | quality and rational use of land resources. Studies the origin, development, structure, composition and properties of soils, as well as develops measures for their protection and rational use. Cognition of the peculiarities of the relationship between the soil and the terrestrial part of the biota, in the transformation of its flora and fauna, environmental factors on soil processes, their dynamism.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |                                                                  |
| 53 | <p>Топырақ қорғау және бағалау/</p> <p>Охрана и оценка земель/</p> <p>Land Protection and Assessment</p> | <p>Топырақ жердегі экожүйелерде негізгі орынды алады, сондықтан қорғауды ұйымдастыру және топырақ мониторингі маңызды бөлік болып табылады. Жерді бағалау – олардың құнарлылық факторларын бағалау негізінде жердің өнімділігін анықтау. Бағалау өндірілген өнімді алуға кеткен шығындарды анықтаудан жасалады. Жерді бағалау арнайы әдістер мен шкалалар бойынша жүргізіледі./</p> <p>Почва занимает ключевое положение в наземных экосистемах, и поэтому организация охраны и мониторинга почв является значительной частью. Оценка земель – это определение продуктивности земель на основе оценки их плодородия. Оценка производства из-за затрат на получение продукции. Оценка земель производится по процедурам и шкалам./</p> <p>The soil occupies a key position in terrestrial ecosystems, and therefore the organization of protection and soil monitoring is an important part. Land valuation is the determination of land productivity based on an assessment of the factors of their fertility. The estimate is made from the determination of the costs of obtaining the manufactured product. Evaluation of land is carried out according to special methods and scales.</p> | 6 | <p>ҚК12</p> <p>ОН7/ КК12</p> <p>РО7/ МС12</p> <p>ЛО7</p>         |
| 54 | <p>Агротопырақтану</p> <p>Агропочвоведение/</p> <p>Agrosoilscience</p>                                   | <p>Заманауи аумақты ландшафттық талдау, топырақтың негізгі түрлерін тану, бағалау технологиялары олардың құнарлылық деңгейі, ауыл шаруашылығында, өсімдік шаруашылығында топырақты пайдалану; жерді пайдаланудың экологиялық, экономикалық және құқықтық мәселелері, топырақты қорғау/</p> <p>Дисциплина включает изучение современных технологии ландшафтного анализа территории, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции; экологические, экономические и правовые вопросы землепользования, охраны почв./</p> <p>The discipline includes the study of modern technologies for landscape analysis of the territory, recognition of the main types of soil, assessment the level of their fertility, soil use in agriculture, crop</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5 | <p>ҚК12</p> <p>ОН7</p> <p>/ КК12</p> <p>РО7/ МС12</p> <p>ЛО7</p> |

|    |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |                                                               |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                        | production; ecological, economic and legal issues of land use, soil protection                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                               |
| 55 | Мелиоративтік топырақтану/<br><br>Мелиоративное почвоведение/<br><br>Meliorative soil science                                          | Бұл курс топырақтың пайда болуы, дамуы, құрылымы, құрамы, қасиеттері, географиялық таралуы және ұтымды пайдаланылуын қамтиды. Биосфералық процестердегі топырақтың рөлі, топырақтың пайда болу факторлары мен шарттары, негізгі топырақ процестері, литосфера, биосфера ортасы, аймақты бөлу туралы заң, топырақтың және географиялық аймақтардың топырақтың негізгі түрлері мен қасиеттері зерттейді./<br>Происхождение, развитие, строение, состав, свойства, географическое распространение и рациональное использование почв. Исследует роль почвы в биосферных процессах, факторы и условия почвообразования, основные почвенные процессы, литосфера, биосферная среда, закон зональности, основные типы и свойства почв и географических зон./<br>Origin, development, structure, composition, properties, geographical distribution and soil management. Explores the role of soil in biosphere processes, factors and conditions of soil formation, main soil processes, lithosphere, biosphere environment, zoning law, main types and properties of soils and geographical zones.                                                                                            | 5 | ҚК12<br>ОН7/ КК12<br>РО7/ МС12<br>ЛО7                         |
| 56 | Агрохимиядағы инновациялық технологиялар/<br><br>Инновационные технологии в агрохимии/<br><br>Innovative technologies in agrochemistry | Пән агрохимиядағы инновациялар стратегиясын, агроценоздардағы өндіріс процесінің механизмін, жасыл технологияның жүйелері мен әдістерін, өнімнің экологиялық қауіпсіздігін, сонымен қатар құнарлылықты молайтуды, топырақ пен агроландшафттардың экологиялық тұрақтылығын қарқынды егіншілік жағдайларда; егіншілік жүйелерінде топырақты пайдалануды; топырақ және ландшафттық дизайн оңтайландыруды зерттейді./<br>Дисциплина оценивает особенности инновационной деятельности в агрохимии, механизм производственного процесса в агроценозах, системы и приемы зеленой технологии, экологическую безопасность продукции, а также воспроизводство плодородия, экологическую устойчивость почв и агроландшафтов в условиях жесткого земледелия; оптимизация использования почв в источниках земледелия; почвенно-ландшафтное проектирование. /<br>The discipline studies the strategy of innovation in agrochemistry, the mechanism of the production process in agrocenoses, the systems and methods of green technology, the environmental safety of products, as well as the reproduction of fertility, the environmental sustainability of soils and agrolandscapes in conditions | 5 | ҚК13<br>ОН8<br>ОН10/ КК13<br>РО8<br>РО10/ МС13<br>ЛО8<br>ЛО10 |

|    |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                            |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                       | of intensive farming; optimization of soil use in farming systems; soil and landscape design.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                            |
| 57 | <p>Қаркынды егіншілікте тыңайтқыштарды қолдану/</p> <p>Применение удобрений в интенсивном земледелии/</p> <p>Applications of fertilizers in intensive agriculture</p> | <p>Пән теориялық білімді, тәжірибелік дағдыларды және дағдыларды дамытуға, өсімдіктерді және топырақ диагностикасын өткізуге қабілетті. Өсімдіктердің минералды тамақтануын оңтайландыру бойынша шаралар қабылдау; тыңайтқыштарды, мелиорациялық химиялық заттарды және өсімдік өсіру технологиялық әдістерін пайдаланудың экономикалық тиімділігін анықтау қабілеті./</p> <p>Дисциплина нацелена на развитие теоретических знаний, практических умений и навыков, способностью к проведению растительной и почвенной диагностики. Принятию мер по оптимизации минерального питания растений; способностью определять экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур /</p> <p>Development of theoretical knowledge, practical skills, conducting plant and soil diagnostics. Taking measures to optimize the mineral nutrition of plants; the ability to determine the economic efficiency of the use of fertilizers, chemicals, land reclamation and agricultural cultivation techniques.</p> | 5 | <p>ҚК13<br/>ОН8<br/>ОН10/ КК13<br/>РО8<br/>РО10/ МС13<br/>ЛО8<br/>ЛО10</p> |
| 58 | <p>Тұзданған топырақтарды мелиорациялау/</p> <p>Мелиорация засоленных почв/</p>                                                                                       | <p>Тұзданған топырақтардың зерттеу тарихы, топырақ, грунт және ыза суларының тұздану көзі, олардың суда ерігіштігі, топырақтар мен грунттардың физикалық қасиеттері және олардың тұздардың жылжуына әсері. Ерітінді мен топырақ-грунттары арасында катиондардың алмасуы, тұздардың табиғаттағы айналымы. Республиканың тұзды топырақтарын қалыптастыруға табиғи және антропогендік факторлардың, сондай-ақ географиялық бөлудің, жіктелудің, құрылымның, құрамы, қасиеттері, түзілудің алдын алу әдістері және олардың мелиорациясы туралы заңдардың әсерін анықтау./</p> <p>Дисциплина знакомит студентов с историей исследования засоленных почв, источники засоления почв, грунтов и грунтовых вод, растворимость солей в воде, физические свойства почво-грунтов и их влияние на перемещение солей. Обмен катионов между растворами и почво-грунтами; круговорот солей в природе. Определение влияния природных и антропогенных факторов на образование засоленных почв республики, а также закономерности географического распределения, классификации, строение, состав, свойства, приемы</p> | 5 | <p>ҚК12<br/>ОН7/ КК12<br/>РО7 МС12<br/>ЛО7</p>                             |

|    |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|
|    | Reclamation of saline soils                                                                                                     | <p>образования и их мелиорации. /</p> <p>Discipline introduces students to the history of the study of saline soils, the sources of soil salinization, soil and groundwater, the solubility of salts in water, the physical properties of soil and their influence on the movement of salts. Cation exchange between solutions and soil; the cycle of salts in nature. To determine the influence of natural and anthropogenic factors on the formation of saline soils of the republic, as well as the laws of geographical distribution, classification, structure, composition, properties, methods of preventing formations and their amelioration.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                                           |
| 59 | <p>Топырақты стационарлық зерттеу әдістері/</p> <p>Методы стационарного изучения почв/</p> <p>Stationary soil study methods</p> | <p>Топырақ түзуші процестер және оларды стационарлық әдіспен зерттеу. Топырақтың генезисі, қарапайым стационарлық әдістерді қолдану арқылы ғана білуге болатын топырақ түзудің қарапайым процестерінің призмасы арқылы қарастырылады. Стационарлық топырақты зерттеу принциптері. Стационарлық зерттеулер жүргізетін орындарды таңдау және олар бойынша бақылауларды ұйымдастыру. Топырақтың су, жылу, тұз, газ және тамақ режимін зерттеу әдістерінің ерекшеліктерін зерттеу арқылы топырақ процестерін реттеу. Топырақтың микрофлорасын, микрофаунасын және мезофаунасын зерттеу әдістері. Аналитикалық материалдарды өңдеудің статистикалық әдістері./</p> <p>Почвообразовательные процессы и их изучение стационарным методом. Генезис почв, рассмотренные через призмы элементарных почвообразовательных процессов, познание которых возможно только с применением стационарных методов. Принципы стационарного исследования почв. Выбор участков для стационарных исследований и организация наблюдений на них. Регулирование почвенных процессов путем изучения особенностей методов изучения водного, теплового, солевого, газового и пищевого режимов почв. Методы изучения микрофлоры, микрофауны и мезофауны почв. Статистические методы обработки аналитических материалов. /</p> <p>Soil-forming processes and their study by the stationary method. The genesis of soils viewed through the prism of elementary soil-forming processes, the knowledge of which is possible only with the use of stationary methods. The principles of stationary soil research. Selection of sites for stationary research and organization of observations on them. Regulation of soil processes by studying the features of methods for studying the water, thermal, salt, gas and food regimes</p> | 5 | <p>ҚК12<br/>ОН7<br/>ОН10/<br/>КК12Р07<br/>Р010/ МС12<br/>ЛО7<br/>ЛО10</p> |

|    |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
|    |                                                                                                                                                                                         | of soils. Methods for studying microflora, microfauna and mesofauna of soils. Statistical methods for processing analytical materials                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |  |
| 60 | <p>Ауылшаруашылығын химияландырудың экологиялық негіздері /</p> <p>Экологические основы химизации сельского хозяйства/</p> <p>Ecological foundations chemicalization of agriculture</p> | <p>Пән әртүрлі тыңайтқыштардың, топырақтың түрлі түрлерімен мелиоранттармен өзара әрекеттесуді зерттеуді қамтиды; тыңайтқыштарды, мелиоранттармен оларды экологиялық бағалау әдістерін теңгерімсіз пайдаланудың экожүйелік компоненттеріне теріс әсер ету мәселелерін қамтиды. Химияландыру құралдарының топырақтың санитарлық жағдайына әсері. Химиялық заттарды судың және тағамның сапасына әсері /</p> <p>Дисциплина охватывает изучение взаимодействия различных удобрений, мелиорантов с разными типами почв; включает вопросы негативного влияния на компоненты экосистемы несбалансированного применения удобрений, мелиорантов и методов их экологической оценки, влияние средств химизации на санитарное состояние почвы, влияние средств химизации на качество воды и продуктов питания/</p> <p>The study of the interaction of various fertilizers, reclamants with different types of soils; issues of the negative impact of the unbalanced use of fertilizers, land reclamants and methods for their environmental assessment. The influence of chemicals on the sanitary condition of the soil and the quality of water and food</p> | 5 |  |

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

## Практика базалары/ Базы практики/Practice base

| №  | Компания, кәсіпорын, ұйым атаулары/<br>Название компаний, предприятий,<br>организации/Name of companies, enterprises,<br>organizations | Контакты/Contacts<br>Тел, e-mail                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | ТОО «Казахский научно-исследовательский институт почвоведения и агрохимии им. У.У. Успанова»                                           | Тел.: +77272694733<br>E-mail: soilkz@mail.ru                                        |
| 2  | ТОО Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства                                                           | Тел.: +7 727 7153130,<br>Email: kazniizr@mail.ru                                    |
| 3  | ТОО Казахский научно-исследовательский институт картофелеводства и овощеводства                                                        | Тел.: +7 72771 375-33<br>kazniiko.kz                                                |
| 5  | Алматинский филиал АДГП «Алматы НПЦЗем» (г.Алматы);                                                                                    | +7 (727) 375-57-07                                                                  |
| 7  | ТОО «Байсерке Агро» Алматинская область, Талгарский р-н.                                                                               | <a href="mailto:b-agro.kz@mail.ru">b-agro.kz@mail.ru</a><br>+7 (727) 372 72 83      |
| 8  | Казахский научно-исследовательский институт рисоводства, им. И. Жакаева, г. Кызылорда                                                  | Email: kz_ris@mail.ru<br>+7(7242) 23-05-63                                          |
| 10 | ГУ «РНМЦАС» МСХ РК (п.Научный, Акмолинская область);                                                                                   | (+7)7163123017, (+7)7163123015<br>E-mail: rnmcas@mail.ru;<br>agrohimsluzhba@mail.kz |
| 11 | ТОО «КазНИИ хлопководства» п. Атакент (ЮКО);                                                                                           | 8(72541) 3-37-09, 3-40-65<br>E-mail: kazcotton1150@mail.ru                          |

«6B08102 – Топырақтану және агрохимия»  
білім беру бағдарламасына

**ЭКСПЕРТТІК САРАПТАМА**

Бакалавриат деңгейіне арналған «6B08102- Топырақтану және агрохимия» білім беру бағдарламасы жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартына сай болып табылады.

Білім беру бағдарламасының мақсаты топырақтану және агрохимия саласы бойынша қоғамның қажеттілігін қанағаттандыратын жоғары білікті кадрларды даярлауда-толық, сапалы базалық жоғарғы білімді, бәсекеге қабілетті мамандармен қамтамасыз ету.

Білім беру бағдарламасы болашақ мамандары үшін іргелі базалық кәсіби дайындыққа бағытталған даярлауды жүзеге асырады. Ол, кәсіби дағдыларын ауылшаруашылық дақылдарының қоректендіруін қолайландыру, өнімділігін арттыру мен сапасын жақсарту, топырақ құнарлылығын жоғарылату және ауылшаруашылығында пайдаланылатын жерлерге агрохимиялық мониторинг жүргізу, ғылыми-зерттеу жұмыстарын жоспарлау мен орындау, маркетинг, жеке тұлғамен қарым-қатынас орната білу қажеттігін қарастырады.

Білім беру бағдарламасы алға қойған мақсатқа жету үшін жалпы білім беру, базалық және кәсіптік пәндерінің оқу практикасы, өндірістік практикасы және дипломдық жұмыстың орындалуымен бірлесіп құрастырылған.

«6B08102–Топырақтану және агрохимия білім беру бағдарламасы келесі типтік міндеттерді шеше алады:

- тыңайтқыштар мен жергілікті ресурстарды ғылыми-негізделген, тиімді қолдану негізінде ауылшаруашылық дақылдарының өнімділігі мен топырақ құнарлылығын жоғарылату;
- топырақтарға заманауи агрохимиялық мониторинг жүргізу және картограммалар жасау;
- экологиялық таза өнім алуды қамтамасыз ету және қоршаған ортаны қорғау;
- тыңайтқыштар мен химияландыру құралдарын қолдану мәселелері бойынша консалтингтік қызмет көрсету.

Білім беру бағдарламасы: Білім және Ғылыми инновациялық технологиялар негізінде білім беру ортасын жетілдіру және құру; Республикада жоғарғы жеке тұлғалық және ғылыми-педагогикалық кадрлармен қамтамасыз етеді.

«6B08102-Топырақтану және агрохимия» білім беру бағдарламасын игерген бітіруші түлектер:

**компьютерлік технология саласында:**

– ақпарат өңдеу, сақтау, алу жолдары мен құралдарын негізгі әдістерін меңгерген, ақпарат басқару құралы ретінде компьютерлік дағдылары бар, жаһандық компьютерлік желідегі ақпаратпен жұмыс істеуге қабілеті;

– іздеу, талдау және кәсіби мәселелерді, кәсіби және жеке тұлғалық дамуын қалыптастыру және шешу үшін қажетті ақпаратты бағалау;

– аналитикалық және зерттеу міндеттерін заманауи технологиялар мен ақпараттық технологияларды пайдалану мүмкіндігі;

– заманауи ақпараттық қауіпсіздік талаптарына сай болу үшін заманауи ақпараттық қоғам дамуындағы ақпарат сипаты және маңыздылығынан түсінігі болуы керек.

**әлеуметтік-мәдени іс-шаралар саласында:**

– жеке және команда мүшесі ретінде, тиімді жұмыс істеуге қабілетті; - философиялық, әлеуметтік және дербес проблемалардың маңыздылығын түсіну және талдауға қабілетті;

– болашақтың дамуын болжауға және қоғамда болып жатқан әлеуметтік маңызды проблемалар мен процестерді талдауға қабілетті;

– болашақ мамандықтың әлеуметтік маңызын сезіне отырып, кәсіби қызметті жүзеге асыруда жоғары кәсіби мотивацияға ие болуы.

**отандық және шет тілдерін игеруде:**

– ауызша және кәсіби-бағытталған деңгейде бір шет тілін меңгерген;

– кәсіби бағдарланған шет тілін меңгерген;

– ауызша және жазбаша сөздерді қисынды әрі шынайы құра алатын;

**іргелі ғылым-жаратылыстану және техникалық дайындық саласында:**

– мақсаттарды қою және оған қол жеткізу жолдарын таңдау, ойлау мәдениетін игеру, синтездеу, талдау, ақпараттарды қабылдау;

– тарихи процестің, адамзат тарихындағы және әлемнің бүгінгі таңдағы елдің орны мен рөлін, қозғаушы күштері және заңдар түсінуге қабілетті;

– өз мамандығына әлеуметтік маңыздылығы мен қажеттілігін түсіну және оған тұрақты қызығушылық таныту.

**кәсіби білім қызметі саласында:**

– мамандықтың теориялық және қолданбалы сұрақтарын жақсы меңгеру үшін қажетті ғылыми-жаратылыстану пәндерінің (биология, генетика, өсімдіктердің физиологиясы, химия, өсімдіктердің биохимиясы) негізін білу;

– өсімдік шаруашылығы, егіншілік, маңызды агрономиялық пәндердің және ауыл шаруашылық өндірісінің негізін білу;

– ауылшаруашылық дақылдарын зиянкестер мен аурулардан қорғаудың негізгі тәсілдері мен әдістерін, тыңайтқыштармен егістік тәжірибелер жүргізу және ауыл шаруашылығында пайдаланатын жерлерге агрохимиялық мониторинг жүргізуді білу;

- өсімдіктердің қоректенуін басқару мен реттеу әдістерін, әртүрлі ауыспалы егістіктердегі ауылшаруашылық дақылдарының тыңайту жүйелерін білу;

- ауыл шаруашылық дақылдарының өсіру технологияларын білу;

- өсімдіктер мен топырақтың өзара әсерлерінің мәселелерін шеше білу;

- ауылшаруашылық дақылдарының жоспарланған өнімділіктерін алу мәселелеріне қабілетті болу;

- алынған өнімнің сапасын анықтай білу;

- ауыл шаруашылық дақылдарының өнімділіктерін жинағаннан кейінгі өңдеуін ұйымдастыра білу.

### Түйін:

«Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бакалавриат деңгейіне арналған «6B08102-Топырақтану және агрохимия» білім беру бағдарламасынан тұратын аграрлық сектор саласында, оның ішінде «Топырақтану және агрохимия» саласының жоғары квалификациялық мамандарын дайындау үшін кәсіптік стандарттардың қойылатын талаптарына, нарықтық еңбектің талаптарына сай келеді.

"KazPromLider" ЖШС-нің  
директоры



Терликбаев Е.Ж.

## «6B08102 – Топырақтану және агрохимия» білім беру бағдарламасына

### САРАПШЫ ҚОРЫТЫНДЫСЫ

Білім беру бағдарламасының мақсаты – ауыл шаруашылығы дақылдарының қоректенуіне барынша жағдай жасау, олардың өнімділігі мен сапасын арттыру, топырақ құнарлығын қалпына келтіру және ауыл шаруашылығы алқаптарының агрохимиялық мониторингін жүргізу бойынша кешенді іс-шараларды жүзеге асыру бойынша түлектердің құзыреттілігін дамыту.

Білім беру бағдарламасы болашақ мамандардың іргелі пәндік білімдеріне қол жеткізуге бағытталған базалық кәсіптік кең дайындықты көздейді. Ол маманға кәсіби іс-әрекеттің әдістемесін үйретіп, оның шығармашылық дағдыларын дамытады, білім деңгейін үздіксіз жетілдіру қажеттілігін қалыптастырады.

Болашаққа нақты бағдарланған мамандарды даярлау, жұмыс берушілердің талаптарына сәйкес келетін жеке және кәсіби қызметтегі жетістіктерді ескере отырып, өзінің кәсіби мансабы мен білімін құру қабілетінен көрінеді.

Білім беру бағдарламасының пәндерін таңдау келесі міндеттерді шешуге болашақ маманның дағдыларын қалыптастыруды көздейді:

- топыраққа заманауи агрохимиялық мониторинг жүргізу және картограммалар жасау;
- агроөнеркәсіптік кешендегі техногендік және ауылшаруашылық ластануынан туындаған экологиялық жағдайларды бағалау әдістерін оқыту;
- тыңайтқыштар мен жергілікті ресурстарды ұтымды, ғылыми негізделген пайдалану негізінде топырақ құнарлығын, ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігін арттыру;
- қоршаған ортаны қорғау және экологиялық таза өнімдерді алуды қамтамасыз ету;
- тыңайтқыштар мен химикаттарды қолдану бойынша консультациялық қызмет көрсету;
- ғылыми-техникалық ақпаратпен жұмыс істей білу, кәсіби қызметте отандық және шетелдік тәжірибені пайдалана білу, алынған ақпаратты жүйелеу және жалпылау.

«Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамында жүзеге асырылып жатқан «6B08102- Топырақтану және агрохимия» білім беру бағдарламасы саладағы және атап айтқанда топырақтану және агрохимия саласы бойынша кәсіптік стандарттардың талаптарына, осы бейіндегі кадрларға еңбек нарығының талаптарына жауап береді.

«Ө.О. Оспанов атындағы

Қазақ топырақтану және агрохимия  
ғылыми зерттеу институты» ЖІІС  
Тұзданған топырақтарды  
мелиорациялау бөлімінің меңгерушісі



Пошанов М.Н.

«Ө.О. Оспанов атындағы топырақтану  
және агрохимия зерттеу орталығы»

Растаймын: *Емелес Кәсімов*  
Қолы: *Р.К.* - 25.06.25

**ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ АГРАРЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ**  
**АГРОБИОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ**  
**ТОПЫРАҚТАНУ, АГРОХИМИЯ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯ КАФЕДРАСЫ**

№ 8 ХАТТАМАСЫНАН КӨШІРМЕ

Алматы қаласы

5 наурыз 2025 жыл

**Топырақтану, агрохимия және экология кафедра мәжілісінің отырысы**

Төрайымы - Ж.Сагидолдина

Хатшы - А. Жамангараева

Қатысқандар: 20 адам

**КҮН ТӘРТІБІ:**

1. 2025-2029 оқу жылына арналған 6B05201-«Экология», 6B08102 – «Топырақтану және агрохимия», 6B08107- «Агроэкология», 2025-2027 оқу жылы 7M05204-«Экология», 7M08102 – «Топырақтану және агрохимия», 2025-2028 оқу жылына арналған 8D05204-«Экология» білім беру бағдарламалары, 8D08102 – «Топырақтану және агрохимия» білім беру бағдарламаларын талқылау туралы.

**ТЫҢДАЛДЫ:** Кафедраның меңгерушісі Сагидолдина Ж.Е. 2025-2029 оқу жылына арналған 6B05201-«Экология», 6B08102 – «Топырақтану және агрохимия», 6B08107- «Агроэкология», 2025-2027 оқу жылы 7M05204-«Экология», 7M08102 – «Топырақтану және агрохимия», 2025-2028 оқу жылына арналған 8D05204-«Экология» білім беру бағдарламалары, 8D08102 – «Топырақтану және агрохимия» білім беру бағдарламаларында бакалавриат бойынша өзгерістер енгізілген туралы хабардар етіп, жаңа талаптарға сай етіп, білім беру бағдарламасын талқылауды ұсынды.

**СӨЗ СӨЙЛЕГЕНДЕР:**

Кафедра қауым. профессоры Салыкова А.С. 2025-2029 оқу жылына білім беру бағдарламасы жұмыс берушілермен және сарапшылармен бірігіп, қаралып келісілгенін мәлімдеді. «Топырақтану және агрохимия» білім беру бағдарламасы барлық деңгейіндегі білім алушылардың қазіргі заман талабына сай академиялық дәрежесінде білім беруге бағытталған пәндер енгізілген. Барлық деңгей бойынша оқу нәтижелері дискрипторларды қолдана отырып өзгертілді және жаңа оқу бағдарламасына сай кейбір пәндер өзгертілді. 6B08102 – «Топырақтану және агрохимия» білім беру бағдарламасы, 7M08102 – «Топырақтану және агрохимия» білім беру бағдарламасы, 8D08102 – «Топырақтану және агрохимия» білім беру бағдарламасы.

**СӨЗ СӨЙЛЕГЕНДЕР:**

Қауым. профессор Балгабаев Ә.М. 2025-2029 оқу жылына білім беру бағдарламасы жұмыс беруші мекемелерімен бірігіп, қаралып келісілгенін мәлімдеді.

«Топырақтану және агрохимия» білім беру бағдарламасы барлық деңгейіндегі білім алушылардың қазіргі заман талабына сай академиялық дәрежесінде білім

беруге бағытталған пәндер енгізілген. Білім беру бағдарламасына МЖМББС сай ЖБП міндеті пәндер компоненттері және БП, КП циклінің таңдау пәндері енгізіліп, заман талабына байланысты жасалды. Оқу бағдарламалары жұмыс берушілермен келісілген. Білім беру бағдарламасын талқылау барысында кафедраның барлық оқытушылары жан-жақты өз пікірлерін ұсынды, барлық ұсыныстар ескеріле отырып қорытынды жасалды.

#### **СӨЗ СӨЙЛЕГЕНДЕР:**

Профессор Сулейменова Н.Ш. 2025-2029 оқу жылына арналған 6B05201-«Экология», 6B08107- «Агроэкология», 2025-2027 оқу жылы 7M05204-«Экология», 2025-2028 оқу жылына арналған 8D05204-«Экология» білім беру бағдарламалары, білім беру бағдарламалары кафедрада оқу жылына білім беру бағдарламасы профессор-оқытушылар және жұмыс берушілермен және сарапшылармен қоса дайындалдалып отырғанын атап өтті. Білім беру бағдарламасы 3- тілде жасалынды және білім алушыларға, қазіргі заман талабына сай академиялық дәрежесінде білім беруге бағытталған білім беру бағдарламасы.

#### **СӨЗ СӨЙЛЕГЕНДЕР:**

PhD, аға оқытушы Э. Куандыкова 2025-2027 оқу жылы 7M05204-«Экология», 2025-2028 оқу жылына арналған 8D05204-«Экология» білім беру бағдарламалары талапқа сай жасалынды. Білім беру бағдарламалары даярлау бағыты бойынша магистратура мен докторантураның білім беру бағдарламалары қоршаған ортаны қорғау және экологиялық қауіпсіздік саласында жоғары білікті мамандар мен ғылыми мамандарды қалыптастыруға бағытталған. Сонымен қатар базалық пәндер, кәсіптік пәндер, зерттеу практикасы, магистранттың ғылыми зерттеу жұмыстарын, докторанттың ғылыми зерттеу жұмыстарына кредит сандары бөлініп отыр. Білім беру бағдарламасы талапқа сай жасалынған.

#### **ҚАУЛЫ ЕТТІ:**

2025-2029 оқу жылына арналған 6B05201-«Экология», 6B08102 – «Топырақтану және агрохимия», 6B08107- «Агроэкология», 2025-2027 оқу жылы 7M05204-«Экология», 7M08102 – «Топырақтану және агрохимия», 2025-2028 оқу жылына арналған 8D05204-«Экология» білім беру бағдарламалары, 8D08102 – «Топырақтану және агрохимия» білім беру бағдарламалары «Агробиология» факультетінің Академиялық комитетіне жіберілсін.

Төрайымы:



Ж. Сагидолдина

Хатшы:



А.Жамангараева

**ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ АГРАРЛЫҚ ЗЕРТТЕУ УНИВЕРСИТЕТІ**  
**АГРОБИОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ**  
**Академиялық комитеті отырысының**

**№ 8 ХАТТАМАСЫНАН КӨШІРМЕ**

Алматы қаласы

12 наурыз 2025 жыл

**ҚАТЫСҚАНДАР:**

Төрайымы – Г.Баядилова

Хатшы - А. Ешенгалиева

Қатысқандар: 10 адам

**КҮН ТӘРТІБІ:**

1.2025-2029 оқу жылына арналған 6B05201-«Экология», 6B08102 – «Топырақтану және агрохимия», 6B08107- «Агроэкология», 2025-2027 оқу жылы 7M05204-«Экология», 7M08102 – «Топырақтану және агрохимия», 2025-2028 оқу жылына арналған 8D05204-«Экология» білім беру бағдарламалары, 8D08102 – «Топырақтану және агрохимия» білім беру бағдарламаларын талқылау туралы.

**ТЫҢДАЛДЫ:**

Факультеттің АК төрайымы Г.Баядилова және Академиялық комитеттің мүшелері 2025-2029 оқу жылына арналған 6B05201-«Экология», 6B08102 – «Топырақтану және агрохимия», 6B08107- «Агроэкология», 2025-2027 оқу жылы 7M05204-«Экология», 7M08102 – «Топырақтану және агрохимия», 2025-2028 оқу жылына арналған 8D05204-«Экология» білім беру бағдарламалары, 8D08102 – «Топырақтану және агрохимия» білім беру бағдарламаларын талқылау туралы.

**СӨЗ СӨЙЛЕГЕНДЕР:**

Факультеттің АК төрайымы Г.Баядилова сөз кезегін Академиялық комитеті отырысының мүшесі Байсеитова Г.А. берді.

Академиялық комитет мүшесі Э.Куандыкова өз сөзінде 6B05201-«Экология», 6B08102 – «Топырақтану және агрохимия», 6B08107- «Агроэкология», 2025-2027 оқу жылы 7M05204-«Экология», 7M08102 – «Топырақтану және агрохимия», 2025-2028 оқу жылына арналған 8D05204-«Экология» білім беру бағдарламалары, 8D08102 – «Топырақтану және агрохимия» білім беру бағдарламалары кафедрада қаралып, жұмыс берушілермен және сарапшылармен бірігіп дайындалғаны туралы атап өтті. Білім беру бағдарламалары қазіргі заман талабына сай академиялық дәрежесінде білім беруге бағытталған пәндермен толықтырылған.

Қорыта келгенде 6B05201-«Экология», 6B08102 – «Топырақтану және агрохимия», 6B08107- «Агроэкология», 2025-2027 оқу жылы 7M05204-«Экология», 7M08102 – «Топырақтану және агрохимия», 2025-2028 оқу жылына арналған 8D05204-«Экология» білім беру бағдарламалары, 8D08102 – «Топырақтану және агрохимия» білім беру бағдарламалары білім алушыларды сапалы дайындауға

бағытталған. Білім беру бағдарламаларын жан-жақты қаралып енгізілген және кафедра отырысында қорытындыланған.

**ҚАУЛЫ ЕТТІ:**

2025-2029 оқу жылына арналған 6B05201-«Экология», 6B08102 – «Топырақтану және агрохимия», 6B08107- «Агроэкология», 2025-2027 оқу жылы 7M05204-«Экология», 7M08102 – «Топырақтану және агрохимия», 2025-2028 оқу жылына арналған 8D05204-«Экология» білім беру бағдарламалары, 8D08102 – «Топырақтану және агрохимия» білім беру бағдарламалары факультеттің Академиялық комитеті комиссиясының ұйғарымымен бір ауыздан бекітілсін.

Дайындалған білім беру бағдарламасы Университеттің оқу-әдістемелік Кеңесіне қарастыру үшін «Агробиология» факультетінің Кеңесіне жіберілсін.

Төрайымы



Г.Баядилова

Хатшы:



А. Ешенгалиева