

**АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік университеті
КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ
AKHMET BAITURSYNULY KOSTANAY
REGIONAL UNIVERSITY**



**ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
CATALOG OF ELECTIVE COURSES**

6B08102 - Өсімдіктерді қорғау және карантин / Защита и карантин растений/ Plant protection and quarantine

2024 жылдардың жинағы үшін /для набора 2024 г.г./ for the admission 2024

Қостанай, 2024

Құрастырушылар / Составители / Compilers:

Калимов Н.Е. - Агрономия кафедрасының қауымдастырылған профессор лауазымын атқарушы, а-ш.ғ.к. / и.о. ассоциированного профессора, к.с-х.н. / Associate Professor, Candidate of Agricultural Sciences.

Культаева Д.С. – а-ш.ғ.м., Агрономия кафедрасының аға оқытушысы / м.с-х.н, ст.преподаватель кафедры Агрономии / М.а.с.с., Senior lecturer of the Department of Agronomy.

Сидорик А.И. – «Олжа Агро» ЖШС ғылыми-зерттеу тобының жетекшісі / Руководитель научно-исследовательской группы ТОО «Олжа Агро» / Head of the Research group of Olzha Agro LLP.

Бондарук Д.В. – 6B08101 - Агрономия білім беру бағдарламасының 3 курс студенті / студент 3 курса образовательной программы 6B08101 – Агрономия / 3th year student of the educational program 6B08101 - Agronomy

Элективті пәндер каталогы. - Қостанай: А.Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ, 2024.- 53 б.

Каталог элективных дисциплин. - Костанай: КРУ имени А.Байтұрсынұлы, 2024.-53 с.

Catalog of elective disciplines. - Kostanay: A. Baitursynuly KRU, 2024. - 53 p.

Элективті пәндер каталогы қысқаша сипаттамасы, оқыту мақсаты, оқу мазмұны және күтілетін оқу нәтижесі көрсетілген таңдау компонентіне кіретін пәндер тізімін қамтиды. 2024 жылдарда қабылданған кредиттік технология бойынша оқитын студенттерге арналған.

Каталог элективных дисциплин содержит перечень дисциплин компонента по выбору и их краткое описание с указанием цели изучения, содержания и ожидаемых результатов обучения. Предназначен для студентов, обучающихся по кредитной технологии, набора 2024 годов.

The catalog of elective disciplines contains a list of elective disciplines and their brief description with the purpose of study, content and expected learning outcomes. It is intended for students, studying on credit technology, the set of 2024.

А.Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ-дың оқу-әдістемелік кеңес отырысында бекітілді, 29.05.2024 ж. №3 хаттама

Утвержден на заседании учебно-методического совета КРУ имени А.Байтұрсынұлы, протокол от 29.05.2024 г. №3

Approved at the meeting of the educational and methodological council of A. Baitursynuly KRU, minutes dated 29.05.2024 №3

© А.Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университеті

Мазмұны / Содержание/ Contents

| | |
|---|----|
| Кіріспе / Введение / Introduction | 4 |
| Семестр бойынша элективті пәндерді бөлу / Распределение элективных дисциплин по семестрам / Distribution of elective courses by semester..... | 5 |
| 1 1 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 1 курса / Elective disciplines for 1nd year students..... | 7 |
| 2 2 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 2 курса / Elective disciplines for 2nd year students..... | 11 |
| 3 3 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 3 курса / Elective disciplines for 3rd year students..... | 30 |
| 4 4 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 4 курса / Elective disciplines for 4th year students..... | 34 |

Кіріспе

Элективті пәндер каталогы оқытудың кредиттік жүйесі бойынша құрастырылады. Элективті пәндер каталогы жүйеленген таңдау бойынша пәндер тізімін және олардың қысқа сипаттамасын қарастырады.

Студент мамандықтардың міндетті компонент/жоғары оқу орны компонентінің пәндерін меңгерумен қатар, ұсынылып отырған таңдау бойынша пәндерді таңдап алуы тиіс.

Элективті пәндерді таңдауға эдвайзер кеңес береді. Студент эдвайзермен бірлесе отырып, студенттың жеке оқу жоспарын құру үшін пәндерге жазылу нысанын толтырады.

Құрметті студенттер! Білім беру траекториясының біртұтастығының ойластырылуы Сіздің болашақта маман ретінде кәсіби дайындығыңыздың деңгейіне ықпал ететінін есте сақтауыңыз керек.

Введение

При кредитной технологии обучения разрабатывается каталог элективных дисциплин, который представляет собой систематизированный перечень дисциплин компонента по выбору и содержит краткое их описание.

Наряду с изучением дисциплин обязательного / вузовского компонента, студент должен выбрать для изучения дисциплины компонента по выбору.

Консультации по выбору элективных дисциплин дает эдвайзер. Вместе с ним студент заполняет форму записи на дисциплины для составления ИУП (индивидуального учебного плана).

Уважаемые студенты! Важно помнить, что от того, насколько продуманной и целостной будет Ваша образовательная траектория, зависит уровень Вашей профессиональной подготовки, как будущего специалиста.

Introduction

At the credit technology of education the catalog of elective disciplines which represents the systematized list of disciplines of a component by choice and contains their brief description is developed.

Along with the study of the disciplines of the compulsory/university component, a graduate student must choose to study the disciplines of the elective component.

Advising on the choice of elective disciplines gives the adviser. Together with him a student fills in an enrollment form for disciplines for making up an IEP (individual study plan).

Dear students! It is important to remember that the level of your professional preparation as a future specialist depends on how thought-out and integral your educational pathway will be.

Семестр бойынша элективті пәндерді бөлу / Распределение элективных дисциплин по семестрам / Distribution of elective courses by semester

| Пәннің атауы / Наименование дисциплины / The name of the discipline | Кредиттер саны / Кол-во кредитов / Number of credits | Академиялық кезең / Акад период / Academic period |
|--|--|---|
| Аналитикалық және физикалық коллоидтық химияның негіздері / Основы аналитической и физколлоидной химии / Fundamentals of analytical and physical colloid chemistry | 5 | 2 |
| Қазіргі заманғы физикалық-химиялық талдау әдістері / Современные физико-химические методы анализа / Modern physical and chemical methods of analysis | | |
| Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері / Основы права и антикоррупционной культуры / Basics of Law and Anti-Corruption Culture | 5 | 3 |
| Экология және тіршілік қауіпсіздігі / Экология и безопасность жизнедеятельности / Ecology and Life Safety | | |
| Экономика және кәсіпкерлік негіздері / Основы экономики и предпринимательства / Basics of economics and business | | |
| Көшбасшылық негіздері / Основы лидерства / Basics of Leadership | | |
| Қаржылық сауаттылық негіздері / Основы финансовой грамотности/ Fundamentals of financial literacy | | |
| Ғылыми зерттеулердің негіздері және академиялық хат/ Основы научных исследований и академическое письмо/Fundamentals of scientific research and academic writing | | |
| Ауылшаруашылық гербология / Сельскохозяйственная гербология / Agricultural herbology | 4 | 4 |
| Арамшөп өсімдіктері / Сорные растения / Weed plants | | |
| Ауылшаруашылық микология / Сельскохозяйственная микология / Agricultural mycology | 5 | 4 |
| Нематодтар, кенелер және кеміргіштер / Нематоды, клещи и грызуны / Nematodes, mites and rodents | | |
| Ауылшаруашылық дақылдарының зиянкестерінің, ауруларының және ластануының мониторингі / Мониторинг вредителей, болезней и засоренности сельскохозяйственных культур / Monitoring of pests, diseases and infestation of agricultural crops | 5 | 5 |
| Ауылшаруашылық дақылдарды зиянкестер мен аурулардан қорғау / Защита сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней / Protection of agricultural crops from pests and diseases | | |
| Өсімдіктерді биологиялық қорғау / Биологическая защита растений / Biological plant protection | 6 | 7 |
| Өсімдікі қорғаудың агротехникалық және биоинтенсивті кешенді жүйелері / Агротехническая и биоинтенсивная интегрированная системы защиты растений / Agrotechnical and biointensive integrated plant protection systems | | |

| | | |
|--|---|---|
| Өсімдік қорғауда машина қолдану / Машиноиспользование в защите растений / Machine use in plant protection | 5 | 7 |
| Еңбек және қоршаған ортаны қорғау / Охрана труда и окружающей среды / Labor and environmental protection | | |
| Жабық жердегі ауыл шаруашылығы дақылдарын қорғау / Защита сельскохозяйственных культур закрытого грунта / Protection of agricultural crops of protected ground | 5 | 8 |
| Өсімдік қорғаудың селекциялық әдістері / Селекционные методы защиты растений / Breeding methods of plant protection | | |
| Дәнді дақылдардың зиянкестері мен аурулары/ Вредители и болезни зерновых культур / Pests and diseases of grain crops | 5 | 8 |
| Техникалық дақылдардың зиянкестері мен аурулары/ Вредители и болезни технических культур / Pests and diseases of industrial crops | | |
| Мал азықтақ, көкөніс және жеміс-жидек дақылдарының зиянкестері мен аурулары/ Вредители и болезни кормовых, овощных и плодового-ягодных культур / Pests and diseases of fodder, vegetable and fruit crops | 5 | 8 |
| Азық-түлік қорларының зиянкестері/ Вредители продовольственных запасов / Food stock pests | | |

1 1 оқу жылына арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для 1 года обучения/ Elective courses for year 1

| <i>Аналитикалық және физикалық коллоидтық химияның негіздері / Основы аналитической и физколлоидной химии / Fundamentals of analytical and physical colloid chemistry</i> | | |
|--|---|---|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| Студенттерді заттардың қасиеттерін, олардың өзара әрекеттесуін және коллоидтық жүйелермен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру үшін аналитикалық және физколлоидтық химия негіздерімен таныстыру. | Ознакомление студентов с основами аналитической и физколлоидной химии для формирования навыков исследования свойств веществ, их взаимодействий и работы с коллоидными системами. | Familiarization of students with the basics of analytical and physical colloidal chemistry for the formation of skills in studying the properties of substances, their interactions and working with colloidal systems. |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар <ul style="list-style-type: none"> - Аналитикалық әдістердің принциптерін және оларды химияда қолдануды түсіну; - Заттардың құрамы мен коллоидтық жүйелердің қасиеттерін талдау; - Коллоидтық жүйелердің қасиеттері мен тұрақтылығына физикалық және химиялық факторлардың әсерін бағалау; - Алған білімдерін химия және сабақтас ғылымдар саласындағы практикалық мәселелерді шешу үшін қолдану. | После успешного завершения курса обучающиеся будут <ul style="list-style-type: none"> - Понимать принципы аналитических методов и их применения в химии; - Анализировать состав веществ и свойства коллоидных систем; - Оценивать влияние физических и химических факторов на свойства и устойчивость коллоидных систем; - Применять полученные знания для решения практических задач в области химии и смежных наук. | After successful completion of the course, students will be <ul style="list-style-type: none"> - Understand the principles of analytical methods and their application in chemistry; - Analyze the composition of substances and properties of colloidal systems; - To evaluate the influence of physical and chemical factors on the properties and stability of colloidal systems; - Apply the acquired knowledge to solve practical problems in the field of chemistry and related sciences. |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| Аналитикалық химияға кіріспе. Заттарды талдау әдістері. Физикалық химияның теориясы мен әдістері. Коллоидтық химияның негіздері: коллоидтық жүйелердің құрылымы мен қасиеттері. | Введение в аналитическую химию. Методы анализа веществ. Теория и методы физической химии. Основы коллоидной химии: структура и свойства коллоидных систем. Методы анализа | Introduction to analytical chemistry. Methods of substance analysis. Theory and methods of physical chemistry. Fundamentals of colloidal chemistry: structure and properties of colloidal systems. Methods of analysis of colloidal |

| | | |
|---|---|--|
| Коллоидты ерітінділерді талдау әдістері. Коллоидтық жүйелерді әртүрлі салаларда қолдану. Зерттеу қызметінде аналитикалық химия әдістерін практикалық қолдану. | коллоидных растворов. Применение коллоидных систем в различных отраслях. Практическое использование методов аналитической химии в исследовательской деятельности. | solutions. The use of colloidal systems in various industries. Practical use of analytical chemistry methods in research activities. |
| <i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i> | | |
| Агрохимия | Агрохимия | Agricultural Chemistry |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| Калимов Н.Е. | Калимов Н.Е. | Kalimov N.E. |

| <i>Қазіргі заманғы физикалық-химиялық талдау әдістері / Современные физико-химические методы анализа / Modern physical and chemical methods of analysis</i> | | |
|---|---|--|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| Талдаудың қазіргі физика-химиялық әдістерін қолдану саласында кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыру. Заманауи аналитикалық технологияларды қолдана отырып, заттардың құрамын, құрылымы мен қасиеттерін зерттеудің теориялық негіздері мен практикалық тәсілдерін зерттеу. | Формирование профессиональных компетенций в области применения современных физико-химических методов анализа. Изучение теоретических основ и практических подходов к исследованию состава, структуры и свойств веществ с использованием современных аналитических технологий. | Formation of professional competencies in the field of application of modern physico-chemical methods of analysis. The study of the theoretical foundations and practical approaches to the study of the composition, structure and properties of substances using modern analytical technologies. |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - Заманауи аналитикалық аспаптардың жұмыс принциптерін түсіну; - Физика-химиялық зерттеулердің нәтижелерін түсіндіру; - Талдаудың әртүрлі әдістерін қолдану аясын бағалау; - Заманауи талдау әдістерін қолдана отырып, қолданбалы есептерді шешу. | После успешного завершения курса обучающиеся будут - Понимать принципы работы современных аналитических приборов; - Интерпретировать результаты физико-химических исследований; - Оценивать область применения различных методов анализа; - Решать прикладные задачи с использованием современных методов анализа. | After successful completion of the course, students will be - Understand the principles of operation of modern analytical instruments; - Interpret the results of physico-chemical studies; - To evaluate the scope of application of various methods of analysis; - Solve applied problems using modern methods of analysis. |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| Физика-химиялық талдау әдістерінің жалпы принциптері. Спектроскопиялық әдістер: ИК, УК-көрінетін, масс-спектрометрия. Хроматографиялық әдістер: газ және сұйық хроматография. Электрохимиялық әдістер: потенциометрия, вольтамметрия. Термиялық талдау әдістері: | Общие принципы физико-химических методов анализа. Спектроскопические методы: ИК, УФ-видимая, масс-спектрометрия. Хроматографические методы: газовая и жидкостная хроматография. Электрохимические методы: потенциометрия, вольтамперометрия. Термические | General principles of physico-chemical methods of analysis. Spectroscopic methods: IR, UV-visible, mass spectrometry. Chromatographic methods: gas and liquid chromatography. Electrochemical methods: potentiometry, voltammetry. Thermal analysis methods: thermogravimetry, DSC. Modern approaches to analytical data processing. |

| | | |
|--|--|------------------------|
| термогравиметрия, ДСК. Аналитикалық деректерді өңдеудің заманауи тәсілдері. | методы анализа: термогравиметрия, ДСК. Современные подходы к обработке аналитических данных. | |
| <i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i> | | |
| Агрохимия | Агрохимия | Agricultural Chemistry |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| Калимов Н.Е. | Калимов Н.Е. | Kalimov N.E. |

2 курс студенттеріне арналған элективті пәндер / Элективные дисциплины для студентов 2 курса / Elective disciplines for 2nd year students

| Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері / Основы права и антикоррупционной культуры / Basics of Law and Anti-Corruption Culture | | |
|---|--|--|
| Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose | | |
| Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл бойынша құқықтық білім мен азаматтық ұстаным жүйесін қалыптастыру. | Сформировать систему правовых знаний и гражданской позиции по противодействию коррупции. | To form a system of legal knowledge and a civic position on combating corruption. |
| Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes | | |
| <p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қазақстанның қолданыстағы заңнамасының негізгі ережелерін, Мемлекеттік басқару органдарының жүйесін, сондай-ақ сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың мәнін, себептері мен шараларын түсінетін болады; - оқиғалар мен әрекеттерді заң тұрғысынан талдайды; - нормативтік актілерді қолдану, сондай-ақ сыбайлас жемқорлықтың алдын алудың рухани-адамгершілік тетіктерін қолданады; - меңгеруі тиіс: түрлі құжаттарға құқықтық талдау жүргізу дағдылары, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті жетілдіру дағдылары; - өз өмірінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы құқықтық білімді қолдану; - білуге тиіс: сыбайлас жемқорлықтың мәні және оның пайда болу себептері; сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтар үшін моральдық-адамгершілік және құқықтық | <p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать основные положения действующего законодательства Казахстана, систему органов государственного управления, а также сущность, причины и меры противодействия коррупции; - анализировать события и действия с точки зрения права, - применять нормативные акты, а также задействовать духовно-нравственные механизмы предотвращения коррупции; - владеть: навыками ведения правового анализа различных документов, навыками совершенствования антикоррупционной культуры; - применять в своей жизнедеятельности правовые знания против коррупции; - знать: сущность коррупции и причины её происхождения; меру морально-нравственной и правовой ответственности за коррупционные правонарушения; | <p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> - understand the main provisions of the current legislation of Kazakhstan, the system of public administration, as well as the essence, causes and measures to combat corruption; - analyze events and actions from the point of view of law, - apply regulations, as well as use spiritual and moral mechanisms to prevent corruption; - possess: skills of conducting legal analysis of various documents, skills of improving the anti-corruption culture; - apply legal knowledge against corruption in your life; - to know: the essence of corruption and the reasons for its origin; the measure of moral and legal responsibility for corruption offenses; - be able to: realize the values of moral |

| | | |
|--|---|--|
| <p>жауапкершілік шаралары; менгеруі керек: моральдық сана құндылықтарын іске асыру және күнделікті практикада адамгершілік нормаларын ұстану; жастар арасында сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет деңгейін арттыру бойынша жұмыс</p> | <p>- уметь: реализовывать ценности морального сознания и следовать нравственным нормам в повседневной практике; работать над повышением уровня антикоррупционной культуры в молодежной среде.</p> | <p>consciousness and follow moral norms in everyday practice; work to increase the level of anti-corruption culture among young people.</p> |
| <p><i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i></p> | | |
| <p>Мемлекет пен құқықтың негізгі ұғымдары мен категориялары. Құқықтық қарым-қатынастар. ҚР конституциялық құқығының негіздері. ҚР Әкімшілік және қылмыстық құқық негіздері. ҚР Азаматтық құқық негіздері. "Сыбайлас жемқорлық" ұғымының теориялық-әдіснамалық негіздері. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл шарты ретінде қазақстандық қоғамның әлеуметтік-экономикалық қатынастарын жетілдіру. Сыбайлас жемқорлық мінез-құлық табиғатының психологиялық ерекшеліктері. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл мәселелерінде мемлекет пен қоғамдық ұйымдардың өзара іс-қимылы.</p> | <p>Основные понятия и категории государства и права. Правовые отношения. Основы конституционного права РК. Основы административного и уголовного права РК. Основы гражданского права РК. Теоретико-методологические основы понятия «коррупции». Совершенствование социально-экономических отношений казахстанского общества как условия противодействию коррупции. Психологические особенности природы коррупционного поведения. Формирование антикоррупционной культуры. Взаимодействие государства и общественных организаций в вопросах противодействия коррупции.</p> | <p>Basic concepts and categories of state and law. Legal relations. Fundamentals of constitutional law of the Republic of Kazakhstan. Fundamentals of administrative and criminal law of the Republic of Kazakhstan. Fundamentals of civil law of the Republic of Kazakhstan. Theoretical and methodological foundations of the concept of "corruption". Improvement of socio-economic relations of the Kazakh society as a condition for combating corruption. Psychological features of the nature of corrupt behavior. Formation of an anti-corruption culture. Interaction of the state and public organizations in anti-corruption issues</p> |
| <p><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></p> | | |
| <p>Байтасова М.Ж.</p> | <p>Аубакирова З.Б.</p> | |

| <i>Экология және тіршілік қауіпсіздігі / Экология и безопасность жизнедеятельности / Ecology and Life Safety</i> | | |
|---|---|--|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i> | | |
| Техносфера мен табиғи экожүйелер қызметіндегі қауіпті және төтенше қауіпті жағдайларда ескерту қабілеттері және экоқорғау ойлауды қалыптастыру | Формирование экозащитного мышления и способности предупреждения опасных и чрезвычайных ситуаций в функционировании природных экосистем и техносферы | Formation of eco-protective thinking and the ability to prevent dangerous and emergency situations in the functioning of natural ecosystems and the technosphere |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| <p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологияның, тіршілік қауіпсіздігі мен тұрақты дамудың негізгі тұжырымдамаларын, антропогендік қызметтің әлеуметтік-экологиялық салдарын түсіну; - олардың жай-күйінің қауіпті деңгейінің туындауының алдын алу үшін табиғи және техногендік жүйелердің дамуы мен орнықтылығының зерделенген заңдылықтарын қолдану; - іске асырылған және ықтимал қауіптердің теріс әсерін және олардың деңгейлерін, антропогендік қызмет тәуекелдерін бағалау; - техносфераның қауіпсіздігін арттыру бойынша іс - шараларды жоспарлау; - өз бетінше жұмыс істеу, командада жұмыс істеу, шешім қабылдау, сыни ойлау, цифрлық және ақпараттық-компьютерлік технологияларды қолдану, ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларына ие болу. | <p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать основные концепции экологии, безопасности жизнедеятельности, устойчивого развития; социально-экологические последствия антропогенной деятельности; - применять изученные закономерности развития и устойчивости природных и техногенных систем для предупреждения возникновения опасного уровня их состояния - оценивать негативное воздействие реализованных и потенциальных опасностей и их уровни, риски антропогенной деятельности; - планировать мероприятия по повышению безопасности техносферы; - обладать навыками самостоятельной работы, работы в команде, принятия решений, критического мышления, применения цифровых и информационно-компьютерных технологий, работы с информацией. | <p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> - understand the basic concepts of ecology, life safety, sustainable development; socio-ecological consequences of anthropogenic activities; - apply the studied patterns of development and sustainability of natural and man-made systems to prevent the occurrence of a dangerous level of their condition - to assess the negative impact of realized and potential hazards and their levels, risks of anthropogenic activity; - plan measures to improve the safety of the technosphere; - have the skills of independent work, teamwork, decision-making, critical thinking, the use of digital and information and computer technologies, working with information. |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i> | | |
| Аутэкология. Демэкология. Синэкология. Биосфера-ноосфералық концепциясы. Табиғи | Аутэкология. Демэкология. Синэкология. Биосферно-ноосферная концепция. Природные | Autecology. Demecology. Synecology. Biosphere-noosphere concept. Natural |

| | | |
|---|--|---|
| <p>ресурстары және оларды тиімді пайдалану. Қазіргі жаһанды экологиялық және әлеуметтік - экологиялық мәселелер. Қоршаған орта және тұрақты даму. Қазақстан тұрақты даму жолында. Жасыл экономика. Қолайлы тәуекелдің концепциясы. Қауіпті және зиянды факторлардың жіктелуі. Төтенше жағдайлар кезіндегі іс-қимылдар реттігі</p> | <p>ресурсы и рациональное природопользование. Глобальные экологические и социально-экологические проблемы современности. Окружающая среда и устойчивое развитие. Казахстан на пути к устойчивому развитию. Зеленая экономика. Концепция приемлемого риска. Классификация опасных и вредных факторов. Порядок действий при чрезвычайных ситуациях</p> | <p>resources and rational use of natural resources. Global ecological and socio-ecological problems of our time. Environment and sustainable development. Kazakhstan is on the way to sustainable development. Green economy. The concept of acceptable risk. Classification of dangerous and harmful factors. Emergency procedures</p> |
| <p><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i></p> | | |
| <p>Жокушева З.Г</p> | <p>Кожевников С.К.</p> | |

| <i>Экономика және кәсіпкерлік негіздері / Основы экономики и предпринимательства / Basics of economics and business</i> | | |
|--|--|---|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i> | | |
| Салауатты экономикалық ойды, бәсекелестік ортада кәсіпорындардың табысты кәсіпкерлік қызметін ұйымдастырудың теориялық және тәжірибелік дағдыларын қалыптастыру. | Формирование экономического образа мышления, теоретических и практических навыков организации успешной предпринимательской деятельности предприятий в конкурентной среде | Formation of an economic way of thinking, theoretical and practical skills of organizing successful entrepreneurial activity of enterprises in a competitive environment |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - қазіргі заманғы экономика принциптері мен заңдылықтардың қызмет етілуін, экономикалық категориялар, микро және макродеңгейдегі ұғымдық аппаратты түсінеді; - экономикалық жағдайды талдайды; - кәсіпкерлік қызметтің осы немесе басқа түрлерінің базалық процестерін белгілейді; - табысты кәсіпкерлік қызметіне мінездеме береді; - бизнес-жоспарды құрады және ұсынады; - алған білімдерін пайдалы кәсіпкерлік қызмет үшін қолданады; - кәсіпкерлік қызметті экономикалық және әлеуметтік басқару саласында дұрыс шешім қабылдай алады. | После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать принципы и законы функционирования современной экономики, экономические категории, понятийный аппарат на микро- и макроуровнях; - анализировать экономическую ситуацию; - выделять базовые процессы того или иного вида предпринимательской деятельности; - давать характеристику успешности предпринимательской деятельности; - составлять и презентовать бизнес-планы; - применять полученные знания для построения прибыльной предпринимательской деятельности -принимать правильные решения в области экономического и социального управления предпринимательской деятельности | After successful completion of the course, students will be - to understand the principles and laws of the functioning of the modern economy, economic categories, conceptual apparatus at the micro and macro levels; - analyze the economic situation; - identify the basic processes of a particular type of entrepreneurial activity; - to characterize the success of entrepreneurial activity; - make and present business plans; - apply the acquired knowledge to build a profitable business activity -make the right decisions in the field of economic and social management of entrepreneurship |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i> | | |
| Экономика қызмет етуінің іргелі мәселелері. Капитал. Сұраныс пен ұсыныс нарығы. Бәсекелестік және монополия. Кәсіпкерлік: түсінігі, мәні, негізгі түрлері және ұйымдастыру нысандары. Кәсіпкерлік қызметтегі | Фундаментальные проблемы функционирования экономики. Капитал. Рынок. Спрос и предложение. Конкуренция и монополия. Предпринимательство: понятие, сущность, основные виды и формы организации. Риски в | Fundamental problems of the functioning of the economy. Capital. Market Supply and demand. Competition and monopoly. Entrepreneurship: the concept, essence, main types and forms of organization. |

| | | |
|--|--|--|
| тәуекелдер. Коммерциялық құпия және оны қорғау тәсілдері. Кәсіпкерлік қызметті қаржыландыру. Кәсіпкерлік мәдениеті және этикасы. | предпринимательской деятельности. Коммерческая тайна и способы ее защиты. Финансирование предпринимательской деятельности. Культура и этика предпринимательства. | Risks in entrepreneurial activity. Trade secret and ways to protect it. Financing of entrepreneurial activity. Culture and ethics of entrepreneurship. |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i> | | |
| Баязитова И.А. | Нурахметова Г.С. | |

Көшбасшылық негіздері / Основы лидерства / Basics of Leadership

Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose

| | | |
|---|--|---|
| Студенттердің көшбасшылық қасиеттерді, стильдерді, кәсіпорын, аймақ және жалпы ел деңгейінде әсер ету әдістерін тиімді пайдалану арқылы адамдардың мінез-құлқын және өзара әрекеттесуін тиімді басқару әдістемесі мен практикасын меңгеру | Овладение студентами методологией и практикой эффективного управления поведением и взаимодействием людей путем эффективного использования лидерских качеств, стилей, методов влияния на уровне предприятия, региона и страны в целом | Mastering the methodology and practice of effective management of behavior and interaction of people by effective use of leadership qualities, styles, methods of influence at the level of the enterprise, the region and the country as a whole |
|---|--|---|

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

| | | |
|---|--|---|
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - басқарудың барлық деңгейлеріндегі ұйымдардағы көшбасшылық мәселелерін теориялық және практикалық шешуге ғылыми көзқарастың мәні мен әдістерін түсіну; - басқарушылық міндеттерді шешу үшін көшбасшылық пен биліктің негізгі теорияларын қолдану; - жеке басының артықшылықтары мен кемшіліктерін сыни бағалау; - ұжымда жұмыс істеу; әлеуметтік маңызды мәселелер мен үдерістерді талдау, топтық динамика үдерістерін және команданы қалыптастыру қағидаттарын білу негізінде топтық жұмысты тиімді ұйымдастыру; - тұлғааралық, топтық және ұйымдастырушылық коммуникацияларды талдау және жобалау - іскерлік қарым-қатынас дағдыларына ие болу; әр түрлі жағдайларға байланысты басқарудың алуан түрлі стильдеріне ие болу; көшбасшылық қасиеттерді зерттеу әдістері мен әдістемелеріне, | После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать сущность и методы научного подхода к теоретическому и практическому решению проблем лидерства в организациях на всех уровнях управления; -использовать основные теории лидерства и власти для решения управленческих задач; - критически оценивать личные достоинства и недостатки; - работать в коллективе; анализировать социально значимые проблемы и процессы, эффективно организовать групповую работу на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды; - анализировать и проектировать межличностные, групповые и организационные коммуникации - обладать навыками делового общения; многообразными стилями управления в зависимости от различных ситуаций; методами и методиками исследования лидерских качеств, технологиями развития лидерских способностей | After successful completion of the course, students will be - to understand the essence and methods of the scientific approach to the theoretical and practical solution of leadership problems in organizations at all levels of management; -use the basic theories of leadership and power to solve managerial tasks; - critically evaluate personal strengths and weaknesses; - work in a team; analyze socially significant problems and processes, effectively organize group work based on knowledge of group dynamics processes and principles of team formation; - analyze and design interpersonal, group and organizational communications - possess business communication skills; diverse management styles depending on different situations; methods and techniques of research of leadership qualities, technologies of development of |
|---|--|---|

| | | |
|--|--|--|
| көшбасшылық қабілеттерді дамыту технологияларына ие болу | | leadership abilities |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i> | | |
| Көшбасшылықтың табиғаты мен мәні. Көшбасшылық және менеджмент. Көшбасшылықтың дәстүрлі концепциялары. Көшбасшылықтың инновациялық концепциялары. Топтар, командалар және команда құру. Көшбасшының дамуы. Өзгерістерді жүзеге асыру кезіндегі көшбасшылық. Көшбасшылық мәселелері. | Природа и сущность лидерства. Лидерство и менеджмент. Традиционные концепции лидерства. Инновационные концепции лидерства. Группы, команды и командообразование. Развитие лидера. Лидерство при осуществлении изменений. Проблемы лидерства. | The nature and essence of leadership. Leadership and management. Traditional leadership concepts. Innovative leadership concepts. Groups, teams and team building. Leader development. Leadership in the implementation of changes. Leadership problems. |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i> | | |
| Есімхан Г.Е. | Тобылов К.Т. | |

Қаржылық сауаттылық негіздері / Основы финансовой грамотности/ Fundamentals of financial literacy

Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose

| | | |
|---|---|--|
| студенттерде жеке қаржыға қатысты шешім қабылдау кезінде ұтымды қаржылық мінез-құлықты дамыту, сонымен қатар цифрлық технологияларды қолдану арқылы қаржылық қызметтерді тұтынушылар ретінде олардың құқықтары мен мүдделерін қорғауға байланысты процестерді сыни тұрғыдан бағалау және талдау қабілетін дамыту. | формирование у обучающихся рационального финансового поведения при принятии решений, касающихся личных финансов, а также способности критически оценивать и анализировать процессы, связанные с защитой их прав и интересов в качестве потребителей финансовых услуг посредством использования в том числе цифровых технологий. | formation of students' rational financial behavior when making decisions related to personal finances, as well as the ability to critically evaluate and analyze the processes related to the protection of their rights and interests as consumers of financial services through the use of digital technologies. |
|---|---|--|

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

| | | |
|--|--|--|
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар - жеке және отбасылық қаржы саласындағы мәселелерді шешу үшін алған білімдері мен дағдыларын қолдануда танымдық және шығармашылық бастаманы көрсету; - халық үшін қаржылық тәуекелдер мен банкроттықты ескере отырып, жеке қаржыны өз бетінше жоспарлай және басқара білу; - жеке қаржыны басқаруға, қаржылық ұйымдармен ынтымақтастыққа, қаржылық тәуекелдерге және т.б. қатысты әртүрлі қаржылық мәселелерге қатысты өз пікіріңізді тұжырымдау; - қаржылық мәселелердің адамға әсерін талдай білу, сондай-ақ оларды шешу үшін тиісті мемлекеттік органдарға/қорларға хабарласа | После успешного завершения курса обучающиеся будут - проявлять познавательную и творческую инициативу в применении полученных знаний и умений для решения задач в области личных и семейных финансов; - уметь самостоятельно осуществлять планирование и управление личными финансами с учетом финансовых рисков и банкротства для населения; - формулировать собственное мнение в отношении различных финансовых проблем по управлению личными финансами, сотрудничеству с финансовыми организациями, финансовыми рисками и т.д.; | After successful completion of the course, students will - to show cognitive and creative initiative in applying the acquired knowledge and skills to solve problems in the field of personal and family finance; - be able to independently carry out planning and management of personal finances taking into account financial risks and bankruptcy for the population; - to formulate their own opinion regarding various financial problems on personal finance management, cooperation with financial organizations, financial risks, etc.;; - be able to analyze the impact of financial problems for the individual, and contact the appropriate government agencies/funds to resolve |
|--|--|--|

| | | |
|---|---|---|
| <p>білу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - әртүрлі көздерден алынған қаржылық ақпаратты түсіндіре білу, сонымен қатар пікірді (көзқарас), дәлелдемені (аргумент), фактілерді ажырата білу; - инвестициялық портфельді қалыптастыру кезінде туындайтын тәуекелдерді бағалау және азайту; - «қаржы пирамидасының» белгілерін анықтай білу және инвестициялау үшін қажетті құралдарды таңдай білу. | <ul style="list-style-type: none"> - уметь анализировать влияние финансовых проблем для человека, а также обращаться в соответствующие государственные органы/фонды для их решения; - уметь интерпретировать финансовую информацию, полученную из различных источников, а также различать мнение (точку зрения), доказательство (аргумент), факты; - оценивать и минимизировать риски, возникающие при формировании инвестиционного портфеля; - уметь выявлять признаки «финансовой пирамиды» и выбирать необходимый инструментарий для инвестирования. | <p>them;</p> <ul style="list-style-type: none"> - be able to interpret financial information obtained from various sources, as well as distinguish between opinion (point of view), evidence (argument), facts; - assess and minimize the risks arising in the formation of an investment portfolio; - be able to identify the signs of a “financial pyramid” and choose the necessary tools for investment. |
| <i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| <p>Қаржылық сауаттылықтың түсінігі, максаттары мен міндеттері. Ақша, есеп айырысу және төлемдер. Жеке қаржы: кіріс, шығыс, бюджет. Салықтар және жеке тұлғаларға салық салу. Халыққа банктік қызмет көрсету. Сақтандыру. Қаржы нарығы және инвестиция негіздері. Жеке кәсіпкерлік және стартап. Жеке тұлғалардың банкроттығы. Жеке қаржылық қауіпсіздік.</p> | <p>Понятие, цели и задачи финансовой грамотности. Деньги, расчеты и платежи. Личные финансы: доходы, расходы, бюджет. Налоги и налогообложение физических лиц. Банковские услуги для населения. Страхование. Финансовые рынки и основы инвестирования. Индивидуальное предпринимательство и стартап. Банкротство физических лиц. Личная финансовая безопасность.</p> | <p>The concept, goals and objectives of financial literacy. Money, settlements and payments. Personal finances: income, expenses, budget. Taxes and taxation of individuals. Banking services for the population. Insurance. Financial markets and basics of investing. Individual entrepreneurship and startup. Bankruptcy of individuals. Personal financial security.</p> |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Program manager</i> | | |
| Жиентаев С.М. | Годунов В.В. | Годунов В.В. |

| <i>Ғылыми зерттеулердің негіздері және академиялық хат/ Основы научных исследований и академическое письмо/Fundamentals of scientific research and academic writing</i> | | |
|---|--|--|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| Студенттердің ғылыми-зерттеу қызметіне дағдыларын қалыптастыру; студенттерді ғылыми білімге баулу. | Формирование у студентов навыков к научно-исследовательской деятельности; приобщение студентов к научным знаниям. | Formation of students' skills for research activities; familiarization of students with scientific knowledge. |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -Әлеуметтік-психологиялық білімді мүгедек адамдармен қарым-қатынаста қолдану; -Жеке құзыреттер қолдану мүгедектермен конструктивті қарым-қатынасты қалыптастыру үшін; - Зерттеу әдістерін басшылыққа алыңыз және өзіңіздің ғылыми жобаңызды жүзеге асыру үшін құралдар жинағын таңдаңыз. | После успешного завершения курса обучающиеся будут -применять знания во время проведения научно-исследовательских работ; -применять личностные компетенции для анализа научной литературы; -ориентироваться в исследовательских методах и подбирать инструментарий для реализации собственного научного проекта. | After successful completion of the course, students will be -Apply knowledge during research work; -Apply personal competencies for the analysis of scientific literature; -Be guided by research methods and select tools for the implementation of your own scientific project. |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| Академиялық дискурстың ерекшеліктері: стилі, жанрлары, проблемалары. Зерттеу сұрағын қою. Кіріспе құрылымы және оның ғылыми жұмыс нәтижелерін ұсынудағы рөлі. Библиография мен анықтамалық аппаратты ресімдеу. Аннотациялардың түрлері және оларды құрастыру ерекшеліктері. Ғылыми мәтінге шолу. | Особенности академического дискурса: стиль, жанры, проблематика. Постановка исследовательского вопроса. Структура введения и его роль в представлении результатов научной работы. Оформление библиографии и справочного аппарата. Типы аннотаций и особенности их составления. Рецензирование научного текста. | Features of academic discourse: style, genres, problems. Formulation of a research question. The structure of the introduction and its role in presenting the results of scientific work. Design of the bibliography and reference apparatus. Types of annotations and features of their compilation. Reviewing a scientific text. |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| Алтыбаева А.Б. | Алтыбаева А.Б. | Altybaeva A.B. |

| <i>Ауылшаруашылық гербология / Сельскохозяйственная гербология / Agricultural herbology</i> | | |
|---|---|---|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| Ауылшаруашылық гербологиясы әдістерін қолдана отырып, агроэкожүйелерде арамшөптерді басқару бойынша теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру. | Формирование теоретических знаний и практических навыков по управлению сорной растительностью в агроэкосистемах с использованием методов сельскохозяйственной гербологии. | Formation of theoretical knowledge and practical skills in weed management in agroecosystems using methods of agricultural herbology. |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - Арамшөптердің биологиясын және олардың мәдени өсімдіктермен өзара әрекеттесуін түсіну; - Арамшөптердің дақылдардың өнімділігіне әсерін талдау; - Арамшөптермен күресудің әртүрлі әдістерінің тиімділігін бағалау; - Арамшөптерді бақылаудың экологиялық қауіпсіз технологияларын қолдану. | После успешного завершения курса обучающиеся будут - Понимать биологию сорных растений и их взаимодействие с культурными растениями; - Анализировать влияние сорной растительности на урожайность сельскохозяйственных культур; - Оценивать эффективность различных методов борьбы с сорняками; - Применять экологически безопасные технологии контроля сорной растительности. | After successful completion of the course, students will be - Understand the biology of weeds and their interaction with cultivated plants; - Analyze the effect of weeds on crop yields; - Evaluate the effectiveness of various methods of weed control; - Apply environmentally friendly technologies for weed control. |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| Арамшөптердің биологиясы және экологиясы. Арамшөптердің жіктелуі және морфологиясы. Арамшөптердің агроэкожүйеге әсері. Арамшөптермен күресудің механикалық, агротехникалық, химиялық және биологиялық әдістері. Қазіргі гербицидтер: жіктелуі, әсер ету механизмі, қолданылуы. Арамшөптерді бақылаудың экологиялық аспектілері. | Биология и экология сорных растений. Классификация и морфология сорных растений. Воздействие сорняков на агроэкосистемы. Механические, агротехнические, химические и биологические методы борьбы с сорняками. Современные гербициды: классификация, механизм действия, применение. Экологические аспекты | Biology and ecology of weeds. Classification and morphology of weeds. The impact of weeds on agroecosystems. Mechanical, agrotechnical, chemical and biological methods of weed control. Modern herbicides: classification, mechanism of action, application. Ecological aspects of weed control. |

| | | |
|--|---------------------------------|---------------|
| | контроля сорной растительности. | |
| <i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i> | | |
| Өсімдік шаруашылығы | Растениеводство | Plant growing |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| Нугманов А.Б. | Нугманов А.Б. | Nugmanov A.B. |

| <i>Арамшөп өсімдіктері / Сорные растения / Weed plants</i> | | |
|---|--|---|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| <p>арамшөптерді анықтау, олардың биологиялық ерекшеліктерін талдау және оларды агроценоздарда бақылау шараларын әзірлеу үшін қажетті теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру.</p> | <p>формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для идентификации сорных растений, анализа их биологических особенностей и разработки мероприятий по их контролю в агроценозах.</p> | <p>formation of theoretical knowledge and practical skills necessary for the identification of weeds, the analysis of their biological characteristics and the development of measures for their control in agroecosystems. the formation of theoretical knowledge and practical skills necessary for the identification of weeds, the analysis of their biological characteristics and the development of measures for their control in agroecosystems.</p> |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| <p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> – арамшөптердің жіктелуі мен биологиялық ерекшеліктерін түсіну; – әртүрлі агроэкологиялық жағдайларда арамшөптерді анықтау; – арамшөптермен күресу стратегиялары мен әдістерін әзірлеу; – олардың экологиялық және агротехникалық ерекшеліктерін ескере отырып, арамшөптерді басқарудың оңтайлы әдістерін таңдау; – арамшөптердің дақылдардың өнімділігіне әсерін талдау; – арамшөптерді бақылау мен бақылаудың заманауи технологияларын қолдану. | <p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> ориентироваться в классификации и биологических особенностях сорных растений; выявлять сорные растения в различных агроэкологических условиях; разрабатывать стратегии и методы борьбы с сорной растительностью; выбирать оптимальные методы управления сорной растительностью, с учетом их экологических и агротехнических особенностей. анализировать влияние сорных растений на продуктивность сельскохозяйственных культур; применять современные технологии мониторинга и контроля за сорными растениями. | <p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> – navigate the classification and biological features of weeds; – identify weeds in various agroecological conditions; – develop strategies and methods for weed control; – to choose the best methods of weed management, taking into account their ecological and agrotechnical features; – to analyze the influence of weeds on crop productivity; – apply modern technologies for monitoring and control of weeds. |

| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
|--|---|---|
| Introduction to the study of weeds: concept, meaning and classification. Biological features of weeds. Distribution and ecology of weeds. The effect of weeds on crop yields. Methods of weed control: agrotechnical, chemical, biological and integrated. Weeds as elements of sustainable agroecosystems. Practical aspects of weed identification. Forecasting and monitoring the spread of weeds. Modern technologies of weed vegetation management in agricultural systems. | Введение в изучение сорных растений: понятие, значение и классификация. Биологические особенности сорных растений. Распространение и экология сорных растений. Влияние сорной растительности на урожайность сельскохозяйственных культур. Методы борьбы с сорными растениями: агротехнические, химические, биологические и интегрированные. Сорные растения как элементы устойчивых агроэкосистем. Практические аспекты идентификации сорных растений. Прогнозирование и мониторинг распространения сорных растений. Современные технологии управления сорной растительностью в агросистемах. | Арамшөптерді зерттеуге кіріспе: түсінігі, мағынасы және жіктелуі. Арамшөптердің биологиялық ерекшеліктері. Арамшөптердің таралуы және экологиясы. Арамшөптердің дақылдардың өнімділігіне әсері. Арамшөптермен күресу әдістері: агротехникалық, химиялық, биологиялық және интеграцияланған. Арамшөптер тұрақты агроэкожүйелердің элементтері ретінде. Арамшөптерді анықтаудың практикалық аспектілері. Арамшөптердің таралуын болжау және бақылау. Агрожүйелердегі арамшөптерді басқарудың заманауи технологиялары. |
| <i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i> | | |
| Өсімдік шаруашылығы | Растениеводство | Plant growing |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| Нугманов А.Б. | Нугманов А.Б. | Nugmanov A.B. |

Ауылшаруашылық микология / Сельскохозяйственная микология / Agricultural mycology

Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose

| | | |
|--|---|--|
| <p>білім алушыларда ауыл шаруашылығы экожүйелеріне әсер ететін саңырауқұлақтарды зерттеу саласында оларды сәйкестендіру, биологиялық ерекшеліктерін талдау және олардың әсерінің теріс салдарын болдырмау жөніндегі іс-шараларды әзірлеу үшін кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыру.</p> | <p>формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области изучения грибов, влияющих на сельскохозяйственные экосистемы, для их идентификации, анализа биологических особенностей и разработки мероприятий по предотвращению негативных последствий их воздействия.</p> | <p>formation of students' professional competencies in the field of studying fungi that affect agricultural ecosystems, for their identification, analysis of biological characteristics and development of measures to prevent the negative consequences of their impact.</p> |
|--|---|--|

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

| | | |
|---|---|--|
| <p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> – ауыл шаруашылығына әсер ететін саңырауқұлақтардың негізгі топтарын бөлу; – саңырауқұлақтардың фитопатологиядағы, топырақ процестеріндегі және агроөнім өндірісіндегі рөлін анықтау; – ауыл шаруашылығы дақылдарының саңырауқұлақ ауруларының алдын алу және бақылау шараларын әзірлеу; – ауыл шаруашылығы өсімдіктерінің саңырауқұлақ ауруларын басқару стратегияларын әзірлеу; – өсімдік саңырауқұлақтарының зақымдануын диагностикалау және олардың агроэкожүйелерге әсерін бағалау әдістерін қолдану. | <p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать основные группы грибов, влияющих на сельское хозяйство; – определять роль грибов в фитопатологии, почвенных процессах и производстве агропродукции; – разрабатывать меры профилактики и контроля грибных заболеваний сельскохозяйственных культур; – разрабатывать стратегии управления грибными заболеваниями сельскохозяйственных растений; – применять методы диагностики грибных поражений растений и оценки их последствий для агроэкосистем. | <p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> – to distinguish the main groups of fungi that affect agriculture; – to determine the role of fungi in phytopathology, soil processes and agricultural production; – to develop measures for the prevention and control of fungal diseases of agricultural crops; – to develop strategies for the management of fungal diseases of agricultural plants; – apply methods for diagnosing fungal plant lesions and assessing their effects on agroecosystems. |
|---|---|--|

Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary

| | | |
|--|--|--|
| <p>Саңырауқұлақтардың жалпы сипаттамасы: жіктелуі, морфологиясы, экологиясы.</p> | <p>Общая характеристика грибов: классификация, морфология, экология.</p> | <p>General characteristics of fungi: classification, morphology, ecology. Fungi as agents of plant</p> |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| <p>Саңырауқұлақтар өсімдік ауруларының агенттері ретінде (фитопатогенді саңырауқұлақтар). Микориза және оның өсімдік қоректенуіндегі рөлі. Агроэкожүйелердегі органикалық заттарды бұзатын саңырауқұлақтар. Ауылшаруашылық дақылдарының саңырауқұлақ ауруларын диагностикалау әдістері. Улы саңырауқұлақтар және олардың өнімге және денсаулыққа әсері. Агрожүйелердегі саңырауқұлақтарды бақылаудың биологиялық әдістері. Саңырауқұлақ ауруларын басқарудың экологиялық және агротехникалық тәсілдері. Өсімдіктерді саңырауқұлақ инфекцияларынан қорғаудың заманауи технологиялары мен құралдары.</p> | <p>Грибы как агенты болезней растений (фитопатогенные грибы). Микориза и ее роль в питании растений. Грибы-разрушители органического вещества в агроэкосистемах. Методы диагностики грибных заболеваний сельскохозяйственных культур. Токсичные грибы и их влияние на продукцию и здоровье. Биологические методы контроля грибов в агросистемах. Экологические и агротехнические подходы к управлению грибными заболеваниями. Современные технологии и средства защиты растений от грибных инфекций.</p> | <p>diseases (phytopathogenic fungi). Mycorrhiza and its role in plant nutrition. Fungi are destroyers of organic matter in agroecosystems. Methods of diagnosis of fungal diseases of agricultural crops. Toxic fungi and their effects on products and health. Biological methods of control of fungi in agricultural systems. Ecological and agrotechnical approaches to the management of fungal diseases. Modern technologies and plant protection products against fungal infections.</p> |
| <p><i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i></p> | | |
| <p>Зиянды ағзаларды тіркеу және диагностикалау әдістері</p> | <p>Методы учета и диагностики вредных организмов</p> | <p>Methods for recording and diagnosing pests</p> |
| <p><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i></p> | | |
| <p>Нугманов А.Б.</p> | <p>Нугманов А.Б.</p> | <p>Nugmanov A.B.</p> |

| <i>Нематодтар, кенелер және кеміргіштер / Нематоды, клещи и грызуны / Nematodes, mites and rodents</i> | | |
|--|---|---|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| білім алушыларда нематодтарды, кенелер мен кеміргіштерді сәйкестендіру, олардың биологиялық ерекшеліктерін талдау, сондай-ақ олардың ауыл шаруашылығы алқаптарына зиянды әсерін алдын алу және басқару шараларын әзірлеу бойынша құзыреттерді қалыптастыру. | формирование у обучающихся компетенций по идентификации нематод, клещей и грызунов, анализу их биологических особенностей, а также разработке мер профилактики и управления их вредоносным воздействием на сельскохозяйственные угодья. | the formation of students' competencies in the identification of nematodes, ticks and rodents, the analysis of their biological characteristics, as well as the development of measures to prevent and manage their harmful effects on agricultural land. |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар – егін егу үшін қауіпті нематодтардың, кенелердің және кеміргіштердің негізгі түрлерін анықтау; – олардың өсімдіктерге, топыраққа және ауылшаруашылық өнімдерінің қорларына зиянды әсерін бағалау; – қазіргі заманғы технологияларды қолдана отырып зиянкестердің алдын алу және бақылау шараларын әзірлеу; – агроэкожүйелерде нематодтарды, кенелерді және кеміргіштерді басқарудың интеграцияланған әдістерін қолдану. | После успешного завершения курса обучающиеся будут – идентифицировать основные виды нематод, клещей и грызунов, опасных для сельскохозяйственных культур; – оценивать их вредоносное воздействие на растения, почвы и запасы сельскохозяйственной продукции; – разрабатывать мероприятия по предотвращению и контролю вредителей с использованием современных технологий; – применять интегрированные методы управления нематодами, клещами и грызунами в агроэкосистемах. | After successful completion of the course, students will be – identify the main types of nematodes, ticks and rodents that are dangerous to crops; – to assess their harmful effects on plants, soils and stocks of agricultural products; – to develop measures for the prevention and control of pests using modern technologies; – to apply integrated management methods for nematodes, ticks and rodents in agroecosystems. |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| Нематодтардың, кенелер мен кеміргіштердің биологиясы мен экологиясының негіздері. Негізгі түрлердің жіктелуі және морфологиялық ерекшеліктері. Ауылшаруашылық өсімдіктеріне нематодтардың зияндылығы: зақымдану | Основы биологии и экологии нематод, клещей и грызунов. Классификация и морфологические особенности основных видов. Вредоносность нематод для сельскохозяйственных растений: типы повреждений и симптомы. Роль клещей в | Fundamentals of biology and ecology of nematodes, ticks and rodents. Classification and morphological features of the main species. Harmfulness of nematodes to agricultural plants: types of damage and symptoms. The role of ticks in agroecosystems: pests and vectors of |

| | | |
|---|---|--|
| <p>түрлері мен белгілері. Агроэкожүйелердегі кенелердің рөлі: зиянкестер мен инфекция тасымалдаушылары. Кеміргіштер: түрлері, көбею ерекшеліктері және зиянды әрекеттер. Зиянкестерді бақылау және диагностикалау әдістері. Өсімдіктерді нематодтар мен кенелерден қорғаудың интеграцияланған тәсілдері. Кеміргіштердің санын бақылау: агротехникалық, биологиялық және химиялық әдістер.</p> | <p>агроэкосистемах: вредители и переносчики инфекций. Грызуны: виды, особенности размножения и вредоносная деятельность. Методы мониторинга и диагностики вредителей. Интегрированные подходы к защите растений от нематод и клещей. Контроль численности грызунов: агротехнические, биологические и химические методы.</p> | <p>infections. Rodents: species, features of reproduction and harmful activity. Methods of pest monitoring and diagnosis. Integrated approaches to plant protection from nematodes and mites. Rodent population control: agrotechnical, biological and chemical methods.</p> |
| <p><i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i></p> | | |
| <p>Зиянды ағзаларды тіркеу және диагностикалау әдістері</p> | <p>Методы учета и диагностики вредных организмов</p> | <p>Methods for recording and diagnosing pests</p> |
| <p><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i></p> | | |
| <p>Нугманов А.Б.</p> | <p>Нугманов А.Б.</p> | <p>Nugmanov A.B.</p> |

2 3 курс студенттеріне арналған элективті пәндер / Элективные дисциплины для студентов 3 курса / Elective disciplines for 3rd year students

| <i>Ауылшаруашылық дақылдарының зиянкестерінің, ауруларының және ластануының мониторингі / Мониторинг вредителей, болезней и засоренности сельскохозяйственных культур / Monitoring of pests, diseases and infestation of agricultural crops</i> | | |
|--|--|---|
| Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose | | |
| ауыл шаруашылығы дақылдарының зиянкестерінің, ауруларының таралуы мен дамуының ғылыми негізделген болжамдарын жасау бойынша білім жүйесін қалыптастыру | формирование системы знаний по составлению научно обоснованных прогнозов распространения и развития вредителей, болезней и засоренности сельскохозяйственных культур | formation of a knowledge system for making scientifically sound forecasts of the spread and development of pests, diseases and contamination of agricultural crops |
| Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар . мониторинг нәтижелері негізінде зиянкестердің аурулардың және ауыл шаруашылығы дақылдарының ластануының даму болжамдарын әзірлеуде білімдерін көрсету; - топырақ, өсімдіктер үлгілерін және ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімдерін зертханалық талдау әдістерін қолдану (зиянды жәндіктерді анықтау үшін); - топырақ, өсімдіктер үлгілерін және ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімін зертханалық талдаудан алынған нәтижелерді түсіндіру (зиянды жәндіктерді анықтау тұрғысынан) | После успешного завершения курса обучающиеся будут - продемонстрировать знания в разработке прогнозов развития вредителей болезней и засоренности сельскохозяйственных культур на основе результатов мониторинга; - использовать методы лабораторного анализа образцов почв, растений и продукции сельскохозяйственных культур (на предмет выявления вредных насекомых); -интерпретировать полученные результаты лабораторных анализов образцов почв, растений и продукции сельскохозяйственных культур (на предмет выявления вредных насекомых) | After successful completion of the course, students will be demonstrate knowledge in developing forecasts for the development of pests, diseases and crop contamination based on monitoring results; - use methods of laboratory analysis of soil samples, plants and agricultural products (for the detection of harmful insects); -interpret the obtained results of laboratory analyses of soil samples, plants and agricultural products (for the detection of harmful insects) |
| Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary | | |
| Зиянкестердің, аурулардың және | Прогноз развития вредителей, болезней и | Forecast of the development of pests, diseases and |

| | | |
|---|--|---|
| дақылдардың ластануының даму болжамы. Ауыл шаруашылығы дақылдарының зиянкестерінің, ауруларының таралуын есепке алуды ұйымдастыру. Қорғаныс іс-шаралар кешенін жоспарлау және ұтымды қолдану. Зиянкестерді анықтау және есепке алу әдістері, өсімдік ауруларын есепке алу және олармен күресу мерзімдері. | засоренности сельскохозяйственных культур. Организация учетов распространения вредителей, болезней сельскохозяйственных культур. Планирование и рациональное применение комплекса защитных мероприятий. Методы выявления и учета вредителей, учет болезней растений и сроки борьбы с ними. | contamination of agricultural crops. Organization of records of the spread of pests and diseases of agricultural crops. Planning and rational application of a set of protective measures. Methods for identifying and accounting for pests, accounting for plant diseases and the timing of their control. |
| <i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i> | | |
| .Өсімдікі қорғаудың агротехникалық және биointенсивті кешенді жүйелері | Агротехническая и биointенсивная интегрированная системы защиты растений | Agrotechnical and biointensive integrated plant protection systems |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| Жарлыгасов Ж.Б. | Жарлыгасов Ж.Б. | Zharlygassov Zh.B. |

Ауылшаруашылық дақылдарды зиянкестер мен аурулардан қорғау / Защита сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней / Protection of agricultural crops from pests and diseases

Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose

| | | |
|---|---|--|
| жоғары сапалы ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіру үшін ауыл шаруашылығы дақылдарын зиянкестер мен аурулардан қорғау саласында Дағдылар мен дағдыларды қалыптастыру. | формирование умений и навыков в области защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней, для производства высококачественной сельскохозяйственной продукции. | formation of skills and abilities in the field of crop protection from pests and diseases, for the production of high-quality agricultural products. |
|---|---|--|

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

| | | |
|--|--|---|
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - агроценоздардағы негізгі зиянкестер мен аурулар, дақылдарды зиянкестер мен аурулардан қорғаудың негізгі әдістері, шаралары мен құралдары туралы білімдерін, сондай-ақ олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалай отырып, осы міндеттерді шешудің мүмкін нұсқаларын көрсету; - ауыл шаруашылығы дақылдарын зиянкестер мен аурулардан қорғаудың қауіпсіз шараларын ұсыну; - ауыл шаруашылығы дақылдарын зиянкестер мен аурулардан қорғаудың заманауи технологияларын қолдану; - ауыл шаруашылығы дақылдарын зиянкестер мен аурулардан қорғау жөніндегі іс-шараларды болжау | После успешного завершения курса обучающиеся будут - демонстрировать знания об основных вредителях и болезнях в агроценозах, основных методах, мерах и средствах защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней, а также возможные варианты решения данных задач, оценивая их достоинства и недостатки; - рекомендовать безопасные меры защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней; - применять современные технологии защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней; - прогнозировать мероприятия по защите сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней | After successful completion of the course, students will be - demonstrate knowledge about the main pests and diseases in agroecosystems, basic methods, measures and means of protecting crops from pests and diseases, as well as possible solutions to these problems, assessing their advantages and disadvantages; - recommend safe measures to protect crops from pests and diseases; - apply modern technologies to protect crops from pests and diseases; - predict measures to protect crops from pests and diseases |
|--|--|---|

Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary

| | | |
|------------------------------|--------------------------------------|--|
| Ауылшаруашылық өндірісіндегі | Значение защиты сельскохозяйственных | The importance of crop protection from pests |
|------------------------------|--------------------------------------|--|

| | | |
|--|---|--|
| <p>дақылдарды зиянкестер мен аурулардан қорғаудың маңызы, оның теориялық негіздері, міндеттері мен мәселелері. Ауылшаруашылық дақылдарының зиянкестері мен қоздырғыштарының биологиялық ерекшеліктері. Дақылдарды зиянкестер мен аурулардан қорғау. Дақылдарды зиянкестер мен аурулардан қорғаудың заманауи технологиялары. Ауыл шаруашылығы дақылдарын қорғаудағы ауа райы жағдайларын бағалау. Ағымдағы жылдың ауа райы жағдайларының бастапқы деректерін ұсыну. Ауыл шаруашылығы дақылдарының зиянкестерінің болжамын жасау кезінде қолданылатын метеорологиялық параметрлерді талдау әдістері. Қорғау мерзімі мен әдісін таңдау мақсатында ауыл шаруашылығы дақылдарының аса маңызды зиянкестерінің даму болжамын әзірлеу.</p> | <p>культур от вредителей и болезней в сельскохозяйственном производстве, её теоретические основы, задачи и проблемы. Биологические особенности вредителей и возбудителей болезней сельскохозяйственных культур. Защита сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней. Современные технологии защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней. Оценка погодных условий в защите сельскохозяйственных культур. Представление исходных данных погодных условий текущего года. Методы анализа метеорологических параметров, используемых при составлении прогноза вредителей сельскохозяйственных культур. Разработка прогноза развития важнейших вредителей сельскохозяйственных культур с целью выбора сроков и метода защиты.</p> | <p>and diseases in agricultural production, its theoretical foundations, tasks and problems. Biological features of pests and pathogens of agricultural crops. Protection of agricultural crops from pests and diseases. Modern technologies for protecting crops from pests and diseases. Assessment of weather conditions in crop protection. Presentation of the initial data of the current year's weather conditions. Methods for analyzing meteorological parameters used in forecasting crop pests. Development of a forecast of the development of the most important crop pests in order to select the timing and method of protection.</p> |
| <i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i> | | |
| <p>Мал азықтақ, көкөніс және жеміс-жидек дақылдарының зиянкестері мен аурулары</p> | <p>Вредители и болезни кормовых, овощных и плодового-ягодных культур</p> | <p>Pests and diseases of fodder, vegetable and fruit crops</p> |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| <p>Жарлыгасов Ж.Б.</p> | <p>Жарлыгасов Ж.Б.</p> | <p>Zharlygassov Zh.B.</p> |

3 4 курс студенттеріне арналған элективті пәндер / Элективные дисциплины для студентов 4 курса/ Elective disciplines for 4th year students

| <i>Өсімдіктерді биологиялық қорғау / Биологическая защита растений / Biological plant protection</i> | | |
|---|---|---|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| Өсімдіктерді биологиялық қорғау саласындағы кәсіби дағдылар мен құзыреттерді дамыту. Тұрақты ауылшаруашылық өндірісін қамтамасыз ету үшін биологиялық агенттер мен экологиялық таза технологияларды қолдана отырып, зиянкестер мен ауруларды басқарудың теориялық негіздері мен практикалық әдістерін зерттеу. | Развитие профессиональных навыков и компетенций в области биологической защиты растений. Изучение теоретических основ и практических методов управления вредителями и болезнями с применением биологических агентов и экологически безопасных технологий для обеспечения устойчивого сельскохозяйственного производства. | Development of professional skills and competencies in the field of biological plant protection. The study of the theoretical foundations and practical methods of pest and disease management using biological agents and environmentally friendly technologies to ensure sustainable agricultural production. |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - Зиянкестердің, патогендердің және табиғи жаулардың өзара әрекеттесу механизмдерін түсіну; - Өсімдіктерді қорғаудағы биологиялық агенттердің тиімділігін талдау; - Биологиялық әдістерге негізделген өсімдіктерді қорғаудың интеграцияланған стратегияларын таңдау; - Зиянкестер мен аурулардың зақымдануын азайту үшін экологиялық қауіпсіз тәсілдерді қолдану. | После успешного завершения курса обучающиеся будут - Понимать механизмы взаимодействия вредителей, патогенов и естественных врагов; - Анализировать эффективность биологических агентов в защите растений; - Выбирать стратегии интегрированной защиты растений на основе биологических методов; - Применять экологически безопасные подходы для снижения ущерба от вредителей и болезней. | After successful completion of the course, students will be - Understand the mechanisms of interaction between pests, pathogens and natural enemies; - Analyze the effectiveness of biological agents in plant protection; - To choose integrated plant protection strategies based on biological methods; - Apply environmentally friendly approaches to reduce damage from pests and diseases. |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| Өсімдіктерді биологиялық қорғаудың негіздері: түсінігі, мақсаттары мен | Основы биологической защиты растений: понятие, цели и задачи. | Fundamentals of biological plant protection: concept, goals and objectives. Biological agents: |

| | | |
|--|--|--|
| <p>міндеттері. Биологиялық агенттер: жыртқыштар, паразитоидтар, энтомопатогендер, антагонистер. Биологиялық агенттердің әсер ету механизмдері. Биологиялық өнімдерді өндіру және қолдану технологиялары. Биологиялық әдістерді қолдана отырып, өсімдіктерді интеграцияланған қорғау. Өсімдіктерді биологиялық қорғаудағы экологиялық аспектілер мен бақылау.</p> | <p>Биологические агенты: хищники, паразитоиды, энтомопатогены, антагонисты. Механизмы воздействия биологических агентов. Технологии производства и применения биопрепаратов. Интегрированная защита растений с использованием биологических методов. Экологические аспекты и мониторинг в биологической защите растений.</p> | <p>predators, parasitoids, entomopathogenic, antagonists. Mechanisms of action of biological agents. Technologies of production and application of biological products. Integrated plant protection using biological methods. Environmental aspects and monitoring in biological plant protection.</p> |
| <i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i> | | |
| Өсімдік қорғаудың селекциялық әдістері | Селекционные методы защиты растений | Breeding methods of plant protection |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| Калимов Н.Е. | Калимов Н.Е. | Kalimov N.E. |

| <i>Өсімдікі қорғаудың агротехникалық және биоинтенсивті кешенді жүйелері / Агротехническая и биоинтенсивная интегрированная системы защиты растений / Agrotechnical and biointensive integrated plant protection systems</i> | | |
|---|---|--|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| Тұрақты ауыл шаруашылығы өндірісі үшін өсімдіктерді қорғаудың интеграцияланған жүйесінде агротехникалық және биоинтенсивті әдістерді қолдану бойынша теориялық база мен практикалық дағдыларды қалыптастыру. | Формирование теоретической базы и практических навыков по применению агротехнических и биоинтенсивных методов в интегрированной системе защиты растений для устойчивого сельскохозяйственного производства. | Formation of a theoretical base and practical skills for the application of agrotechnical and biointensive methods in an integrated plant protection system for sustainable agricultural production. |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - Өсімдіктерді қорғаудың агротехникалық және биоинтенсивті әдістерін интеграциялау принциптерін түсіну; - Зиянкестерді, ауруларды және арамшөптерді басқарудың әртүрлі тәсілдерінің тиімділігін талдау; - Экологиялық тұрақты өсімдіктерді қорғау жүйелерін дамыту; - Биологиялық және агротехникалық ерекшеліктерін ескере отырып, өсімдіктерді интеграцияланған қорғау технологияларын қолдану. | После успешного завершения курса обучающиеся будут - Понимать принципы интеграции агротехнических и биоинтенсивных методов защиты растений; - Анализировать эффективность различных подходов к управлению вредителями, болезнями и сорняками; - Разрабатывать экологически устойчивые системы защиты растений; - Применять технологии интегрированной защиты растений с учетом биологических и агротехнических особенностей. | After successful completion of the course, students will be - Understand the principles of integration of agrotechnical and biointensive methods of plant protection; - Analyze the effectiveness of various approaches to pest, disease and weed management; - Develop environmentally sustainable plant protection systems; - Apply integrated plant protection technologies taking into account biological and agrotechnical features. |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| Өсімдіктерді қорғаудың агротехникалық және биоинтенсивті әдістерінің негіздері. Өсімдіктерді қорғаудың интеграцияланған жүйесінің принциптері. Фитосанитарлық жүктемені азайту үшін ауыспалы егістер мен агротехникалық әдістерді қолдану. Биологиялық әдістер: биологиялық | Основы агротехнических и биоинтенсивных методов защиты растений. Принципы интегрированной системы защиты растений. Использование севооборотов и агротехнических приемов для снижения фитосанитарной нагрузки. | Fundamentals of agrotechnical and biointensive methods of plant protection. Principles of an integrated plant protection system. The use of crop rotations and agrotechnical techniques to reduce the phytosanitary burden. Biological methods: the use of biological products and biological agents. Monitoring and forecasting of |

| | | |
|--|--|---|
| препараттар мен биологиялық агенттерді қолдану. Зиянкестер мен ауруларды бақылау және болжау. Өсімдіктерді интеграцияланған қорғаудың экологиялық және экономикалық аспектілері. | Биологические методы: применение биопрепаратов и биологических агентов. Мониторинг и прогнозирование вредителей и болезней. Экологические и экономические аспекты интегрированной защиты растений. | pests and diseases. Ecological and economic aspects of integrated plant protection. |
| <i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i> | | |
| Далалық зерттеу әдістемесі негіздерін қамтитын биологиялық статистика | Биологическая статистика с основами методики полевых исследований | Biological statistics with the basics of field research methodology |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| Калимов Н.Е. | Калимов Н.Е. | Kalimov N.E. |

| <i>Өсімдік қорғауда машина қолдану / Машиноиспользование в защите растений / Machine use in plant protection</i> | | |
|--|--|--|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| Өсімдіктерді қорғау машиналары мен жабдықтарын пайдалану, баптау және қызмет көрсету саласында кәсіби білім мен дағдыларды қалыптастыру. Агроөнеркәсіптік кешенде өсімдіктерді қорғаудың тиімділігін арттыру үшін технологияларды қолданудың конструктивтік ерекшеліктерін, технологияларын және пайдалануды оңтайландыру әдістерін зерттеу. | Формирование профессиональных знаний и навыков в области эксплуатации, настройки и обслуживания машин и оборудования для защиты растений. Изучение конструктивных особенностей, технологий применения и методов оптимизации использования техники для повышения эффективности защиты растений в агропромышленном комплексе. | Formation of professional knowledge and skills in the field of operation, configuration and maintenance of machinery and equipment for plant protection. The study of design features, application technologies and methods of optimizing the use of machinery to increase the effectiveness of plant protection in the agro-industrial complex. |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - Өсімдіктерді қорғауға арналған машиналардың дизайнын, мақсатын және жұмыс принциптерін түсіну; - Өсімдіктерді әртүрлі жағдайларда қорғау үшін техниканы қолданудың тиімділігін бағалау; - Машиналар мен жабдықтарды ұтымды пайдалану схемаларын әзірлеу; - Өсімдіктерді қорғаудың тиімділігін арттыру үшін заманауи технологияларды қолдану. | После успешного завершения курса обучающиеся будут - Понимать конструкцию, назначение и принципы работы машин для защиты растений; - Оценивать эффективность использования техники для защиты растений в различных условиях; - Разрабатывать схемы рационального применения машин и оборудования; - Применять современные технологии для повышения эффективности защиты растений. | After successful completion of the course, students will be - Understand the design, purpose and principles of operation of plant protection machines; - Evaluate the effectiveness of using plant protection equipment in various conditions; - Develop schemes for the rational use of machinery and equipment; - Apply modern technologies to improve the effectiveness of plant protection. |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| Өсімдіктерді қорғау машиналарының жіктелуі және мақсаты. Бүріккіштердің, бүріккіштердің, диспенсерлердің құрылымы мен жұмыс принциптері. Өсімдіктерді қорғаудың химиялық және биологиялық құралдарын қолдану | Классификация и назначение машин для защиты растений. Устройство и принципы работы опрыскивателей, распылителей, дозаторов. Технологии применения химических и биологических средств защиты | Classification and purpose of plant protection machines. The device and principles of operation of sprayers, sprayers, dispensers. Technologies for the use of chemical and biological plant protection products. Setting up, adjusting, and operating plant protection machines. Modern |

| | | |
|---|--|--|
| технологиялары. Өсімдіктерді қорғау машиналарын орнату, реттеу және пайдалану. Өсімдіктерді қорғаудағы заманауи автоматтандырылған жүйелер мен дрондар. Техникалық қызмет көрсету және жабдыққа қызмет көрсету. | растений. Настройка, регулировка и эксплуатация машин для защиты растений. Современные автоматизированные системы и дроны в защите растений. Технический сервис и обслуживание оборудования. | automated systems and drones in plant protection. Technical service and equipment maintenance. |
| <i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i> | | |
| Өсімдіктерді қорғау және агрохимиядағы цифрлық технологиялар | Цифровые технологии в защите растений и агрохимии | / Digital technologies in plant protection and agrochemistry |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| Калимов Н.Е. | Калимов Н.Е. | Kalimov N.E. |

| <i>Еңбек және қоршаған ортаны қорғау / Охрана труда и окружающей среды / Labor and environmental protection</i> | | |
|--|---|--|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| Студенттерде қоршаған ортаны қорғау, өндірістік санитария және еңбек гигиенасы негіздері туралы теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру. | Формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков об основах охраны окружающей среды, производственной санитарии и гигиены труда. | To develop students' theoretical knowledge and practical skills in the fundamentals of environmental protection, industrial sanitation and occupational hygiene. |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар <ul style="list-style-type: none"> - табиғатты қорғау ережелерін білуді көрсетеді; - өндірістік санитария мен еңбек гигиенасын ұйымдастыру мәселелерін шешу және дәлелдей алады; - еңбекті қорғау саласындағы нормативтік құжаттар саласындағы білімді қолданады; - ұйымдастырушылық, технологиялық, экологиялық және экономикалық сипаттағы проблемаларды анықтау және талдау, оларды шешу жолдарын ұсыну және күтілетін нәтижелерді бағалай алады; - еңбек қауіпсіздігін жақсартатын және қоршаған ортаны қорғауға ықпал ететін технологияларды жобалап анықтай алады. | После успешного завершения курса обучающиеся будут <ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать знания в области правил охраны окружающей среды; - формулировать аргументы и решать проблемы организации производственной санитарии и гигиены труда; - применять знания в области нормативно-правовых документов в области охраны труда; - выявлять и анализировать проблемы организационного, технологического, экологического и экономического порядка, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; - проектировать и определять технологии, способствующие повышению безопасности труда и способствующие охране окружающей среды. | After successful completion of the course, students will be <ul style="list-style-type: none"> - demonstrate knowledge of environmental protection regulations; - formulate arguments and solve problems of organizing industrial sanitation and labor hygiene; - apply knowledge of regulatory documents in the field of labor protection; - identify and analyze organizational, technological, environmental and economic problems, propose solutions and evaluate expected results; - design and define technologies that improve labor safety and promote environmental protection. |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| Қоршаған ортаны қорғау негіздері, | Основы охраны окружающей среды, | Fundamentals of environmental protection, |

| | | |
|--|---|--|
| <p>өндірістік санитария және еңбек гигиенасы негіздері, еңбек және қоршаған ортаны қорғаудың ұйымдастырушылық, әдістемелік, нормативтік, техникалық және құқықтық негіздері, қауіпті және зиянды заттармен жұмыс істеу ережелері, өндірістік ортадағы зиянды факторларды анықтау, гигиеналық жағдайды бағалау. жұмыс орындарының жағдайы, өндірістік ортаның санитарлық-гигиеналық жағдайының орындалуына әсері.</p> | <p>основы производственной санитарии и гигиены труда, организационно-методическая, нормативно-техническая и правовая основы охраны труда и окружающей среды, правила обращения с опасными и вредными веществами, идентификация вредных факторов производственной среды, оценка гигиенического состояния рабочих мест, влияние на работоспособность санитарно-гигиенического состояния производственной среды.</p> | <p>fundamentals of industrial sanitation and labor hygiene, organizational, methodological, regulatory, technical and legal foundations of labor and environmental protection, rules for handling hazardous and harmful substances, identification of harmful factors in the production environment, assessment of the hygienic condition of workplaces, impact of the sanitary and hygienic condition of the production environment on performance.</p> |
| <i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i> | | |
| Производственная практика | | |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i> | | |
| Жамалова Д.Б. | Жамалова Д.Б. | Zhamalova D. B. |

| <i>Жабық жердегі ауыл шаруашылығы дақылдарын қорғау / Защита сельскохозяйственных культур закрытого грунта / Protection of agricultural crops of protected ground</i> | | |
|---|---|---|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| Жылыжай дақылдарын зиянкестер мен аурулардан қорғаудың теориялық негіздерімен және практикалық әдістерімен таныстыру. | Ознакомление с теоретическими основами и практическими методами защиты сельскохозяйственных культур закрытого грунта от вредителей и болезней. | Introduction to the theoretical foundations and practical methods of protecting indoor crops from pests and diseases. |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| <p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> - жылыжай дақылдарын зиянкестерден, аурулардан және арамшөптерден қорғау саласындағы білімдерін көрсетеді; - қорғалатын топырақтағы зиянды организмдердің биологиясы мен экологиясын біледі; - зақымдану белгілері мен түрлері бойынша зиянкестерді анықтауда білімдерін қолданады; - қорғалатын топырақтағы зиянды және пайдалы ағзаларды анықтайды және диагностикалайды; - қорғалатын топырақтың зиянды организмдеріне қарсы профилактикалық, жою шараларының түрлерін жоспарлап ұйымдастырады. | <p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать знания в области защиты сельскохозяйственных культур закрытого грунта от вредителей, болезней и сорных растений; - знать биологию, экологию вредных организмов закрытого грунта; - применять знания в идентификации вредных организмов по симптоматике и видам повреждений; - выявлять и диагностировать вредные и полезные организмы закрытого грунта; - планировать и организовать виды профилактических, истребительных мер против вредных организмов закрытого грунта. | <p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> - demonstrate knowledge in the field of protecting agricultural crops in closed ground from pests, diseases and weeds; - know the biology and ecology of harmful organisms in closed ground; - apply knowledge in identifying harmful organisms by symptoms and types of damage; - identify and diagnose harmful and beneficial organisms in closed ground; - plan and organize types of preventive, extermination measures against harmful organisms in closed ground. |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| Жылыжай дақылдарын зиянкестер мен аурулардан қорғаудың теориялық негіздері мен практикалық әдістері, ауру | Теоретические основы и практические методы защиты сельскохозяйственных культур закрытого грунта от вредителей | Theoretical foundations and practical methods for protecting protected agricultural crops from pests and diseases, biology and ecology of |

| | | |
|--|---|--|
| <p>қоздырғыштар мен зиянкестердің биологиясы мен экологиясы, олардың даму ерекшеліктері, систематикасы, зақымдану түрлері, жылыжай дақылдарының ауруларының белгілері, зиянды және пайдалы жәндіктер түрлерінің диагностикалық белгілері, негізгі қорғалатын жердегі ауыл шаруашылығы дақылдарының жекелеген топтары аурулары мен зиянкестері, жасанды агроценоздардағы зиянды компоненттерге қарсы профилактикалық және жою шараларын жүргізу технологиялары.</p> | <p>и болезней, биология и экология патогенов и вредителей, особенности их развития, систематика, типы повреждений, симптомы заболеваний сельскохозяйственных культур закрытого грунта, диагностические признаки вредных и полезных видов насекомых, основные болезни и вредители отдельных групп сельскохозяйственных культур закрытого грунта, технологии проведения профилактических и истребительных мероприятий против вредных компонентов в искусственных агроценозах.</p> | <p>pathogens and pests, features of their development, taxonomy, types of damage, symptoms of diseases of protected agricultural crops, diagnostic signs of harmful and beneficial species of insects, main diseases and pests of individual groups of protected agricultural crops, technologies for carrying out preventive and extermination measures against harmful components in artificial agrocenoses.</p> |
| <i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i> | | |
| Производственная практика | | |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i> | | |
| Жамалова Д.Б. | Жамалова Д.Б. | Zhamalova D. B. |

| <i>Өсімдік қорғаудың селекциялық әдістері / Селекционные методы защиты растений / Breeding methods of plant protection</i> | | |
|--|--|---|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| өсімдіктерді зиянкестерден, аурулардан және арамшөптерден қорғау саласындағы классикалық селекцияның және заманауи биотехнологияның жетістіктері негізінде білім жүйесін қалыптастыру. | формирование системы знаний, на основе достижений классической селекции и современной биотехнологии в области защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. | formation of a knowledge system based on the achievements of classical selection and modern biotechnology in the field of plant protection from pests, diseases and weeds. |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - мәдени өсімдіктерді өсіру саласындағы білімдерін көрсетеді; - жасушалық инженерия, микробиологиялық биотехнология, генотипті анықтау технологиялары және ген трансплантациясы саласындағы білімдерін қолданады; - зиянды организмдерге төзімділігі жоғары сорттар мен будандар селекциясының биотехнологиялық әдістері біледі; - мәдени өсімдіктердің жаңа сорттарының зиянкестерге төзімділігін арттыруға көмектесетін өсіру әдістерінің технологияларын анықтай алады. | После успешного завершения курса обучающиеся будут - демонстрировать знания в области селекции культурных растений; - применять знания в области клеточной инженерии, микробиологической биотехнологии, технологий идентификации генотипов и пересадки генов; - знать биотехнологические приемы и методы в селекции высокоустойчивых к вредным организмам сортов и гибридов; - определять технологии селекционных методов, способствующих повышению устойчивости новых сортов культурных растений к вредным организмам. | After successful completion of the course, students will be - demonstrate knowledge in the field of breeding of cultivated plants; - apply knowledge in the field of cell engineering, microbiological biotechnology, genotype identification technologies and gene transplantation; - know biotechnological techniques and methods in the selection of varieties and hybrids highly resistant to harmful organisms; - determine the technologies of breeding methods that contribute to increasing the resistance of new varieties of cultivated plants to harmful organisms. |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| Мәдени өсімдіктердің зиянды компоненттерге төзімділігі мәселелерін шешудегі классикалық селекция әдістері, өсімдіктерді зиянкестерден, аурулардан | Методы классической селекции в решении проблем устойчивости культурных растений к вредным компонентам, современные методы | Methods of classical selection in solving problems of resistance of cultivated plants to harmful components, modern methods of biotechnology in the field of plant protection |

| | | |
|--|---|---|
| және арамшөптерден қорғау саласындағы биотехнологияның заманауи әдістері, техникалық энтомология негіздері, микробиологиялық биотехнология, жасушалық инженерия, биотехнологияның молекулалық негіздері, генетикалық өсімдіктерді зиянды организмдерден қорғаудағы инженерлік тәсілдер . | биотехнологии в области защиты растений от вредителей, болезней и сорных растений, основы технической энтомологии, микробиологическая биотехнология, клеточная инженерия, молекулярные основы биотехнологии, генноинженерные подходы в защите растений от вредных организмов. | from pests, diseases and weeds, fundamentals of technical entomology, microbiological biotechnology, cellular engineering, molecular foundations of biotechnology, genetic engineering approaches in plant protection from harmful organisms. |
| <i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i> | | |
| Производственная практика | | |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| Жамалова Д.Б. | Жамалова Д.Б. | Zhamalova D. B. |

| <i>Дәнді дақылдардың зиянкестері мен аурулары / Вредители и болезни зерновых культур / Pests and diseases of grain crops</i> | | |
|---|--|--|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| өсімдіктерді қорғаудың өзекті мәселелерін шешуге және өзгермелі климат пен агрономиялық тәжірибе жағдайында тұрақты және жоғары өнімділікті қамтамасыз етуге қабілетті жоғары білікті мамандарды даярлау. | подготовка высококвалифицированных специалистов, способных решать актуальные проблемы защиты растений и обеспечивать стабильные и высокие урожаи в условиях изменяющегося климата и агрономической практики. | training of highly qualified specialists capable of solving urgent problems of plant protection and ensuring stable and high yields in a changing climate and agronomic practice. |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар – дәнді дақылдардың зиянкестері мен ауруларының биологиясы, экологиясы және систематикасы негіздерін қолдану. – дәнді дақылдардағы ауруларды диагностикалау және зиянкестердің түрлерін анықтау. – біріктірілген тәсілдерді қоса алғанда, әртүрлі күрес әдістерін әзірлеу және қолдану | После успешного завершения курса обучающиеся будут – использовать основы биологии, экологии и систематики вредителей и болезней зерновых культур. – проводить диагностику заболеваний и определение видов вредителей на зерновых культурах. – разработать и применять различные методы борьбы, включая интегрированные подходы | After successful completion of the course, students will be – to use the basics of biology, ecology and systematics of pests and diseases of grain crops. – to diagnose diseases and identify types of pests on grain crops. – develop and apply various control methods, including integrated approaches |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| дәнді дақылдарды зиянкестер мен аурулардан қорғаудың теориялық негіздері мен практикалық әдістері, патогендер мен зиянкестердің биологиясы мен экологиясы, олардың даму ерекшеліктері, жүйелілігі, зақымдану түрлері, дәнді дақылдар ауруларының белгілері, жәндіктердің зиянды және пайдалы түрлерінің диагностикалық белгілері, дәнді дақылдардың жекелеген топтары мен олардың қорларының негізгі аурулары мен зиянкестері, алдын алу және жою іс-шараларын жүргізу технологиялары | теоретические основы и практические методы защиты зерновых культур от вредителей и болезней, биологию и экологию патогенов и вредителей, особенности их развития, систематику, типы повреждений, симптомы заболеваний зерновых культур, диагностические признаки вредных и полезных видов насекомых, основные болезни и вредители отдельных групп зерновых культур и их запасов, технологии проведения профилактических и истребительных | theoretical foundations and practical methods of protecting grain crops from pests and diseases, biology and ecology of pathogens and pests, features of their development, taxonomy, types of damage, symptoms of diseases of grain crops, diagnostic signs of harmful and beneficial insect species, the main diseases and pests of certain groups of grain crops and their stocks, technologies for preventive and extermination measures against harmful components of |

| | | |
|---|---|------------------------------------|
| агроценоздардың зиянды компоненттеріне қарсы. | мероприятий против вредных компонентов агроценозов. | agrocenoses. |
| <i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i> | | |
| Өсімдік шаруашылығындағы диверсификация | Диверсификация в растениеводстве | Diversification in crop production |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i> | | |
| Калимов Н.Е. | Калимов Н.Е. | Kalimov N.E. |

| <i>Техникалық дақылдардың зиянкестері мен аурулары / Вредители и болезни технических культур / Pests and diseases of industrial crops</i> | | |
|---|--|---|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| Білім алушыларда әртүрлі агроэкожүйелер жағдайында техникалық дақылдардың зиянкестері мен ауруларын басқарудың тиімді стратегияларын әзірлеуге және енгізуге қалыптастыру. | Формирование у обучающихся к разработке и внедрению эффективных стратегий управления вредителями и болезнями технических культур в условиях различных агроэкосистем. | Formation of students' ability to develop and implement effective pest and disease management strategies for industrial crops in various agroecosystems. |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар – өсімдіктердің жай-күйіне мониторинг жүргізу және зиянкестер мен аурулардың ықтимал таралуын болжау. – Өсімдіктерді қорғаудың тиімді стратегияларын, соның ішінде басқарудың интеграцияланған тәсілдерін әзірлеу және ұсыну. – ғылыми зерттеулерді жоспарлау және жүргізу, алынған деректерді талдау және қорытынды жасау.у | После успешного завершения курса обучающиеся будут – проводить мониторинг состояния растений и прогнозировать возможное распространение вредителей и заболеваний. – Разрабатывать и предлагать эффективные стратегии защиты растений, включая интегрированные подходы к управлению. – планировать и проводить научные исследования, анализировать полученные данные и делать выводы. | After successful completion of the course, students will be – To monitor the condition of plants and predict the possible spread of pests and diseases. – Develop and propose effective plant protection strategies, including integrated management approaches. – plan and conduct scientific research, analyze the data obtained and draw conclusions. |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| техникалық дақылдарды зиянкестер мен аурулардан қорғаудың теориялық негіздері мен практикалық әдістері, патогендер мен зиянкестердің биологиясы мен экологиясы, олардың даму ерекшеліктері, жүйелілігі, зақымдану түрлері, техникалық дақылдар ауруларының белгілері, жәндіктердің зиянды және пайдалы түрлерінің диагностикалық белгілері, техникалық дақылдардың жекелеген топтарының негізгі аурулары мен зиянкестері, | теоретические основы и практические методы защиты технических культур от вредителей и болезней, биологию и экологию патогенов и вредителей, особенности их развития, систематику, типы повреждений, симптомы заболеваний технических культур, диагностические признаки вредных и полезных видов насекомых, основные болезни и вредители отдельных групп технических культур, технологии проведения | theoretical foundations and practical methods of protecting industrial crops from pests and diseases, biology and ecology of pathogens and pests, features of their development, taxonomy, types of damage, symptoms of diseases of industrial crops, diagnostic signs of harmful and beneficial insect species, the main diseases and pests of certain groups of industrial crops, technologies for preventive and extermination |

| | | |
|---|---|--|
| зиянды компоненттерге қарсы профилактикалық және жою іс-шараларын жүргізу технологиялары агроценоздары. | профилактических и истребительных мероприятий против вредных компонентов агроценозов. | measures against harmful components agrocenoses. |
| <i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i> | | |
| Өсімдік диверсификация шаруашылығындағы | Диверсификация в растениеводстве | Diversification in crop production |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i> | | |
| Калимов Н.Е. | Калимов Н.Е. | Kalimov N.E. |

| <i>Мал азықтақ, көкөніс және жеміс-жидек дақылдарының зиянкестері мен аурулары / Вредители и болезни кормовых, овощных и плодового-ягодных культур / Pests and diseases of fodder, vegetable and fruit crops</i> | | |
|---|--|---|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| Білім алушыларда әртүрлі агроэкожүйелер жағдайында техникалық дақылдардың зиянкестері мен ауруларын басқарудың тиімді стратегияларын әзірлеуге және енгізуге қалыптастыру. | Формирование у студентов понимания принципов устойчивого развития и экологической ответственности в области защиты растений, включая использование безопасных и экологически чистых методов борьбы с вредителями и болезнями. | Formation of students' ability to develop and implement effective pest and disease management strategies for industrial crops in various agroecosystems. |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар – өсімдіктердің жай-күйіне мониторинг жүргізу және зиянкестер мен аурулардың ықтимал таралуын болжау. – Өсімдіктерді қорғаудың тиімді стратегияларын, соның ішінде басқарудың интеграцияланған тәсілдерін әзірлеу және ұсыну. – ғылыми зерттеулерді жоспарлау және жүргізу, алынған деректерді талдау және қорытынды жасау.у | После успешного завершения курса обучающиеся будут – проводить мониторинг состояния растений и прогнозировать возможное распространение вредителей и заболеваний. – Разрабатывать и предлагать эффективные стратегии защиты растений, включая интегрированные подходы к управлению. – планировать и проводить научные исследования, анализировать полученные данные и делать выводы. | After successful completion of the course, students will be – To monitor the condition of plants and predict the possible spread of pests and diseases. – Develop and propose effective plant protection strategies, including integrated management approaches. – plan and conduct scientific research, analyze the data obtained and draw conclusions. |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| техникалық дақылдарды зиянкестер мен аурулардан қорғаудың теориялық негіздері мен практикалық әдістері, патогендер мен зиянкестердің биологиясы мен экологиясы, олардың даму ерекшеліктері, жүйелілігі, зақымдану түрлері, техникалық дақылдар ауруларының белгілері, жәндіктердің зиянды және пайдалы түрлерінің диагностикалық белгілері, техникалық дақылдардың жекелеген | теоретические основы и практические методы защиты технических культур от вредителей и болезней, биологию и экологию патогенов и вредителей, особенности их развития, систематику, типы повреждений, симптомы заболеваний технических культур, диагностические признаки вредных и полезных видов насекомых, основные болезни и вредители отдельных групп технических | theoretical foundations and practical methods of protecting industrial crops from pests and diseases, biology and ecology of pathogens and pests, features of their development, taxonomy, types of damage, symptoms of diseases of industrial crops, diagnostic signs of harmful and beneficial insect species, the main diseases and pests of certain groups of industrial crops, |

| | | |
|--|--|--|
| топтарының негізгі аурулары мен зиянкестері, зиянды компоненттерге қарсы профилактикалық және жою іс-шараларын жүргізу технологиялары агроценоздары. | культур, технологии проведения профилактических и истребительных мероприятий против вредных компонентов агроценозов. | technologies for preventive and extermination measures against harmful components agrocenoses. |
| <i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i> | | |
| Өсімдік шаруашылығы | Растениеводство | Plant growing |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| Культаева Д.С. | Культаева Д.С. | Kultaeva D.S. |

| <i>Азық-түлік қорларының зиянкестері / Вредители продовольственных запасов / Food stock pests</i> | | |
|---|---|--|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| қора зиянкестерінің азық-түлік қорларына келтіретін залалын болдырмау жөніндегі проблемаларды шешуге бағытталған білім жүйесін қалыптастыру | формирование системы знаний, направленных на решение проблем по предотвращению ущерба, наносимого амбарными вредителями продовольственным запасам | formation of a knowledge system aimed at solving problems to prevent damage caused by barn pests to food stocks |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар биология, экология және ауыл шаруашылығы саласындағы білімдерін көрсету; - азық-түлік қорларының зиянкестерін жою үшін экологиялық қауіпсіз және экономикалық негізделген әдістерді қолдану; - азық-түлік қорларын сақтау кезеңінде зиянкестерден ең аз шығынға ықпал ететін технологияларды жобалау және анықтау. | После успешного завершения курса обучающиеся будут - демонстрировать знания в области биологии, экологии и сельского хозяйства; - применять экологически безопасные и экономически обоснованные методы для уничтожения вредителей продовольственных запасов; - проектировать и определять технологии, способствующие к минимальным потерям от вредителей в период хранения продовольственных запасов. | After successful completion of the course, students will be demonstrate knowledge in biology, ecology and agriculture; - apply environmentally safe and economically sound methods for the destruction of food supply pests; - to design and identify technologies that contribute to minimal losses from pests during the storage of food stocks. |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| Зиянкестердің негізгі түрлері. Азық-түлік қорларын сақтау режимдері. Азық-түлік қорларының зақымдану белгілері. Азық-түлік қорларының зиянкестерімен күресу шаралары. Азық-түлік қорларының зиянкестерін жоюдың заманауи әдістері мен технологиялары. | Основные виды вредителей. Режимы хранения продовольственных запасов. Признаки поражения продовольственных запасов. Меры по борьбе с вредителями продовольственных запасов. Современные методы и технологии контроля для уничтожения вредителей продовольственных запасов. | The main types of pests. Food storage modes. Signs of damage to food supplies. Measures to control food supply pests. Modern methods and technologies of control for pest control of food stocks. |
| <i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i> | | |
| Ауылшаруашылық дақылдарының | Мониторинг вредителей, болезней и | Monitoring of pests, diseases and infestation of |

| | | |
|---|--|--------------------|
| зиянкестерінің, ауруларының және ластануының мониторингі | засоренности сельскохозяйственных культур | agricultural crops |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i> | | |
| Жарлыгасов Ж.Б. | Жарлыгасов Ж.Б. | Zharlygassov Zh.B. |