

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ТАРАЗСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ШЕРХАНА МУРТАЗЫ



«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор Международного Таразского  
университета им. Ш. Муртазы,  
д.п.н., профессор  
М.Н.Сарыбеков

05 \_\_\_\_\_ 2025 г.

БАКАЛАВРИАТ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Білім беру бағдарламасы: 6B08101 Агрономия - экология  
Образовательная программа: 6B08101 Агрономия - экология  
Educational program: 6B08101 Agronomy- ecology

2025-2029 оқу жылдарына  
на 2025-2029 учебные годы  
for 2025-2029 academic year

## **Структура модульной образовательной программы**

**1. Область образования: 6В08 Сельское хозяйство и биоресурсы**

Направление подготовки: **6В081 Агрономия**

Группа образовательных программ: **В077 Растениеводство**

Образовательная программа: **6В08101 Агрономия - экология**

**2. Уровень образовательной программы:** бакалавр сельского хозяйства по образовательной программе **6В08101 Агрономия-экология**

### **3. Паспорт образовательной программы**

Образовательная программа Агрономия составлена в соответствии с Законом Республики Казахстан об образовании 27 июля 2007 года № 319-III (с изм. от 15.04.2025 г.) и государственным общеобязательным стандартам высшего образования, утвержденного приказом МНВО Республики Казахстан от 20.07.2022 года №2 (с изм. от 22.04.2025 г.). Правил организации учебного процесса по кредитной технологии утвержденного приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 года № 152 (с изм. и доп. от 26.03.2025 г.) и профессиональным стандартом утвержденного Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»:

1. Выращивание овощей и картофеля (26.10.2022)

2. Судебная экологическая экспертиза (17.04.2024)

3. Выращивание бобовых и масличных культур (26.10.2022)

4. Деятельность, способствующая выращиванию сельскохозяйственных культур и разведению животных и деятельность по обработке урожая (03.04.2023)

Так же при разработке ОП использованы профессиональные стандарты (career enbek):

Профессиональный стандарт №1 Выращивание бобовых и масличных культур

Профессия - Агротехник

Профессиональный стандарт №2 Выращивание овощей и картофеля

Профессия - Агроном-почвовед;

Профессиональный стандарт №3 Виноградарство

Профессия - Агроном-виноградарь

Профессиональный стандарт №4 Деятельность, способствующая выращиванию сельскохозяйственных культур и разведению животных и деятельность по обработке урожая

Профессия - Инженер-механик в растениеводстве

#### **3.1 Цели образовательной программы**

Является удовлетворение потребностей общества в квалифицированных кадрах путем подготовки специалистов по сельскому хозяйству и биоресурсам, оценка состояния окружающей среды агроценозов в сложившейся ситуации и недопущение влияния увеличения антропогенной нагрузки на сельскохозяйственные угодья (или агропромышленные комплексы)

**3.2 Задачи образовательной программы.** Согласно Национальному классификатору занятий Республики Казахстан, действующий с 01.01.2018:

1. Формирование базовых профессиональных компетенций будущих специалистов в области сельского хозяйства и биоресурсов.

2. Оценка экологической ситуации в сельскохозяйственном секторе, вызванной техногенным загрязнением сельского хозяйства.

3. Разработка мер по предупреждению, сокращению и устранению износа сельскохозяйственных производственных объектов и реализации мер по восстановлению экологического баланса в аграрном секторе.

4. Обосновать сочетание научно-технического прогресса в сельском хозяйстве с прогрессивным развитием окружающей среды и экологизацией производственных процессов в целях обеспечения сбалансированного и динамичного развития и уменьшения или устранения антропогенной нагрузки на сельское хозяйство.

5. Умение работать с научно-технической информацией, использовать отечественный и зарубежный опыт профессиональной деятельности, систематизировать и обобщать полученную информацию.

6. Подготовка специалистов, ориентированных на будущее, что отражается в возможностях построения своей профессиональной карьеры и образования с учетом успешности личной и профессиональной деятельности, отвечающей требованиям работодателей.

### **3 Перечень квалификаций и должностей:**

#### **3.3.1. Виды профессиональной деятельности выпускника**

**Выпускники ОП 6В08101 Агрономия – Экология по направлению подготовки 6В081 Агрономия занимают следующие ниши в экономике Республики Казахстан, согласно НК РК 01-2017**

Специалисты данной квалификации Агрономия-экология могут работать

1. 2133-1-001 Агрэколог
2. 2133-1-003 Инженер-эколог
3. 2133-1-004 Специалист в области защиты окружающей среды
4. 2133-1-005 Специалист по экологическому просвещению
5. 2133-1-007 Специалист, экология почв
6. 2133-9-003 Инспектор по вопросам охраны окружающей среды
7. 2133-9-004 Инспектор экологической полиции
8. 2132-1-001 Агроном
9. 2132-3-002 Почвовед
10. 2132-4-001 Агрохимик
11. 1233-0-006 Заведующий лабораторией (научно-исследовательской)
12. 1233-0-007 Заведующий научно-исследовательской лабораторией
13. 1310-1-001 Главный агроном
14. 1310-1-002 Главный агроном (государственный инспектор по карантину растений)
15. 1310-1-004 Главный агрохимик
16. 1310-1-008 Главный герболог
17. 1310-1-021 Заведующий госсортоучастком
18. 1310-1-022 Заведующий лабораторией (в сельском хозяйстве)
19. 1310-1-024 Заведующий отделением (в сельском хозяйстве)
20. 1310-1-025 Заведующий отделом (в сельском хозяйстве)
21. 1310-1-026 Заведующий питомником
22. 1310-1-030 Заведующий станцией (в сельском хозяйстве)
23. 1310-1-031 Заведующий хранилищем семени
24. 1310-1-034 Начальник лаборатории (в сельском хозяйстве)
25. 2132-1-002 Агроном по семеноводству
26. 2132-1-006 Агроном-виноградарь
27. 2132-1-007 Агроном-дендролог
28. 2132-3-001 Агроном-почвовед
29. 2341-1-004 Преподаватель по агрономии, колледж
30. 2341-1-005 Преподаватель по виноградарству, колледж
31. 2341-1-009 Преподаватель по овощеводству, колледж
32. 2341-1-011 Преподаватель по плодовоовощеводству
33. 2341-1-012 Преподаватель по почвоведению, колледж
34. 2341-1-014 Преподаватель по растениеводству, колледж
35. 2341-1-020 Преподаватель по фермерскому хозяйству, колледж
36. 3160-5-008 Инспектор сельского хозяйства
37. 2341-2-002 Преподаватель по защите окружающей среды, колледж

38. 2341-2-012 Преподаватель экологии, колледж

### **3.4 Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы:**

#### **3.4.1 Сфера профессиональной деятельности:**

организационная и управленческая деятельность; производственно-технологический; обслуживание и эксплуатация; экспериментальное исследование; образование; дизайн. В рамках образовательной программы Агронимия - Экология студенты должны освоить инструментальные методы анализа объектов окружающей среды, методы биоиндикации качества почвы и воды, экологическое картографирование и ГИС-технологии, методы экологической экспертизы и разработки экологических документов на сельскохозяйственных предприятиях.

#### **3.4.2 Объекты профессиональной деятельности:**

- агроландшафты,
- почва,
- растения,
- удобрения,
- химические мелиоранты,
- технологические процессы производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почвы.

#### **3.4.3 Предметы профессиональной деятельности:**

выпускников бакалавриата специальности 6В08101 Агронимия - экология:

- природные и сельскохозяйственные экосистемы и их компоненты;
- биосфера и ее компоненты;
- экологический мониторинг и маркетинг; анализ, проверка и контроль состояния окружающей среды;
- создание эконометрических моделей; управленческие и экспертные функции в области охраны окружающей среды;
- экологическое образование и воспитание;
- соблюдение экологических требований в области сельского хозяйства и проектирование новых предприятий, населенных пунктов,
- планирование и реализация природоохранных мероприятий в различных секторах экономики,
- оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологический аудит.
- почвенные, агрохимические, агроэкологические исследования и разработки, направленные на рациональное использование и сохранение агроландшафтов при производстве сельскохозяйственной продукции;
- контроль за состоянием окружающей среды и соблюдением экологических регламентов производства и землепользования;
- агроэкологическую оценку земель сельскохозяйственного назначения и обоснование методов их рационального использования;
- разработку экологически безопасных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв;
- агроэкологические модели, почвенно-экологическое нормирование.

#### **3.4.4 Виды профессиональной деятельности:**

- организационно-управленческая деятельность в земледелии;
- производственно-технологическая деятельность, связанная с возделыванием сельскохозяйственных культур по интенсивной или ресурсосберегающей технологии и организацией труда в растениеводстве и других сельскохозяйственных работах;
- финансово-хозяйственная деятельность (расчет финансовых и трудовых ресурсов, связанных с производством продукции растениеводства);

- консультационная деятельность, связанная с проведением агроучета и консультации со специалистами и рабочими, занятыми в сфере растениеводства;
- воспитательная деятельность.

### **3.4.5 Функции профессиональной деятельности:**

- Осуществляет контроль за подготовкой семян и посадочного материала к посеву (посадке).
- Организует работы по посеву и уходу за полевыми культурами.
- Отбирает пробы продукции растительного происхождения.
- Организует прием и регистрацию проб сельскохозяйственных растений.
- Проводит анализ проб сельскохозяйственных растений по определению посевных качеств семян.
- Ведет рабочую документацию, обеспечивает ее сохранность.
- Оформляет результаты анализов проб сельскохозяйственных растений.
- Проводит анализ агрохимического и экологического состояния агроландшафтов и пути повышения их почвенного плодородия и противоэрозионной устойчивости;
- Планирует и проводит почвенные, агрохимические, экологические научные исследования;
- Обобщает результаты научных экспериментов и формулирования выводов;

### **3.4.6 Типовые задачи профессиональной деятельности в областях:**

Профессиональная деятельность бакалавра агронома - эколога направлена:

- воспроизводство и сохранение плодородия почвы;
- разработка и внедрение интегрированной системы защиты растений от вредных организмов;
- разработка структуры посевных площадей и схем севооборотов применительно к условиям конкретных хозяйств с учетом их основного направления деятельности, а также почвенно-климатических особенностей местности;
- внедрение в сельскохозяйственное производство энерго- и трудосберегающих приемов обработки почвы на основе ее минимализации;
- комплексное агротехническое обслуживание полей хозяйств с учетом агроландшафтов;
- применение современных прогрессивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, с учетом достижений отечественной и зарубежной науки;
- разработку планов оснащения и организует работу агрохимических лабораторий;
- рассчитывает нормативы материальных затрат на проведение почвенных и агрохимических обследований сельскохозяйственных земель;
- осуществляет контроль за соблюдением методик анализа почв и растений и технологической дисциплины при производстве продукции растениеводства;

## **4. Знания и умения выпускника образовательной программы**

Выпускник образовательной программы по специальности 6В08101 - "Агрономия-экология" должен **знать:**

- законы, указы, постановления, нормативные материалы по использованию земель сельскохозяйственного назначения;
- состав, свойства режимы и плодородие различных типов почв и их сельскохозяйственное использование;
- оптимальные параметры агрохимических, агрофизических, биологических свойств почв для получения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур в различных климатических зонах страны;
- агроэкологическую группировку почв;
- основы почвенного картирования и агрохимического обследования почв;
- методы почвенных и агрохимических исследований;

- современные инструментальные методы анализа почв, растений и других сельскохозяйственных объектов;
- основы водной, химической и фитомелиорации земель;
- основы минерального питания сельскохозяйственных культур в различные периоды их роста и развития;
- химический состав, свойства органических и минеральных удобрений, агрономелиорантов, превращение их в почве, миграцию элементов питания и их биологический круговорот;
- действие и пути поступления радионуклидов в растения, методы ликвидации радиоактивного загрязнения;
- методику разработки систем удобрения в севооборотах;
- методы защиты почв от водной эрозии и дефляции;
- экологические аспекты применения средств химизации в земледелии;
- научные основы земледелия, сорные растения, севообороты, обработку почвы, защиту растений от вредных организмов;
- технологии возделывания сельскохозяйственных культур и их техническое обеспечение;
- стандарты на удобрения, химические мелиоранты и растениеводческую продукцию;
- основы экономики, организации труда и производства;
- методы расчета экономической эффективности применения средств химизации земледелия;
- методы научных исследований, планирование и проведение экспериментов;
- правила и нормы охраны труда.

Выпускник образовательной программы Агроном-эколог **должен уметь:**

- проводить почвенные, геоботанические, агрохимические и экологические обследования земель и
- составлять почвенные и агрохимические карты и картограммы;
- рационально использовать земли и факторы интенсификации земледелия;
- разрабатывать системы удобрения, воспроизводства плодородия почв и экологического равновесия агроландшафта;
- реализовывать экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.
- организовывать почвенно-агрохимические и экологические обследования сельскохозяйственных угодий и принятие управленческих решений по их проведению;
- организовывать работу производственных коллективов и агротехническое обеспечение технологий производства продукции растениеводства;
- определять энергетическую и экономическую эффективность использования агроландшафтов и принятие решений по воспроизводству плодородия почв и экологического равновесия.

### **5. Результаты обучения**

Образовательная программа и рабочий учебный план специальности 6В08101 Агроном-Эколог отвечает обязательным параметрам Болонского процесса и содержит выражение трудоемкости дисциплин и модулей в казахстанских кредитах и академических кредитах ESTS. Основная проблема проектирования модульной образовательной программы по специальности 6В08101 Агроном-Эколог – это проблема соотношения Дублинских дескрипторов, компетенций и структуры модуля образовательной программы, проблема определения результатов обучения по модулю и учебной дисциплины, а также соотношение между теоретическими и практико-ориентированными модулями.

При этом выделяются результаты обучения:

1. Знает особенности биологии растений, современные учения об общих закономерностях жизнедеятельности растений, об основных отделах, классах, порядке и семейства низших и высших споровых и голосеменных растений, о влиянии человека на

растительный и животный мир. Имеет представление о разнообразии растительного мира и других группах организмов, относимых к области ботаники (бактерии, грибы, лишайники). Компетентен в анатомическом, морфологическом и структурно-функциональном многообразии клеток. (ТФ-2: Внедрение передовых методов и приемов поддержания плодородия почвы и почвогрунтов в открытом и защищенном грунте; ТФ-1: Выполнение работы по почвенному обследованию территорий. Определение границы почвенных контуров, основные характеристики и свойства почв)

2. Умеет анализировать закономерности формирования метеорологических и климатических условий сельскохозяйственного производства. Знает о классификации природных и антропогенных ландшафтов. Изучает методику размножения и использования декоративных растений в обустройстве ландшафтов. Использует профессиональную терминологию на иностранном языке. (ТФ-2: Внедрение передовых методов и приемов поддержания плодородия почвы и почвогрунтов в открытом и защищенном грунте)

3. Знает современные методы селекции, методики определения качества посевного материала, чистоты семян, лабораторной всхожести и энергии прорастания семян, урожайные свойства семян. Умеет составлять схемы защиты полевых культур от сорной растительности. (ТФ-1 Контроль за энтофито- патологическим состоянием семенного и посадочного материала и исследования полей; ТФ-1 Выполнение работы по почвенному обследованию территорий. Определение границы почвенных контуров, основные характеристики и свойства почв)

4. Компетентен в выборе технологий возделывания полевых культур в различных климатических условиях. Знает характеристики и свойства сырья и готовой продукции, основных режимов и способов хранения сырья и готовой продукции.

5. Знает биологические и технологические основы производства продукции плодородия. Обладает навыками использования технологий выращивания, переработки и хранения свеклы, овощей и картофеля. (ТФ-1 Контроль за энтофито- патологическим состоянием семенного и посадочного материала и исследования полей.); (ТФ-1 Организация и управление производственной эксплуатацией тракторов, машин и оборудования в растениеводстве с использованием инновационных технологий и технических средств)

6. Знает и использует передовой отечественный и зарубежный опыт в области мелиорации земледелия. Компетентен в разработке агротехнических фондов, на которых орошение достигает наивысшей эффективности и системах агротехнических мероприятий воспроизводства плодородия почвы. (ТФ-1 Организация и управление производственной эксплуатацией тракторов, машин и оборудования в растениеводстве с использованием инновационных технологий и технических средств); (ТФ-1 Выполнение работы по почвенному обследованию территорий. Определение границы почвенных контуров, основные характеристики и свойства почв); (ТФ-2 Внедрение передовых методов и приемов поддержания плодородия почвы и почвогрунтов в открытом и защищенном грунте)

7. Знает основные этапы экотоксикологических исследований, воздействия токсических веществ на организм, морфо-биологические и экологические особенности дендрофлоры, проблемы экологизации землепользования и экологического нормирования. Умеет определять естественные и искусственные источники радиоактивного загрязнения. Компетентен в принципах использования радиобиологии на практике, в составлении схем севооборотов, разработке технологий адаптивного земледелия. (ТФ-2 Организация и управление производственной эксплуатацией тракторов, машин и оборудования в растениеводстве с использованием инновационных технологий и технических средств)

8. Знает технологии внедрения и применения биологических средств защиты растений (энтомофагов, акарифагов, микроорганизмов, простейших и других представителей фауны), основные виды насекомых - вредителей, их жизненные циклы, требования к условиям окружающей среды. Имеет знания и навыки по защите растительных ресурсов от завоза из зарубежных государств и распространения карантинных растений. Владеет знаниями о закономерностях возникновения и распространения болезней.

Компетентен в теоретических и практических основах интегрированной защиты растений. (ТФ-2

Осуществление организационной работы агрохимической службы при производстве зернобобовых и масличных культур)

9. Знает систему норм и правил, нормативную документацию, по проектированию охраны окружающей среды, о структуре и свойствах фитоценозов. Владеет основами экологических знаний. Имеет практические навыки получения наибольшего количества сена на сенокосах. (ТФ-1 Контроль за энтофито- патологическим состоянием семенного и посадочного материала и исследования полей.); (ТФ-2 Осуществление организационной работы агрохимической службы при производстве зернобобовых и масличных культур)

10. Владеет знаниями о качественных, функциональных и количественных характеристиках биоты почвы. Знает современные системы земледелия и методы их проектирования на основе защиты почв. Использует на практике систему применения удобрения на различных почвах и процедуру специализированной генетико-производственной классификации почв. (ТФ-1 Выполнение работы по почвенному обследованию территорий. Определение границы почвенных контуров, основные характеристики и свойства почв); (ТФ-2 Внедрение передовых методов и приемов поддержания плодородия почвы и почвогрунтов в открытом и защищенном грунте)

11. Применять полученные знания и инструменты в области финансовой грамотности и предпринимательства, правовой и антикоррупционной культуры, инклюзивного образования, экологической устойчивости и безопасности жизнедеятельности, используя современные научные методы и технологии искусственного интеллекта для анализа и решения прикладных задач.

## **6. Компетенции образовательной программы Агроном-эколог**

### **6.1. Перечень компетенций**

Результатом реализации программы являются сформированные ключевые компетенции выпускника, описываемые через дескрипторы, как это предусмотрено терминологией Болонского процесса. Методы компетентного подхода активно и эффективно применяются в различных странах мира и стали основополагающими в рамках «Болонского процесса».

Общие компетенции выпускника вуза формируются на основе требований к общей образованности, социально-этическим компетенциям, экономическим и организационно-управленческим компетенциям, специальным и другим компетенциям.

Шифр и наименования компетенций	Шифр и виды компетенций	Шифр и определения целей и задач компетенций
1. Базовые (блок ООД)	М1. Естественно-Гуманитарный - История Казахстана - Философия	1.1 Демонстрировать знание периодов становления независимой казахстанской государственности, определять практический потенциал межкультурного диалога и бережного отношения к духовному наследию, обосновывать основополагающую роль исторического знания в формировании казахстанской идентичности и патриотизма, использовать специальный методический инструментарий при изучении природно-ландшафтных объектов, археологических и архитектурных памятников, святых религиозных паломнических мест, а также мест связанных с историческими личностями и политическими событиями

		<p>1.2 Уметь объяснять специфику философского осмысления действительности, обосновывать мировоззрение как продукт философского осмысления и изучения природного и социального мира, обосновывать роль и значение ключевых мировоззренческих понятий как ценностей социального и личностного бытия человека в современном мире, классифицировать методы научного и философского познания мира, интерпретировать содержание и специфические особенности мифологического, религиозного и научного мировоззрения, формулировать и грамотно аргументировать собственную нравственную позицию по отношению к актуальным проблемам современного глобального общества, изучать национальную идею и государственную идеологию, определяющую жизнь государства, общества, граждан на длительную перспективу</p> <p>1.3 Владеть: этическими и правовыми нормами поведения; системой практических знаний и навыков, обеспечивающих приобретение, развитие, совершенствование и активизацию психофизических способностей и качеств, приобретение, сохранение и укрепление здоровья, способность работать в команде, корректно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения;</p>
	<p>М.2 Информационно-коммуникативный - Иностранный язык -Казахский (Русский) язык</p> <p>- Информационно-коммуникационные технологии</p>	<p>2.1 Знать систему казахского (русского), иностранного языка и ее способы через культурно-познавательные коммуникативные действия, правила орфографии и орфоэпии, лексики, словообразования, морфологии и синтаксиса.</p> <p>2.2 Уметь составлять рассказ в повседневных бытовых ситуациях, по определенной теме короткие тексты, эссе и тексты средних и объемных размеров, читать быстро, понимать простые сообщения, полученные в профессиональной жизни, по фактическим сведениям повседневной жизни уметь составлять краткие доклады.</p> <p>2.3 Владеть навыками ведения диалога, монолога, полилога; составления сообщений социального, информационного и профессионального характера</p> <p>2.4 Знать лексический и грамматический минимум казахского (русского) и иностранного языка выбранной профессии, специфические словесные обороты, фразеологизмы, характерные для письменной и устной профессиональной речи специалиста.</p> <p>2.5 Владеть навыками составления тезисов, конспектов, аннотаций, рецензий, отзывов, рефератов и ведения беседы на профессиональные темы.</p>
	<p>М.3 Социально-политических, экономико-правовых</p>	<p>3.1 Объяснять природу ситуаций в различных сферах социальной коммуникации на основе содержания теорий и идей научных сфер,</p>

	<p>и экологических знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Культурология</li> <li>- Социология</li> <li>- Психология</li> <li>- Политология</li> </ul>	<p>3.2 Анализировать особенности социальных, политических, культурных, психологических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества,</p> <p>3.4 Оценивать конкретную ситуацию отношений в обществе с позиций той или иной науки социально-гуманитарного типа.</p> <p>3.5 Проектировать перспективы ее развития с учетом возможных рисков, разрабатывать программы решения конфликтных ситуаций в обществе, в том числе в профессиональном социуме.</p> <p>3.6 Корректно выражать и аргументировано отстаивать собственное мнение по вопросам, имеющим социальную значимость.</p> <p>3.7 Знать и понимать законы развития природы, общества и мышления и уметь оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности,</p> <p>3.8 Владеть знаниями о глобальных экологических проблемах во взаимосвязи с экономическим развитием общества.</p>
	<p>М.4 Физическое и эстетическое воспитание</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Физическая культура</li> </ul>	<p>4.1 Использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры,</p> <p>4.2 формировать навыков участия в различных видах соревновательной деятельности,</p> <p>4.3.использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга</p>
<p>2. Ключевые (блок БД)</p>	<p>М.5 Биология, агрометеорология и профессиональный английский язык.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Биология растений</li> <li>- Агрометеорология</li> </ul>	<p>Знать:</p> <p>5.1 строение и функции органоидов растительных клеток; сущность и механизмы фаз фотосинтеза;</p> <p>5.2 спектральный состав, радиационный баланс, методы измерения и пути эффективного использования солнечной радиации. Температурный режим почвы и воздуха.</p> <p>5.3 пути окисления дыхательных субстратов; фотосинтетическое и окислительное фосфорилирование; физиологическую роль минеральных элементов и их метаболизм в растениях;</p> <p>5.4 определять влияние различных минеральных элементов на рост и развитие растений, отдельные показатели роста, устойчивости растений;</p> <p>владеть:</p> <p>5.5 навыками проведения экспериментов по изучению основных физиологических процессов;</p> <p>5.6 методами агрометеорологических наблюдений, а также приемами и необходимыми инструментариями при измерении метеорологических элементов.</p> <p>5.7 применять на практике иностранные языки</p>
	<p>М.6 Почвоведение, селекция и</p>	<p>Быть компетентным:</p> <p>6.1 в созданий сортов и организации семеноводства;</p>

	<p>технология переработки, агрохимия. Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p>6.2 в вопросах биотехнологии растений, в том числе для создания новых сортов и гибридов владеть ускоренными и экономически выгодными инновационными методами; 6.3 способностях самостоятельно организовать и проводить научные исследования, используя различные современные биологические методы по оценке новых форм растений 6.4 в проведении количественного учета продукции растениеводства при хранении и реализовать продукции растениеводства с учетом качественных показателей.</p>
	<p>М.7 Энтомофаги Энтомофаги и акарифаги в биологической защите растений</p>	<p>Быть компетентным: 7.1 в технологиях внедрения и применения биологических средств защиты растений (энтомофагов, акарифагов, микроорганизмов, простейших и других представителей фауны); 7.2. формы микробиологических препаратов, особенности их применения; Знать: 7.3 основные виды насекомых-вредителей, их жизненные циклы, требования к условиям окружающей среды, вредоносность и распространение, их экологию. 7.4-основные задачи карантина растений.</p>
	<p>М.8 Растениеводство и плодоводство. - Ботаника - Цитология - Физиология растений - Растения в низшей стадии - Плодоводство - Свекловодство</p>	<p>8.1 Знает об основных отделах, классах, порядке и семейства низших и высших споровых и голосеменных растений, о влиянии человека на растительный и животный мир; биологические и технологические основы производства продукции плодоводства. 8.2 Имеет представление о разнообразии растительного мира и других группах организмов, относимых к области ботаники (бактерии, грибы, лишайники). 8.3 Компетентен в анатомическом, морфологическом и структурно-функциональном многообразии клеток. 8.4 Обладает навыками использования технологий выращивания, переработки и хранения свеклы.</p>
	<p>М.9 Агроэкологии и овощеводство - Овощеводство - Картофелеводство - Агроэкология - Адаптивное растениеводство</p>	<p>9.1 Обладает навыками использования технологий выращивания, переработки и хранения овощей и картофеля. 9.2 Умеет определять естественные и искусственные источники радиоактивного загрязнения. 9.3.Компетентен в принципах использования агроэкологии на практике, в составлении схем севооборотов, разработке технологий адаптивного земледелия.</p>
	<p>М.10 Биологические основы и экология семеноводства - Семеноводство - Гербология -Биология почв -Почвозащитное земледелие</p>	<p>10.1 Умеет составлять схемы защиты полевых культур от сорной растительности. 10.2 - Владеет знаниями о качественных, функциональных и количественных характеристиках биоты почвы. 10.3- Знает современные системы земледелия и методы их проектирования на основе защиты почв, о влиянии человека на растительный и животный мир</p>

	-Экология растений -Экология животных	
	М.11. Мелиорация Сельскохозяйственная мелиорация Орошаемое земледелие	11.1 Знает и использует передовой отечественный и зарубежный опыт в области мелиорации земледелия. 11.2 Компетентен в разработке агротехнических фонов, на которых орошение достигает наивысшей эффективности и системах агротехнических мероприятий воспроизводства плодородия почвы.
3.Специальные (блок ПД)	М.12 Основы агрономии Растениеводство Земледелие	12.1 Компетентен в вопросах выращивания с.-х. культур, отвечающих современным технологиям возделывания, с целью получения высоких и устойчивых урожаев с каждого гектара пашни; Знает: 12.2 семеноводство, сортовые и посевные качества семян, требования, предъявляемые к качеству посевного материала, а также государственный стандарт (ГОСТ). 12.3 Народнохозяйственное значение основных сельскохозяйственных культур, относящихся к различным биологическим группам. 12.4. Технологии возделывания сельскохозяйственных культур (яровые и озимые культуры, крупяные культуры, кормовые корнеплоды, однолетние и многолетние травы).
	М. 13 Окружающая среда и экотоксикология Охрана окружающей среды и региональное использование природных ресурсов Луговое хозяйство Основы экотоксикологии Дендрология	13.1.-Владеет основами экологических знаний. 13.2 Имеет практические навыки получения наибольшего количества сена на сенокосах. 13.3 Знает основные этапы экотоксикологических исследований, воздействия токсических веществ на организм. 13.4 Изучает морфо-биологические и экологические особенности дендрофлоры.
	М.14 Основы экологии, экспертизы и фитопатологии. Основы сельскохозяйственной радиэкологии Радиобиология / Экологическая экспертиза	14.1 Знает систему норм и правил, нормативную документацию, по проектированию охраны окружающей среды, о структуре и свойствах фитоценозов. 14.2 Владеет знаниями о закономерностях возникновения и распространения болезней. 14.3 Компетентен в теоретических и практических основах интегрированной защиты растений.

	<p>Фитоценология Общая и сельскохозяйственная фитопатология Интегрированная защита растений</p>	
	<p>М.8 Растениеводство и плодоводство - Учебно-ознакомительная - Учебная (специальная) I</p>	<p>8.1 Знает об основных отделах, классах, порядке и семейства низших и высших споровых и голосеменных растений, о влиянии человека на растительный и животный мир; биологические и технологические основы производства продукции плодоводства. 8.2 Имеет представление о разнообразии растительного мира и других группах организмов, относимых к области ботаники (бактерии, грибы, лишайники). 8.3 Компетентен в анатомическом, морфологическом и структурно-функциональном многообразии клеток. 8.4 Обладает навыками использования технологий выращивания, переработки и хранения свеклы.</p>
	<p>М 6 Почвоведение, селекция и технология переработки, агрохимия - Учебная (специальная) II - Производственная</p>	<p>6.1 в создании сортов и организации семеноводства; 6.2 в вопросах биотехнологии растений, в том числе для создания новых сортов и гибридов владеть ускоренными и экономически выгодными инновационными методами; 6.3 способностях самостоятельно организовать и проводить научные исследования, используя различные современные биологические методы по оценке новых форм растений 6.4 в проведении количественного учета продукции растениеводства при хранении и реализовать продукцию растениеводства с учетом качественных показателей.</p>
	<p>М 10 Биологические основы и экология семеноводства - Производственная (технологическая) II</p>	<p>10.1 Умеет составлять схемы защиты полевых культур от сорной растительности. 10.2 - Владеет знаниями о качественных, функциональных и количественных характеристиках биоты почвы. 10.3- Знает современные системы земледелия и методы их проектирования на основе защиты почв, о влиянии человека на растительный и животный мир</p>

**7. Структура образовательной программы  
6В08101 Агрономия - Экология**

Срок обучения: 4 года  
Академическая степень:  
бакалавр сельского хозяйства  
по образовательной программе  
**6В08101 Агрономия - Экология**

№	Наименование циклов и дисциплин	Общая трудоемкость	
		в академических часах	в академических кредитах
1	2	3	4
1	Цикл общеобразовательные дисциплины (ООД)	1680	56
	Обязательный компонент	1530	51
	История Казахстана	150	5
	Философия	150	5
	Иностранный язык	300	10
	Казахский (Русский) язык	300	10
	Информационно-коммуникационные технологии	150	5
	Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	240	8
1)	Физическая культура	240	8
2)	Вузовский компонент и(или) компонент по выбору	150	5
2	Цикл базовых и профилирующих дисциплин (БД, ПД)	Не менее 5280	Не менее 176
1)	Вузовский компонент и (или) компонент по выбору		
2)	Профессиональная практика		
3	Дополнительные виды обучения (ДВО)		
1)	Компонент по выбору		
4	Итоговая аттестация	Не менее 240	Не менее 8
	Итого	Не менее 7200	Не менее 240

**8. Содержание образовательной программы в рамках видов модулей  
6B08101 Агрономия -Экология**

Код дисциплин, входящих в модуль	Наименование дисциплин, входящих в модуль	Число кредитов ECTS	Семестр	Шифр целей и задач компетенций
<b>Жалпы білім беретін пәндер (ЖБП) циклі/ Цикл общеобразовательные дисциплины (ООД) - 56 кредита (ов)</b>				
<b>Міндетті компонент/Обязательный компонент - 51 кредита (ов)</b>				
<b>М.1 Жаратылыстану-гуманитарлық / Естественно-гуманитарный</b>				
КТ 1101 ІК 1101	Қазақстан тарихы/ История Казахстана	5	1	1.1, 1.2, 1.3
Fil 2102 Fil 2102	Философия/Философия	5	3	
<b>М.2 Ақпараттық-коммуникативтік/ Информационно-коммуникативный</b>				
ShT 1103 IYa 1103	Шетелтілі / Иностранный язык / Foreign language	10	1,2	2.1,2.2,2.3,,2.4,2.5
K(O)T 1104 K(R)Ya 1104	Қазақ (орыс) тілі / Казахский (Русский) язык / Kazakh (Russian) language	10	1,2	
AKT 1105 IKT 1105	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар/ Информационно-коммуникационные технологии	5	1	
<b>М.3 Әлеуметтік-саяси, экономикалық-құқықтық және экологиялық білім/ Социально-политических, экономико-правовых и экологических знаний</b>				
Mad 2106 Kul 2106	Мәдениеттану/ Культурология/ Cultural studies	2	3	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8
Ale 1107 Sos 1107	Әлеуметтану / Социология / Sociology	2	1	
Psi 3108 Psi 3108	Психология/ Психология/ Psychology	2	6	
Saya 3109 Pol 3109	Саясаттану/ Политология/political science	2	6	
<b>М.4 Физикалық және эстетикалық тәрбие/ Физические и эстетические воспитание</b>				
Dsh 1110 Phc 1110	Дене шынықтыру / Физическая культура	8	1,4	4.1, 4.2, 4.3.
<b>Жоғары оқу орны компоненті / Вузовский компонент/ - 5 кредита (ов) М.3 Әлеуметтік-саяси, экономикалық-құқықтық және экологиялық білім/ Социально-политических, экономико-правовых и экологических знаний</b>				
GZAZhI/TKE TD/IBB/KSK N/KSZhKMN 2101 MNIИ/BZhEU R/IO/OFGP/O PAK 2101	Ғылыми зерттеу әдістері және жасанды интеллект/ Тіршілік қауіпсіздігі, экология және тұрақты даму/ Инклюзивті білім беру/ Қаржылық сауаттылық және кәсіпкерлік негіздері/ Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері// Методы научных исследований и искусственный интеллект/ Безопасность жизнедеятельности, экология и устойчивое развитие/ Инклюзивное образование/ Основы финансовой грамотности и предпринимательства/ Основы права и антикоррупционной культуры	5	4	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8

<b>Базалық пәндер (БП) циклы/ Цикл базовых дисциплин (БД) - 112 кредита (ов)</b>				
<b>Жоғары оқу орны компоненті / Вузовский компонент - 37 кредита (ов)</b>				
<b>М.5 Биология, агрометеорология және кәсіби ағылшын тілі/ Биология, агрометеорология и профессиональный английский язык</b>				
OB1201 BR 1201	Өсімдіктер биологиясы/ Биология растений	6	1	5.1,5.2,5.3,5.4, 5.5,5.6,5.7
Agr 1202 Agr 1202	Агрометеорология/ Агрометеорология	5	2	
<b>М.6 Топырақтану, селекция және өңдеу технологиясы, агрохимия/ Почвоведение, селекция и технология переработки, агрохимия</b>				
Top 2203 Poh 2203	Топырақтану/ Почвоведение	5	3	6.1, 6.2,6.3, 6.4
ADLTSh 2204 THPSP 2204	Ауылшаруашылығы дақылдарының селекциясы және тұқым шаруашылығы/ Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур	5	3	
OShOSOT 2205 SSSK 2205	Өсімдік шаруашылығы өнімдерін сақтау және өңдеу технологиясы/ Технология хранения и переработки растениеводческой продукции	6	4	
<b>М.7 Энтомофагтар/ Энтомофаги</b>				
KK(O)T 2206 PK(R) 2206	Өсімдікті биологиялық қорғаудағы энтомофагтар мен акарифагтар/Энтомофаги и акарифаги в биологической защите растений.	5	4	7.1,7.2,7.3,7.4
<b>М.5 Биология, агрометеорология және кәсіби ағылшын тілі/ Биология, агрометеорология и профессиональный английский язык</b>				
KBShT 2207 POIYa 2207	Кәсіби бағытталған ағылшын тілі /Профессионально ориентированный иностранный язык	5	4	5.1,5.2,5.3,5.4, 5.5,5.6,5.7
<b>Таңдау компоненті/ Компоненты по выбору/ Componentforchoice- не менее 66 кредита (ов)</b>				
<b>М.8 Өсімдік тану және жеміс шаруашылығы/ Растениеводство и плодоводство</b>				
Bot 1201 Bot 1201 Cit 1201 Cit 1201	1.Ботаника/ Ботаника 2.Цитология / Цитология	5	2	8.1,8.2,8.3,8.4
OF 1202 FR 1202 TSO 1202 RNS 1202	1.Өсімдіктер физиологиясы/Физиология растений 2.Төменгі сатыдағы өсімдіктер/ Растения в низшей стадии	6	2	
ZhSh 2203 Plo 2203 KSh 2203 Sve 2203	1.Жеміс шаруашылығы/ Плодоводство 2. Қызылша шаруашылығы/Свекловодство	5	3	
<b>М.9 Агрэкология және көкөніс шаруашылығы/ Агрэкология и овощеводство</b>				
KSh 2204 Ovo 2204 KSh 2204 Kar 2204	1.Көкөніс шаруашылығы/Овощеводство 2.Картоп шаруашылығы/Картофелеводство	6	3	9.1,9.2, 9.3
Agr 3205 Agr 3205	1. Агрэкология/Агрэкология 2.Бейімделген өсімдік	5	5	

BOSh 3205 AR 3205	шаруашылығы/Адаптивное земледелие			
<b>М.10 Тұқым шаруашылығының биологиялық негіздері және экологиясы/ Биологические основы и экология семеноводства</b>				
TSh 3206 Sem 3206 Ger 3206 Ger 3206	1.Тұқым шаруашылығы/Семеноводство 2.Гербология / Гербология	6	5	
TB 3207 BP 3207 TKESh 3207 PZ 3207	1. Топырақ биологиясы/Биология почвы 2.Топырақ қорғау егін шаруашылығы/ Почвозащитное земледелие	6	5	10.1, 10.2, 10.3,
OE 3208 ER 3208 ZhE 3208 Ezh 3208	1. Өсімдіктер экологиясы/Экология растений 2.Жануарлар экологиясы/Экология животных	6	5	
<b>М.11 Мелиорация/ Мелиорация</b>				
AM 3209 SM 3209 SE 3209 OZ 3209	1.Ауылшаруашылық мелиорациясы / Сельскохозяйственная мелиорация 2.Суармалы егіншілік/ Орошаемое земледелие	6	6	11.1, 11.2,
<b>Қосымша білім беру бағдарламасы/ Дополнительная образовательная программа</b>				
	Minor	5	4	
	Minor	5	5	
	Minor	5	6	
<b>Практика/ Практика - 9 кредита (ов)</b>				
<b>М.8 Өсімдіктану және жеміс шаруашылығы/ Растениеводство и плодоводство</b>				
OT 1201 UO 1201	Оқу-таныстыру/Учебно-ознакомительная	1	2	8.1,8.2,8.3,8.4
OA 1202 US 1202	Оқу (арнайы) I/ Учебная (специальная) I	1	2	
<b>М.6 Топырақтану, селекция және өңдеу технологиясы, агрохимия/ Почвоведение, селекция и технология переработки, агрохимия</b>				
US(P) 2203	Оқу (арнайы) II / Учебная (специальная) II / Teaching (полевая)	2	4	6.1, 6.2,6.3, 6.4
Ond(D) 3204 Pro(P) 3204	Өндірістік (технологиялық) I/Производственная	2	5	
<b>М.10 Тұқым шаруашылығының биологиялық негіздері және экологиясы/ Биологические основы и экология семеноводства</b>				
O(T) II 3205 U(T) II 3205	Өндірістік (технологиялық) II/ Производственная (технологическая) II/ Производственная (технологическая) II	3	6	10.1, 10.2, 10.3
<b>Бейіндеуші пәндер циклі/ Цикл профилирующих дисциплин (ПД) - 64 кредита (ов)</b>				
<b>Жоғары оқу орны компоненті / Вузовский компонент - 12 кредита (ов)</b>				
<b>М.12 Агрономия негіздері /Основы агрономии</b>				
Osh 3301 Ras 3301	Өсімдік шаруашылығы/Растениеводство	6	6	12.1, 12.2, 12.3, 12.4
Egi 3302 Zem 3302	Егіншілік/ Земледелие	6	6	

<b>Тандау компоненті/ Компоненты по выбору – 38 кредита (ов)</b>				
<b>М.13 Қоршаған орта және экотоксикология/ Окружающая среда и экотоксикология</b>				
KOKTRUP 4301 OOSRIPR 4301 ShSh 4301 LH 4301	1.Қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану /Охрана окружающей среды и региональное использование природных ресурсов 2.Шалғын шаруашылығы/ Луговое хозяйство	5	7	13.1, 13.2, 13.3
EN 4302 OE 4302 Den 4302 Den 4302	1. Экотоксикология негіздері /Основы экотоксикологии) 2.Денрология/Дендрология	6	7	
<b>М.14 Экология негіздері, сараптау және фитопатология/ Основы экологии, экспертизы и фитопатологии</b>				
AShRN 4303 OSR 4303 Rad 4303 Rad 4303	1.Ауылшаруашылық радиэкология негіздері/ Основы сельскохозяйственной радиэкологии 2.Радиобиология / Радиобиология	5	7	14.1, 14.2
<b>М.7 Энтомофагтар/Энтомофаги</b>				
ZhAShE 4304 OSE 4304 OK 4304 KR 4304	1. Жалпы және ауыл шаруашылық энтомологиясы/Общая и с/х энтомология 2. Өсімдік карантині/Карантин растений	6	7	7.1,7.2,7.3,7.4
<b>М.14 Экология негіздері, сараптау және фитопатология/ Основы экологии, экспертизы и фитопатологии</b>				
ES 4305 EE 4305 Fit 4305 Fit 4305	1.Экологиялық сараптама/Экологическая экспертиза 2.Фитоценология/Фитоценология	6	7	14.1, 14.2, 14.3, 14.4
ZhAShF 4306 OSF 4306 OIK 4306 IZR 4306	1. Жалпы және ауыл шаруашылық фитопатологиясы/ Общая и сельскохозяйственная фитопатология 2.Өсімдіктерді интергриті қорғау /Интегрированная защита растений	5	7	
<b>М.6 Топырақтану, селекция және өңдеу технологиясы, агрохимия</b>				
Agr 4307 Agr 4307 TB 4307 BP 4307	1.Агрохимия/Агрохимия 2.Топырақ бонитеті/Бонитет почвы	5	7	6.1, 6.2,6.3, 6.4
<b>М.13 Қоршаған орта және экотоксикология/ Окружающая среда и экотоксикология</b>				
Ond 4301 Pro 4301	Өндірістік/ Производственная	10	8	13.1, 13.2, 13.3, 13.4
DP 4302 PP 4302	Диплом алды практикасы/ Преддипломная практика	4	8	
<i>Оқытудың қосымша түрлері / Дополнительные виды обучения</i>				
<i>Қорытынды аттестаттау/Итоговая аттестация</i>				
<b>М.12 Агрономия негіздері/ Основы агрономии</b>				
	Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру/ Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена	8	8	12.1, 12.2, 12.3, 12.4

9. Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы

Курс/обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей/ дисциплин	Количество изучаемых дисциплин			Количество академических кредитов						Всего в часах	Количество	
			МК/ОК	ЖООК/ВК	ТК/КВ	Теоретическое обучение	Учебная практика	Производственная практика	Преддипломная практика	Итоговая аттестация	Всего ECTS		Экз	диф.зачет
1	1	5	6	1		28					30	900	6	1
	2	6	3	1	2	26	2				30	900	5	1
2	3	6	3	2	2	28					30	900	6	1
	4	5	1	4	1	26	2				30	900	5	1
3	5	3			5	28		2			30	900	5	
	6	5	2	2	2	27		3			30	900	6	
4	7	5			7	38					38	1140	7	
	8	1						10	4	8	22	660		
<b>Итого</b>		<b>36</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>19</b>	<b>201</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>240</b>	<b>7200</b>	<b>40</b>	<b>4</b>

Образовательную программу разработали: к.т.н., К.У.Айтекова, к.с/х. н Сейтбаев К.Ж, сеньор-лектор Ходжаниязова Ж.Т.

«Согласовано»  
Проректор по  
академической работе




Кадырова А.С.

Руководитель Управления  
академической политики



Д.К.Акимова

Заведующая кафедрой



К.У.Айтекова

Студент Агро-Эко - 23-1:



Н.Алмат

Образовательная программа 6В08101 Агрономия-Экология обсуждена на Учебно-методическом совете и утверждена на Ученом совете МГУ имени Ш.Муртазы, протокол №10 от «11.05» 2025г.