



Утверждаю
 Декан факультета
 Лесного хозяйства, дикая природа и окружающая среда
 Д.Н.Сарсекова
 2022г.

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
 Для обучающихся по направлению подготовки 6В052 Окружающая среда
 Краткое описание элективных дисциплин образовательной программы

ГОП	ОН	Форма обучения	Название дисциплины	Код дисциплины	Цикл дисциплины	Компонент	Количество кредитов	Уровень подготовки	Кафедра	Курс	Академический период	Пререквизиты	Постреквизиты	Краткое содержание дисциплины	Результаты обучения	Название альтернативной дисциплины
6В051 - «Окружающая среда»	6В05202 - «Агрэкология»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Экологические аспекты ответственности	EAE 1244	БД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Экология	1	3,4	Общая экология	Экологический мониторинг	Системный подход к изучению биологической, химической, физической экологии. Объекты материального мира и фундаментальные взаимодействия. Наука и ее методология. Зарождение научного знания; материалистические и идеалистические мировоззрения. Изучает основные принципы эволюции жизни. Эволюция человека: человек умелый, человек прямоходящий, человек разумный, современный человек. Биологические закономерности и их функционирования и устойчивого развития. Типы наземных и водных экосистем.	ON 2. Осуществлять сбор, обработку и интерпретацию материалов об экологических факторах, о состоянии экосистем, о загрязнении окружающей среды, о химии загрязняющих веществ. Проводить полевые и экспериментальные экологические исследования. Использовать знания о химических и биологических основах в экологии и природопользовании, закономерностях функционирования и устойчивого развития биосистем с целью определения современных динамических процессов в природе и техносфере	Учение об окружающей среде
6В051 - «Окружающая среда»	6В05202 - «Агрэкология»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Экологическая химия	ЕН 2246	БД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Экология	2		Экологические аспекты ответственности	Агрохимия почвоведение	Химические основы превращения загрязняющих веществ в окружающей среде. Введение в экологическую химию. Связь экологической химии с другими научными дисциплинами. Химические основы экологических взаимодействий. Химический экологический фактор. Экологические свойства химических элементов и их соединений. Общая характеристика загрязняющих веществ. Понятие о предельно-допустимой концентрации (ПДК). Характеристика s-элементов, p-элементов, d-элементов и f-элементов. Тяжелые металлы - токсиканты в окружающей среде.	ON 9. Проводить анализ объектов окружающей среды (вода, воздух, почва) сельскохозяйственных земель, расположенных вблизи АПК. Использовать методы обнаружения и количественной оценки основных загрязнителей сельскохозяйственной продукции. Владеть методами выращивания органических продуктов без применения пестицидов	Физико-химические методы в экологии

В051 - «Окружающая среда»	6B05202 - «Агроэкология»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Экологические методы анализа в агроэкологии	EMAA 3228	БД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Экология	3	3	Агрохимия и почвоведение	Экологическое, гигиеническое нормирование и экспертиза	Основы ресурсоведения. Основные понятия, объект и предмет. Ресурсы и их классификация. Природно-ресурсный потенциал и его оценка. Загрязнение природной среды и угроза разрушения экологических связей в природе. Катастры природных ресурсов. Теоретические основы экологического рационального природопользования. Почвенно-земельные ресурсы. Водные ресурсы. Биологические ресурсы. Энергетические и минерально-сырьевые ресурсы. Лесные ресурсы. Трудовые ресурсы, как структурный элемент ресурсосбережения. Рациональное использование природных ресурсов.	Экологическое ресурсоведение
В051 - «Окружающая среда»	6B05202 - «Агроэкология»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Экология растений, животных и микроорганизмов	ERZHM 2222	БД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Экология	2	2	Общая экология	Экологические аспекты естествознания	История изучения экологии растений, животных и микроорганизмов. Основные методы исследования экологии растений, животных и микроорганизмов. Экологические классификации организмов. Жизненная форма растений, животных и микроорганизмов. Общие вопросы устойчивости организмов. Некоторые закономерности действия экологических факторов. Защитная реакция организма против стрессоров. Свет как экологический фактор. Режим освещения. Количественная и качественная характеристика освещения принимаемая организмами.	Общая экология, Экология и устойчивое развитие
В051 - «Окружающая среда»	6B05202 - «Агроэкология»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Устойчивое развитие и управление агроэкологическими системами	URUA 3220	БД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Экология	3	1	Агрометеорология	Основы агробиологии и предпринимательства	Различные загрязнители объектов окружающей среды (вода, воздух и почва) и их влияние на сельхозпродукцию. Особенности организации экологического мониторинга разных иерархических уровней. Методология организации сбора информации для комплексной оценки загрязнения сельхозпродукции. Оценка степени антропогенного воздействия на сельскохозяйственные территории.	Устойчивое управление природными ресурсами

В051 - «Окружающая среда»	6В05202 - «Агроэкология»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Интегрированное управление водными ресурсами	IUVR 3200	БД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Экология	3	2	Экологический мониторинг	Экономика природопользования	Состав и структура гидросферы. Значение мирового океана. Распределение пресной воды природных вод. Состояние использования водных ресурсов по отраслям экономики в мире и РК. Проблемы антропогенного загрязнения гидросферы. Использование и охрана водных ресурсов РК. Перспективы устойчивого водоснабжения. Качество вод и виды использования. Классификация методов очистки воды. Правовая основа использования водных ресурсов РК. Задачи и принципы водного законодательства РК.	ON 3. Осуществлять сбор, обработку и интерпретацию материалов об экологических факторах, о состоянии экосистем, о загрязнении окружающей среды, о химии загрязняющих веществ. Проводить полевые и экспериментальные экологические исследования. Использовать знания о химических и биологических основах в экологии и природопользовании, закономерностях функционирования и устойчивого развития биосистем с целью определения современных динамических процессов в природе и техносфере	Охрана водных ресурсов
В051 - «Окружающая среда»	6В05202 - «Агроэкология»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Охрана и рациональное использование биологических ресурсов сельских территорий	ORIBRST 3219	БД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Экология	3	2	Технология переработки и продуктов животноводства	Органическое сельское хозяйство	Феномен биоразнообразия, богатство видов и факторы его формирования. Понятие биоразнообразия и его трактовка. Современные представления о биологическом разнообразии. Конвенция о биологическом разнообразии. Современные направления исследований по оценке, сохранению биологического разнообразия. Концепция системного подхода к изучению организации живого. Уровни биологических систем: вид - популяция - экосистема - биом. Представление о взаимосвязанности и взаимодействии живых систем разных уровней. Генетическое разнообразие.	ON 12. Проводить комплексную экономическую оценку природных ресурсов с учетом закономерностей функционирования общественного производства и экономических систем, действующих экономических механизмов природопользования; осуществлять учет экологических, социально-экономических последствий взаимодействия природы и общества	Экологическая безопасность сельхозпродукции
В051 - «Окружающая среда»	6В05202 - «Агроэкология»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Технология переработки продукции животноводства	TRPZh 2230	БД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Экология	2	2	Технология переработки и продуктов растениеводства	Экологические аспекты естественности	Владеть методами анализа технологии продуктов животноводства, постановки конкретных задач и приоритетов охраны окружающей среды и общества, знания по закономерностям развития биосферы и условий антропогенного и техногенного воздействия на природу и агросектор. Уметь анализировать процессы, происходящие в компонентах биосферы, агросектора и использовать методы обнаружения и количественной оценки основных загрязнителей в окружающей среде.	ON 7. Разрабатывать и реализовывать на практике современные технологии возделывания полевых культур с учетом почвенно-климатических условий и материально-технической оснащенности хозяйства, реализовывать на практике методы программирования и управления урожаем. Владеть технологиями производства молока и молочных продуктов, мяса и мясных продуктов и яиц и яичной продукции	Технология переработки продуктов растениеводства

В051 - «Окружающая среда»	6В05202 - «Агроэкология»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Геоэкология	Geo 3255	БД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Экология	3	3	Ландшафтная экология в сельском хозяйстве	ГИС в сельском хозяйстве	Проблемы взаимодействия городов и природы, вопросы экологии воздушной, водной, почвенной среды, экологии флоры и фауны в условиях урбозооцист. Проблемы связанных с изучением городской среды с изучением городской экологии, видеозаписи, градостроительной экологии. Вопросы нормирования загрязнения городской среды и мероприятия по защите атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова.	ОН 10. Проводить корректировку элементов производственного процесса в сельском хозяйстве с учетом метеословий и метеопрогнозов. Использовать методы прогнозирования неблагоприятных метеорологических явлений. Выполнять основные картометрические и графические работы по картам. Владеть современными математическими методами, методологией научной исследовательской деятельности в области сельского хозяйства	Урбозоология
В051 - «Окружающая среда»	6В05202 - «Агроэкология»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Экологические методы анализа в агроэкологии	ЕМАА 3228	БД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Экология	3	3	Агрохимия и почвоведение	Экологическое, гигиеническое нормирование и экспертиза	Введение в экологические методы анализа. Методы контроля степени загрязненности окружающей среды. Методы определения качества сельскохозяйственной и промышленной продукции. Современные физико-химические методы. Общая характеристика экологических методов анализа в агроэкологии. Оптические методы анализа. Абсорбционная спектроскопия. Рефрактометрический и поляриметрический методы анализа. Эмиссионный спектральный анализ. Кондуктометрия. Потенциометрия. Кулонометрия. Полярография. Хроматография.	ОН 6. Применять методы наблюдения, оценки и прогноза систем анализа окружающей среды для предупреждения воздействия экологических факторов АПК на состояние окружающей среды для рационального природопользования. Разрабатывать природоохранные мероприятия для устойчивого развития и управления агроэкосистемами	Инженерная защита окружающей среды
В051 - «Окружающая среда»	6В05202 - «Агроэкология»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Рациональное природопользование в сельском хозяйстве	RPSH 3313	БД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Экология	3	2	Устойчивое развитие и управление агроэкологическими системами	Основы агробизнеса и предпринимательства	Основы ресурсоведения. Основные понятия, объект и предмет. Ресурсы и их классификация. Природно-ресурсный потенциал и его оценка. Загрязнение природной среды и угроза разрушения экологических связей в природе. Кадастры природных ресурсов. Теоретические основы экологического рационального природопользования. Почвенно-земельные ресурсы. Водные ресурсы. Биологические ресурсы. Энергетические и минерально-сырьевые ресурсы. Лесные ресурсы. Трудовые ресурсы, как структурный элемент ресурсосбережения.	ОН 10. Проводить корректировку элементов производственного процесса в сельском хозяйстве с учетом метеословий и метеопрогнозов. Использовать методы прогнозирования неблагоприятных метеорологических явлений. Выполнять основные картометрические и графические работы по картам. Владеть современными математическими методами, методологией научной исследовательской деятельности в области сельского хозяйства	Управление рациональным природопользованием

В051 - «Окружающая среда»	6В05202 - «Агроэкология»	Очное (бакалавр 4 года) 4 триместр	Основы агробизнеса и предпринимательства	ОАР 4312	БД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Экология	4	2	Рациональное природопользование в сельском хозяйстве	Написание дипломной работы	Организационно-экономические основы КХ или ФХ, АО, кооперативов, ТОО. Организация и нормирование труда на предприятии. Организация оплаты труда основных отраслях растениеводства. Организация производства и использования кормов. Организация использования МТП, АП. Организация переработки с/х продукции. Организация сбыта продукции.	ON 6. Применять методы наблюдения, оценки и прогноза систем анализа условий окружающей среды для предупреждения воздействия экологических факторов АПК на состояние окружающей среды для рационального природопользования. Разрабатывать природоохранные мероприятия для устойчивого развития и управления агроэкосистемами	Управление в области охраны окружающей среды
В051 - «Окружающая среда»	6В05202 - «Агроэкология»	Очное (бакалавр 4 года) 4 триместр	Экологическая безопасность в сельском хозяйстве	ЕБSP 3227	БД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Экология	3	2	Общая экология	Основы агробизнеса и предпринимательства	Различные загрязнители объектов окружающей среды (вода, воздух и почва) и их влияние на сельхозпродукцию. Особенности организации экологического мониторинга разных иерархических уровней. Методология организации сбора информации для комплексной оценки загрязнения сельхозпродукции. Оценка степени антропогенного воздействия на сельскохозяйственные территории. Интерпретирование информационных данных и организация прогнозирования загрязнения территорий сельскохозяйственных земель	ON 5. Использовать знания о видах и источниках воздействия на гидросферу и атмосферу в практической природоохранной деятельности. Проводить оценку методов для снижения и предупреждения воздействия экологических нарушений на агроэкосистемы и продукцию сельского хозяйства	Экологическое ресурсосбережение
В051 - «Окружающая среда»	6В05202 - «Агроэкология»	Очное (бакалавр 4 года) 4 триместр	ГИС технологии в сельском хозяйстве	ЕКГ 4324	БД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Экология	4	1	Геоэкология	Экономика природопользования	Роль экологического картографирования в науке и практике. Информационные источники экологического картографирования. Топографическая карта, ее определение и основные свойства. Проекция топографических карт. Тематические группы экологических карт. Карты экологического риска.	ON 8. Проводить учет и бонитировку почв, земельно-кадастровые работы и экономическую оценку земель; составлять почвенные карты и картограммы хозяйствующих субъектов, осуществлять на практике систему агротехнических и специальных мероприятий для повышения плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур	Экологическое картографирование и ГИС

Б051 - «Окружающая среда»	6Б05202 - «Агроэкология»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Экономика природопользования	ЕДР	БД	Компонент по выбору	6.0	Бакалавр	Экология	4	2	Охрана и рациональное использование биологических ресурсов сельских территорий	Написание дипломной работы	Введение в экономику природопользования. Естественнонаучные и экономические основы экономики природопользования. Общая характеристика природно-ресурсного потенциала Республики Казахстан. Основные экологические проблемы Республики Казахстан. Содержание действующих экономических механизмов природопользования. Проблемы и перспективы развития системы управления природопользованием РК. Охрана окружающей среды в Республике Казахстан. Природно-ресурсный потенциал РК.	Экологическое гигиеническое нормирование и экспертиза
<p>ON 6. Применять методы наблюдения, оценки и прогноза систем анализа условий окружающей среды для предупреждения воздействия экологических факторов АПК на состояние окружающей среды для рационального природопользования. Разрабатывать природоохранные мероприятия для устойчивого развития и управления агроэкосистемами</p>															

Каталог элективных дисциплин утвержден протоколом совета факультета ЛХДПиОС № 16 от 26.08.2022

Заведующая кафедрой Сатбалдиева Г.К.