

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Сельскохозяйственная экология»**  
**Направление подготовки**  
**36.03.02 Зоотехния**

1.	Целью освоения дисциплины являются - понимание теоретических основ экологии, что послужит важным элементом в улучшении экологической подготовки специалистов в высшей школе.		
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО. Дисциплина входит в обязательную часть Б1.В.ДВ.05.01 ФГОС по направлению подготовки 36.03.02. Зоотехния» Курс призван углубить понимание студентами характера природы их взаимодействие с окружающей средой, использование природных ресурсов для производства продукции .		
3.	<b>Результаты освоения дисциплины (модуля) «Сельскохозяйственная экология»</b>		
	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы</b>	<b>Дескрипторы</b>
	<b>Универсальные компетенции (УК)</b>		
	УК-8. Способен создавать и поддерживать повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	ИД-УК.8.1. физико-химические и биохимические основы технологии продуктов животноводства; различные типы перерабатывающих предприятий; ИД-УК.8.2: транспортировка животных для убоя на предприятия мясной промышленности; - приемку убойных животных по живой массе и упитанности, контрольный убой; —правильно организовывать убой животных в хозяйстве ИД-УК-8.3: основные показатели химического состава продуктов животного происхождения: техника определения основных показателей химического	<b>Знать:</b> основы технологии продуктов животноводства; различные типы перерабатывающих предприятий; <b>Уметь:</b> организовать транспортировку животных для убоя на предприятия мясной промышленности; осуществлять сдачу-приемку убойных животных по живой массе и упитанности, проводить контрольный убой; правильно организовывать убой животных в хозяйстве <b>Владеть</b> техникой определения основных показателей химического состава продуктов животного происхождения: техникой определения пищевой, биологической, энергетической ценности продуктов убоя; техникой определения основных показателей химического состава продуктов животного происхождения: техникой определения пищевой, биологической, энергетической ценности продуктов убоя;

		состава продуктов животного происхождения: техника определения пищевой, биологической, энергетической ценности продуктов убоя;	
	<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>		
	<b>ПК-6</b> Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных	<b>ИД-1<sub>ПК-6</sub></b> направления совершенствования методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных. <b>ИД-1<sub>нк-6</sub></b> анализ эффективности методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных <b>ИД-1<sub>нк-6</sub></b> разработка и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных	<b>Знать:</b> направления совершенствования методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных <b>Уметь:</b> анализировать эффективность методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных <b>Владеть: навыками</b> разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных
<b>4.</b>	<b>Структура и содержание дисциплины</b>		
	<b>4.1. Структура дисциплины</b>		
	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего</b>	
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	4 з.е.	
	Лекции	50	
	Практические занятия, семинары	34	
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	33	
	Экзамен	27	
	Общая трудоемкость дисциплины	144	
	<b>4.2. Содержание дисциплины</b>		
	<b>Раздел 1. Введение.</b> <b>Введение.</b> Предмет и задачи курса. Экология как теоретическая основа для прикладных наук о природопользовании и охране природы. Краткая история экологии. Уровни организации жизни. Место экологии в системе биологических наук. Понятие о биосфере как о глобальной единой экосистеме Земли. Международные экологические программы. Конвенция устойчивого развития – экологическая стратегия современного мира. <b>Основы экологии. Организмы и среда.</b> Классификация факторов среды. Общие законы действия факторов среды на организмы.. Понятия резистентности и толерантности организмов. Экологическая валентность. Факторы среды и адаптация к ним организмов. Основные среды жизни (водная, наземно-воздушная, почва, живые организмы) и адаптация к ним организмов. Типы адаптаций (биохимические, морфологические,		

физиологические, поведенческие).

Принципы экологической классификации организмов. Жизненные формы растений и животных.

*Популяции.* Популяция как форма существования вида и единица эволюционного процесса. Основные характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, годовой прирост, вселение и выселение (миграции). Поддержание генетического разнообразия вида на основе свободного скрещивания в пределах популяции.

Структура популяций: демографическая, пространственная, этологическая. Рост популяций. Биотический потенциал видов. Типы динамики численности популяций: стабильный, флуктуирующий, взрывной. Регулирование численности и управление популяциями.

*Сообщества (биоценозы).* Экологические ниши. Потенциальная и реализованная экологическая ниша. Биотические отношения и их основные типы: пищевые, конкуренция, мутуализм, комменсализм, аменсализм.

Пищевые отношения – хищничество и паразитизм, их различия. Причины возникновения конкуренции. Видовое разнообразие. Ярусность и мозаичность сообщества. Условия устойчивости биоценозов.

*Экосистемы и биогеоценозы.* Понятие экосистема (А. Тенсли, 1935). Учение о биогеоценозах В.Н. Сукачева (1940). Основные элементы экосистем, обеспечивающие биологический круговорот. Трофические уровни, понятие о продуцентах, консументах и редуцентах как основных звеньях потока вещества и энергии. Закономерности перехода энергии в цепях питания. Биологическая продуктивность экосистем (первичная, вторичная, валовая и чистая продукция). Природные (естественные) и искусственные экосистемы. Основные типы зональных экосистем (тундры, леса, степи и др.).

*Биосфера как глобальная экосистема.* Границы и структуры биосферы. Учение о биосфере В.И. Вернадского. Живое, косное, биокосное и биогенное вещество. Живое вещество, его состав и распределение в биосфере. Роль живого вещества в преобразовании оболочек планеты. Геохимические функции живого вещества. Биологическое разнообразие и его значение в обеспечении устойчивости биосферы. Ноосфера как новая стадия развития биосферы.

### **Природные ресурсы и принципы их рационального использования и охраны.**

*Классификация природных ресурсов по их исчерпаемости.* Исчерпаемые ресурсы: возобновимые и невозобновимые. Использование ресурсов и проблема их истощения. Ресурсосберегающие технологии. Загрязнение окружающей среды при использовании природных ресурсов. Экологическая оценка производства и предприятий. Экологический паспорт.

*Ресурсы земель и недр.* Земельный фонд и его изменение под влиянием хозяйственной деятельности. Почва – основное средство производства в сельском хозяйстве. Мелиорация земель, проблемы орошаемого земледелия. Охрана почв от эрозии, засоления и заболачивания. Загрязнения почв и их предотвращение. Рекультивация земель. Топливо-энергетические ресурсы и другие полезные ископаемые. Принципы их охраны и комплексного использования. Альтернативные источники энергии.

*Атмосфера и гидросфера.* Состав и значение атмосферы. Источники и масштабы загрязнения атмосферы. Антропогенное загрязнение и его последствия: парниковый эффект, озоновые «дыры», кислотные дожди, смог и т.д. Влияние различных видов хозяйственной деятельности на развитие и масштабы глобальных последствий загрязнений.

. Методы контроля над загрязнением воздуха. Предотвращение загрязнений атмосферы. Борьба с шумами.

Значение воды в природе и жизни человека. Водные ресурсы планеты и дефицит пресной воды. Круговорот воды в биосфере и возобновляемость природных вод. Распределение водных ресурсов в РФ.

Водопотребление и водопользование. Безвозвратное водопотребление и его размеры. Проблема загрязнения и качественного истощения водных ресурсов. Критерии оценки качества вод. Биоиндикация. Источники и виды загрязнений. Обезвреживание и очистка сточных вод. Водный кодекс РФ.

	<p><i>Биологические ресурсы и их охрана.</i> Биологическое разнообразие и его значение в устойчивости биосферы и ее жизнеобеспечивающих ресурсов.</p> <p>Значение растений в природе и жизни человека. Лесной фонд России. Экологические функции лесов. Устойчивость лесных экосистем к антропогенным нагрузкам. Защита леса от пожаров, вредителей и болезней. Хозяйственная классификация лесов. Лесной кодекс РФ.</p> <p>Охрана сенокосов, лугов и пастбищ. Режим использования пастбищ как коровой базы диких и сельскохозяйственных животных.</p> <p>Животные как активный элемент биосферы. Дикие животные и их значение в заготовках животного сырья и продуктов.</p> <p>Генофонд животных и растений и его охрана. Методы охраны генофонда. Красные книги, Конвенции СИТЕС. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) и их значение в сохранении биоразнообразия и биогеоценозов.</p> <p><b>Экологические проблемы природопользования.</b></p> <p>Рост народонаселения мира. Демографические проблемы человечества, их последствия и возможные пути решения. Нормирование антропогенных нагрузок (воздействий) на окружающую среду и природные ресурсы.</p> <p>Экологическая экспертиза новой техники, технологий и материалов. Долгосрочные экологические прогнозы и оценка риска.</p> <p>Основные виды производственной деятельности, их влияние на окружающую среду и природные ресурсы. Проблема отходов и загрязнения окружающей среды. Миграция и концентрация загрязнений в биосфере.</p> <p>Проблема экологизации сельскохозяйственного производства, в т. ч. технологий заготовок и переработки животного сырья и продуктов животноводства. Научные основы мониторинга окружающей среды и контроля над ее качеством. Экологическое законодательство РФ. Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. Юридическая ответственность за правонарушения в области охраны окружающей среды и возмещение ущерба.</p> <p>Международное сотрудничество в области охраны природы и участие России в этом сотрудничестве.</p>
5.	<p><b>Образовательные технологии</b></p> <p>При подготовке бакалавров-биологов используются следующие основные формы проведения учебных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• интерактивные лекции;</li> <li>• лекции-пресс-конференции;</li> <li>• тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков;</li> <li>• групповые, научные дискуссии, дебаты.</li> </ul>
6.	<p><b>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</b></p>

<b>Информационное обеспечение базы данных, информационно-справочные и поисковые системы</b>	
Название ресурса	Ссылка/доступ
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
«Образовательный ресурс России»	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a> –
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> -
ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза	<a href="http://polpred.com/news">http://polpred.com/news</a>
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a> -
Русская виртуальная библиотека	<a href="http://rvb.ru">http://rvb.ru</a> –
Кабинет русского языка и литературы	<a href="http://ruslit.ioso.ru">http://ruslit.ioso.ru</a> –
Национальный корпус русского языка	<a href="http://ruscorpora.ru">http://ruscorpora.ru</a> –
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> -
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	<a href="http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm">http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm</a>
Научная электронная библиотека «e-Library»	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a> -
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a> -
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информио»	<a href="http://www.informio.ru">http://www.informio.ru</a>
Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	<a href="#">Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГУ</a>
Информационно-правовая система «Гарант»	<a href="#">Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГУ</a>
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>
<b>7.</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Коллоквиум;</li> <li>• Тест;</li> <li>• Проверка контрольных работ;</li> </ul>
<b>8.</b>	<b>Форма промежуточного контроля</b>
	<b>3 семестр - зачет с оценкой</b>

**Разработчик:** профессор Ужахов М.И.