

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины  
имени Н.Э. Баумана»

проректор по учебно-методической  
работе и научной деятельности  
« 31 » *август* 2022



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

По специальности среднего профессионального образования  
36.02.01 Ветеринария

Квалификация выпускника – Ветеринарный фельдшер  
Форма обучения - очная

Казань, 2022

Рабочая программа дисциплины «Экологические основы природопользования»

Составили:

к. биол. н., доцент



Г.А. Гасимова

к. биол. н., доцент




А.А. Сергеев

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельхозпродукции, протокол № 1

« 31 » 08 2022 г.

Зав. кафедрой, д.с.-х.н., профессор



М.К. Гайнуллин

Одобрена на заседании методической комиссии факультета, протокол № 5

Председатель методической комиссии, проф.  В.И. Усенко

« 24 » 10 2022 г.

Декан факультета ветеринарной медицины,  
доцент

« 28 » 09 2022 г.



Ф.М. Нургалиев

Согласовано:

Заведующий  
библиотекой



24.10.2022

Ч.А. Харисова

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Наименование дисциплины.....	4
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3	Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.....	5
4	Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.....	6
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (представлен в приложении).....	12
7	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Экологические основы природопользования».....	12
8	Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	12
	Фонд оценочных средств дисциплины «Экологические основы природопользования» .....	15

# **1 Наименование дисциплины** **«Экологические основы природопользования»**

## **1.1 Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** – сформировать у студентов системное, целостное представление о базовых принципах, закономерностях взаимоотношений человека с природой и возможностях максимального использования с сохранением природного баланса. Дисциплина «Экологические основы природопользования» изучает принципы рационального природопользования, и особенности взаимодействия человека с окружающей природной средой, способы предотвращения экологических катастроф, управления биосферой.

**Задачи** изучения дисциплины:

- разработка практических рекомендаций по использованию природно-ресурсного потенциала территории;
- разработка систем рационального природопользования;
- проведение экологической оценки хозяйственных проектов; контрольно-ревизионные мероприятия, экологический аудит.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В процессе освоения дисциплины, студент осваивает и развивает следующие компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

### **Знать**

- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- принципы размещения производств различного типа;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;
- методы экологического регулирования;
- понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
- основные социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал Российской Федерации;
- охраняемые природные территории;
- принципы производственного экологического контроля;
- условия устойчивого состояния экосистем.

### **Уметь**

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.

## 2.1 Перечень компетенций

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-07, 09 ПК 1.1-1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</li> <li>- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;</li> <li>- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</li> <li>- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;</li> <li>- принципы и методы рационального природопользования;</li> <li>- методы экологического регулирования;</li> <li>- принципы размещения производств различного типа;</li> <li>- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;</li> <li>- понятие и принципы мониторинга окружающей среды;</li> <li>- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;</li> <li>- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;</li> <li>- природоресурсный потенциал Российской Федерации;</li> <li>- охраняемые природные территории.</li> </ul>

### 3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологические основы природопользования» относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК 01-07, 09, ПК 1.1-1.3.

Организация изучения дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельную работу студентов по темам дисциплины, подготовку к контрольной работе. Умения и навыки приобретаются студентами в процессе занятий и в процессе самоподготовки.

**4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы, часов	Очная форма обучения
	Семестр
	2
1.Аудиторная работа, всего:	40
Лекции	20
Практические занятия	20
2.Самостоятельная работа студентов (СРС):	20
-самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала, учебников и учебно-методических пособий, подготовка к практическим занятиям и пр.)	
Итоговый контроль: контрольная работа	
Общая трудоемкость дисциплины	60

**5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

**5.1 Структура и содержание дисциплины (модуля)**

№ п/п	Семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)						Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам) КРС
				всего	лекция	практические занятия	лаб. занятия	семинары	СРС	
1	4		<b>Модуль 1. Природно-ресурсный потенциал Определение. Состав. Экономическая ценность.</b>	24	8	8			8	
		1	1.1. Предмет, метод дисциплины. Состав и характер использования ресурсного потенциала в АПК.	12	4	4			4	Экспресс-опрос на лекции
		2	1.2. Принципы и методы рационального использования и воспроизводства	12	4	4			4	Решение задач. Работа со статистикой. Проверка

			природных ресурсов. Рациональное и нерациональное природопользование.						расчетов.
2	4		<b>Модуль 2. Принципы и методы рационального использования природных ресурсов в АПК. Характеристика рационального и эффективного использования природных ресурсов.</b>	36	12	12			1 2
		3	2.1. Сельскохозяйственное природопользование. Характер и порядок оценки экономической эффективности.	12	4	4			4 Экспресс-опрос на лекции
		4	2.2. Характеристика используемых земельных ресурсов. Развитие землепользования и экологические последствия.	12	4	4			4 Проверка заданий по тестам
		5	2.3 Экологическое регулирование, прогнозирование и последствия природопользования.	12	4	4			4 Решение задач.
		6	<b>Контрольная работа</b>						
			<b>Итого</b>	<b>60</b>	<b>20</b>	<b>20</b>			<b>2 0</b>

### 5.2 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№	Название раздела	Содержание раздела
<b>Модуль 1. Природно-ресурсный потенциал Определение. Состав. Экономическая ценность.</b>		
1	1.1. Предмет, метод дисциплины. Состав и характер использования ресурсного потенциала в АПК.	Природные ресурсы. Определение. Значение. Многообразие природных ресурсов. Классификация природных ресурсов по источникам и местонахождению; с точки зрения потребления; по составу; по характеру использования. Особенности использования природных ресурсов в АПК: растениеводстве, животноводстве.
2	1.2. Принципы и методы рационального использования и воспроизводства природных ресурсов. Рациональное и нерациональное	Закономерности и принципы природопользования. Рациональное и нерациональное природопользование. Определение. Примеры. Принципы и методы рационального использования и воспроизводства исчерпаемых и невозобновляемых природных ресурсов. Принципы и методы рационального использования и воспроизводства возобновляемых природных

	природопользование.	ресурсов.Методы управления рациональным природопользованием.
<b>Модуль 2. Принципы и методы рационального использования природных ресурсов в АПК. Характеристика рационального и эффективного использования природных ресурсов.</b>		
3	2.1. Сельскохозяйственное природопользование. Характер и порядок оценки экономической эффективности.	Биологизация земледелия. Экологизация АПК. Экономическая оценка характера использования природных ресурсов в сельскохозяйственном производстве и определение направлений совершенствования производственных процессов в отраслях АПК: растениеводстве и животноводстве. Анализ мирового опыта экологически чистого производства.
4	2.2. Характеристика используемых земельных ресурсов. Развитие землепользования и экологические последствия.	Характеристика используемых земельных ресурсов. Развитие землепользования и экологические последствия. Пути попадания загрязнений в почву. Классификация почвенных загрязнений. Эрозия почв и опустынивание. Закон убывающей отдачи А.Тюрго – Т.Мальтуса. Закон предельной урожайности К.Пратта. Правило монокультуры Ю.Одума. Методы рационального землепользования и охрана почвенно-земельных ресурсов. Воспроизводство плодородия.
5	2.3 Экологическое регулирование, прогнозирование и последствия природопользования.	Основные направления решения проблемы: организационное, нормативно-правовое, экономическое, технологическое и социальное. Развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий. Технологические изменения. Переработка промышленных отходов, основные технологии. Переработка бытовых отходов, основные технологии. Утилизация и ликвидация осадков сточных вод. Уничтожение опасных отходов. Безотходная и малоотходная технология.

### 5.3 Содержание практических и семинарских занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	<b>Модуль 1. Природно-ресурсный потенциал</b>	1.1. Предмет, метод дисциплины. Состав и характер использования ресурсного потенциала в АПК.	4
2	<b>Определение. Состав. Экономическая ценность.</b>	1.2. Принципы и методы рационального использования и воспроизводства природных ресурсов. Рациональное и нерациональное природопользование.	4
3	<b>Модуль 2. Принципы и методы рационального использования природных ресурсов в АПК. Характеристика рационального и эффективного использования природных ресурсов.</b>	2.1. Сельскохозяйственное природопользование. Характер и порядок оценки экономической эффективности.	4
4		2.2. Характеристика используемых земельных ресурсов. Развитие землепользования и экологические последствия.	4
5		2.3 Экологическое регулирование, прогнозирование и последствия природопользования.	4



Итого		20
-------	--	----

Практические занятия построены на разборе и решении практических задач по каждому модулю. Подробно изучаются основные дидактические единицы модуля, критерии и показатели рационального использования ресурсов, изучаются нормативно-правовые основы предмета, обобщается международный опыт основ природопользования.

Обучение построено на интерактивной основе, когда студенты докладывают результаты исследований и обсуждают их в аудитории.

На практических занятиях используются:

- 1) Формы статистической отчетности региона (выдаются преподавателем на занятии).
- 2) Информационные источники с сайта Министерства сельского хозяйства и продовольствия РТ, МинМинистерства экологии и природных ресурсов РТ (работа в компьютерном классе), Росстата и Татстата.

#### 5.4 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	<b>Модуль 1. Природно-ресурсный потенциал Определение. Состав. Экономическая ценность</b>			
2	1.1. Предмет, метод дисциплины. Состав и характер использования ресурсного потенциала в АПК.	4	Работа с учебной литературой, подготовка к лекции	Экспресс-опрос на лекции
3	1.2. Принципы и методы рационального использования и воспроизводства природных ресурсов. Рациональное и нерациональное природопользование.	4	Решение задач по теме	Проверка заданий
4	<b>Модуль 2. Принципы и методы рационального использования природных ресурсов в АПК. Характеристика рационального и эффективного использования природных ресурсов</b>			
5	2.1. Сельскохозяйственное природопользование. Характер и порядок оценки экономической эффективности.	4	Работа с учебной литературой, решение задач, заполнение и анализ таблиц (*)	Проверка заданий
6	2.2. Характеристика используемых земельных ресурсов. Развитие землепользования и экологические последствия.	4	Работа с учебной литературой, решение задач, заполнение и анализ таблиц (*)	Проверка заданий
7	2.3 Экологическое регулирование, прогнозирование и последствия природопользования.	4	Работа с учебной литературой, решение задач, заполнение и анализ таблиц (*)	Проверка заданий
	Подготовка к зачету, прием			

	зачета			
		<b>20</b>		

### **Вопросы для самостоятельной работы студентов:**

1. Экологический кризис, возможные причины его возникновения. Понятие экологическая катастрофа и её последствия.
2. Понятие отходов. Их основные группы, Источники отходов. Промышленные и радиоактивные отходы.
3. Понятие загрязнений. Источники загрязнений. Загрязнения атмосферы, литосферы, гидросферы. Понятие норма загрязнения. Предельно допустимая концентрация. Закон необратимости.
4. Понятие генофонд.
5. Особо охраняемые природные территории: заповедник, биосферный заповедник, памятник природы, заказник, национальный парк.
6. Принципы охраны природы. Нормы допустимого воздействия на природу.
7. Понятие охраны окружающей среды.
8. Понятие экологический мониторинг.
9. Международно-правовая охрана окружающей среды.
10. Экологическое право.
11. Экологическая безопасность.
12. Предельно допустимая экологическая нагрузка.
13. Зона чрезвычайной экологической ситуации.
14. Экологическая экспертиза
15. Раскройте сущность проблемы природопользования в Российской Федерации возможные направления совершенствования на основе обобщения мирового опыта.
16. Покажите взаимосвязь между рациональным природопользованием и эффективностью хозяйственной деятельности в АПК.

### **Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

1. Рабочая программа дисциплины «Экологические основы природопользования».
2. Инструкция по работе с информационно-справочными системами
3. Задания, приведенные в литературе и порядок их выполнения (по заданию преподавателя)
4. Электронный комплект отчетности Министерства сельского хозяйства и продовольствия РТ, Министерства экологии и природных ресурсов РТ, Росстата и Татстата, (выдается преподавателем на первом занятии).

### **Научно-исследовательская работа студентов (НИРС) по дисциплине**

Научно-исследовательская работа реализуется в процессе выполнения самостоятельной работы по дисциплине, и во время практических занятий. Результаты исследований студенты докладывают на практических занятиях

**6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Представлен в Приложении к РПД

**7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Экологические основы природопользования»**

№	Источник информации	Количество экземпляров
1.	Экологические основы природопользования: учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3401-5.	Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/208991">https://e.lanbook.com/book/208991</a>
2.	Основы природопользования. Лабораторный практикум / П.В. Алборова, А.Х. Козырев, Л.М. Базаева, Д.К. Ханаева. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 142 с. — ISBN 978-5-507-44483-0.	Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/260657">https://e.lanbook.com/book/260657</a>
3.	Основы природопользования и энергоресурсосбережения / В.В. Денисов, И.А. Денисова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-9821-5.	Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/199487">https://e.lanbook.com/book/199487</a>
4.	Экологические основы природопользования: учебное пособие для СПО / И.Б. Яцков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-507-44177-8.	Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/215783">https://e.lanbook.com/book/215783</a>
5.	Экологические основы природопользования / Н.Ю. Поломошнова, Э.Г. Имескенова, В.Ю. Татарникова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-507-44450-2.	Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/224675">https://e.lanbook.com/book/224675</a>
6.	Экологические основы природопользования: учебное пособие / В.И. Грязева. — Пенза: ПГАУ, 2022. — 264 с.	Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/261542">https://e.lanbook.com/book/261542</a>
7.	Основы экологии и природопользования / М.П. Грушко, Э.И. Мелякина, И.В. Волкова, В.Ф. Зайцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-507-44819-7.	Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/245579">https://e.lanbook.com/book/245579</a>
8.	Экологические основы природопользования: учебное пособие / составитель И.Б. Яцков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4270-6.	Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/138168">https://e.lanbook.com/book/138168</a>

**Программное обеспечение и интернет-ресурсы:**

1. Электронный каталог библиотеки ФГБОУ ВО Казанской ГАВМ – Режим доступа: <http://ksavm.senet.ru/>

2. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ – Режим доступа: <https://kazanveterinary.ru/moodle/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books>
4. Электронно-библиотечная система «ЭБС Юрайт» - Режим доступа: <https://urait.ru/>
5. Система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: <https://dsm.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home&rnd=A1mMTQ>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/>
7. Электронно-библиотечная система « IPR SMART» - Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/>
8. Polpred.com Обзор СМИ - Режим доступа: <https://polpred.com/news>
9. Национальная электронная библиотека НЭБ - Режим доступа: <https://rusneb.ru/>
10. Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» - Режим доступа: <https://ksavm-senet.antiplagiat.ru/>
11. Платформа ВКР-ВУЗ - размещение, хранение материалов и поиск на заимствования - Режим доступа: <http://www.vkr-vuz.ru/>

## 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
<p><b>Учебная аудитория</b> для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p><b>Оборудование:</b> Столы и стулья для обучающихся, стол и стул для преподавателя, доска аудиторная, мультимедийное оборудование: ноутбук, экран, проектор, холодильник, коллекции семян и плодов растений сельскохозяйственных культур, коллекция муляжей плодов с.-х. культур, корнеклубнеплодов, образцы почвы, минеральных удобрений, высушенных с.-х. культур, гербарии с.-х. культур, многолетних бобовых и злаковых трав, разнотравья, ядовитых и вредных растений, снопы сельскохозяйственных культур, образцы консервированных кормов, рамки для учета сорняков и вредителей, стеллаж для выращивания растений с люминесцентными лампами, плакатный иллюстрационный материал</p>	<p>420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35, 2 этаж.</p> <p><b>Учебная аудитория №265</b> (площадь – 55,20 кв.м., номер в соответствии с документами по технической инвентаризации - 31)</p>

<p><b>Учебная аудитория</b> для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.</p> <p><b>Оборудование:</b> стол – 18шт., стул – 36 шт., стол компьютерный- 9 шт., стул – 9 шт., компьютер с доступом к электронным ресурсам академии и сети "Интернет" – 9 шт.</p>	<p>420029, РТ, г. Казань, ул. Сибирский Тракт, 35, 2 этаж.</p> <p><b>Учебная аудитория № 263</b> (площадь – 60,6 кв.м., номер в соответствии с документами по технической инвентаризации –16)</p>
---	---

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем (при необходимости)**

- Поиск информации в глобальной сети Интернет
- Работа в электронно-библиотечных системах
- Работа в ЭИОС вуза (портал)
- Компьютерное тестирование
- Работа в офисных программах (MICROSOFT OFFICE)
- Работа в СДО вуза
- Мультимедийные лекции
- Работа в компьютерном классе
- Работа в электронных правовых системах Гарант и Консультант Плюс

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанская государственная академия  
ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»

«УТВЕРЖДАЮ»  
проректор по учебно-воспитательной  
работе и молодежной политике  
Д.Н. Мингалев  
« 31 » октября 2022 г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

36.02.01 Ветеринария (ветеринарный фельдшер)

Казань 2022

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Составили:

к.биол.н., доцент



Г.А. Гасимова

к.биол.н., доцент



А.А. Сергеева

Рассмотрен и одобрен на заседании кафедры технологии производства и переработки сельхозпродукции, протокол № 1 «31» 08 2022 г.

Зав. кафедрой, д.с.-х. н., профессор



М.К. Гайнуллина

Одобрена на заседании методической комиссии факультета, протокол № 5

Председатель методической комиссии, проф.



В.И. Усенко

«24» 10 2022 г.

Декан факультета ветеринарной медицины,  
Доцент



Ф.М. Нургалиев

«26» 10 2022 г.



### Цели и задачи дисциплины

Данный курс представляет собой систематическое изложение теоретических основ и практики экономики АПК.

**Цель дисциплины** – сформировать у студентов системное, целостное представление о базовых принципах, закономерностях взаимоотношений человека с природой и возможностях максимального использования с сохранением природного баланса. Дисциплина «Экологические основы природопользования» изучает принципы рационального природопользования, и особенности взаимодействия человека с окружающей природной средой, способы предотвращения экологических катастроф, управления биосферой.

**Задачи** изучения дисциплины:

- разработка практических рекомендаций по использованию природно-ресурсного потенциала территории;
- разработка систем рационального природопользования;
- проведение экологической оценки хозяйственных проектов; контрольно-ревизионные мероприятия, экологический аудит.

### 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-07, 09 ПК 1.1-1.3	<ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</li><li>- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;</li><li>- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</li><li>- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</li><li>- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;</li><li>- принципы и методы рационального природопользования;</li><li>- методы экологического регулирования;</li><li>- принципы размещения производств различного типа;</li><li>- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;</li><li>- понятие и принципы мониторинга окружающей среды;</li><li>- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;</li><li>- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;</li><li>- природоресурсный потенциал Российской Федерации;</li><li>- охраняемые природные территории.</li></ul>

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать

- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- принципы размещения производств различного типа;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;
- методы экологического регулирования;
- понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
- основные социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал Российской Федерации;
- охраняемые природные территории;
- принципы производственного экологического контроля;
- условия устойчивого состояния экосистем.

Уметь

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.

Владеть

- основами методами принятия управленческих решений по совершенствованию охраны окружающей среды и рациональному природопользованию,
- навыками проведения расчетов по планированию и реализации решений в области охраны окружающей среды.
- методами анализа полученных данных;
- работы с компьютерными программами обработки текстов, количественных данных, изображений, карт;
- проведения эколого-экономической экспертизы различных видов проектных заданий;
- проведения эколого-экономического аудита на промышленном, транспортном и сельскохозяйственном предприятии;
- эколого-экономического образования и просвещения населения.

## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

### **1-й этап (уровень знаний):**

- Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).
- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)
- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

### **2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).
- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

### **3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).
- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

## **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **3.1 Вопросы-задания входного контроля знаний, умений и навыков**

1. Природопользование, осуществляемое физическими и юридическими лицами, на основании разрешения уполномоченных государственных органов – это:

- а. специальное                      б. общее
- в. комплексное                      г. гармоничное

2. Природопользование может быть:

- а. традиционным                      б. нетрадиционным
- в. глобальным                      г. нерациональным

3. Комплексная проблема, которая может быть решена только совместными усилиями специа-листов различных отраслей науки и техники, это:

- а. защита растений и животных                      б. защита городской среды
- в. защита окружающей среды                      г. изучение ноосферы

4. Экологические мероприятия могут быть:

- а. абиотическими                      б. антропогенными
- в. антропогенными                      г. нет правильного ответа

5. Мероприятия, основанные на использовании естественных, физических и химических процессов, протекающих во всех составляющих биосферы, это:

- а. антропогенные                      б. инженерные
- в. биотические                      г. абиотические

### 3.2 Вопросы для экспресс-опроса знаний

Модуль 1. Природно-ресурсный потенциал Определение. Состав. Экономическая ценность

1.1. Предмет, метод дисциплины. Состав и характер использования ресурсного потенциала в АПК.

1. В чем ошибочность попыток абстрактного определения емкости биосферы и ее территорий для освоения их человеком?
2. Из чего исходит конкретное определение хозяйственной емкости биосферы?
3. В связи с чем возникла необходимость познания законов оптимального взаимодействия общества и природы?
4. Каковы основные законы оптимального взаимодействия общества и природы?
5. Что такое природоёмкость?
6. Укажите показатели природоёмкости.
7. Укажите показатели природной ресурсоотдачи.
8. Каковы функции окружающей среды и их экономическая ценность?
9. В чем различия между реальными и потенциальными ресурсами?
10. Чем природные условия отличаются от природных ресурсов?
11. Истощаемы ли природные ресурсы практически и почему?
12. Приведите примеры ресурсов с высокой и низкой степенью истощаемости.
13. Что такое ресурсный цикл и чем он отличается от природных и техногенных циклов?
14. В чем различия рационального и нерационального природопользования?
15. Что представляет собой природно-ресурсный потенциал?
16. От чего зависит экономическая эффективность производства?
17. В чем состоят достоинства и недостатки отраслевого принципа планирования и управления в природопользовании?
18. Как Вы считаете, можно ли полностью заменить отраслевое природопользование на территориальное? Почему?

1.2. Принципы и методы рационального использования и воспроизводства природных ресурсов. Рациональное и нерациональное природопользование.

1. Возобновляемые и невозобновляемые природные ресурсы Назовите основные задачи и направления рационального использования исчерпаемых и невозобновимых ресурсов.
2. Назовите основные задачи и направления рационального использования исчерпаемых и относительно возобновимых ресурсов.
3. Назовите основные задачи и направления рационального использования исчерпаемых и возобновимых ресурсов.
4. Назовите основные задачи и направления рационального использования неисчерпаемых ресурсов.
5. Дайте характеристику актуальным проблемам регулирования природопользования.
6. Каковы назначение и преимущества использования ресурсосберегающих технологий?
7. К каким негативным последствиям ведет нерациональное использование минеральных ресурсов в процессе их добычи и последующей переработки?

Модуль 2. Принципы и методы рационального использования природных ресурсов в АПК. Характеристика рационального и эффективного использования природных ресурсов

2.1. Сельскохозяйственное природопользование. Характер и порядок оценки экономической эффективности.

1. Назовите основные принципы рационального природопользования.
2. Охарактеризуйте факторы размещения производства.
3. Что такое платность природопользования?
4. Укажите, из чего складывается экономическая оценка ущерба окружающей среде.
5. Какие способы расчета ущерба от загрязнения природной среды вы знаете?
6. В чем смысл коэффициента приведения к монозагрязнителю?
7. Что такое продажа прав на загрязнение?
8. Что представляет собой система «залог – возврат»?
9. Что представляет собой система экономического стимулирования природоохранной деятельности?

2.2. Характеристика используемых земельных ресурсов. Развитие землепользования и экологические последствия.

1. Каковы типы воспроизводства естественного плодородия земель?
2. Назовите основные и отличительные черты земельных ресурсов как важнейшей части окружающей природной среды и как условия пространственного размещения и средства сельскохозяйственного производства.
3. Что такое плодородие почв: как оно возникает в природе и как может поддерживаться человеком?
4. Как в мире поддерживается баланс численности населения и площади эффективных земельных ресурсов?
5. К чему приводит нарушение этого баланса?
6. Почему большую часть территории России нельзя назвать эффективной территорией, в первую очередь для ведения сельского хозяйства?
7. Что означает сосредоточенность значительной части российской пашни в зоне рискованного земледелия?
8. Какое эколого-экономическое значение имеет оптимизация функциональной структуры земельных ресурсов и соответственно какие категории земель выделяют в составе земельного фонда?
9. Что устанавливают и регулируют в процессе землепользования Земельный кодекс и Государственный земельный кадастр?

2.3 Экологическое регулирование, прогнозирование и последствия природопользования.

1. Перечислите региональные аспекты экологизации экономического развития.
2. Укажите административные методы, которые используются при построении механизма управления природопользованием.
3. Укажите экономические методы, которые используются при построении механизма управления природопользованием.

4. Укажите типы механизмов реализации эколого-экономической политики.
5. Что такое «провалы рынка»?
6. В чем причины рыночной и государственной неэффективности в охране окружающей среды? Дайте примеры.
7. Что такое экологическое право? Перечислите основные его источники в нашей стране.
8. Перечислите виды ответственности за экологические правонарушения.
9. Как возмещается вред причиненный природной среде и здоровью человека?
10. Какова дифференциация экономических мероприятий по их воздействию на окружающую среду?
11. Как сочетаются понятия право собственности и природа.
12. Дайте определение понятия «качество природной среды».
13. Каковы роль и значение экологического нормирования?
14. Что представляют собой ПДК, ПДС, ПДВ, ПДУ, ПДН и другие экологические нормативы?
15. Как производится нормирование химического загрязнения почв? Для каких загрязнителей окружающей среды устанавливают норматив ПДУ?
16. Дайте определение стандарту. Какие он имеет подсистемы в области охраны природы?
17. Что такое экологический паспорт предприятия и что в нем должно быть отражено?
18. Назовите основные разделы экологического паспорта. Перечислите цели и задачи экологической экспертизы.
19. Что такое экологический риск? Какие регионы России относят к зонам повышенного риска и почему?
20. Какова государственная система экологического мониторинга в России? Что является средствами мониторинга?
21. Дайте характеристику экологическому контролю и объясните, что входит в его систему?

### **3.3 Тестовые задания (типовые), необходимые для контроля знаний студентов по дисциплине «Экологические основы природопользования»**

Тестовые задания:

Модуль 1.

1. Исчерпаемые ресурсы это:

А) вода, ископаемое топливо, минеральное сырье, растения и животные, плодородная почва

Б) минеральное сырье, растения животные, ископаемое топливо, пресная вода, чистый воздух

В) атмосферный воздух, плодородная почва, минеральное сырье, растения и животные, ископаемое топливо, пресная вода, чистый воздух

Г) растения и животные, минеральное сырье, энергия ветра, ископаемое топливо, пресная вода, чистый воздух.

2. Неисчерпаемые природные ресурсы это:

А) пресная вода, воздух атмосферный, солнечная энергия, энергия приливов

Б) солнечная энергия, плодородная почва, энергия земных недр, энергия ветра

- В) солнечная энергия, вода, воздух, растения и животные  
Г) вода, воздух, энергия ветра, недр, приливов и отливов, солнца
3. Из сырья получают конечных продуктов и изделий (в % по отношению к массе сырья):  
А) 1-2 %  
Б) 5 - 10%  
В) 20 -25 %  
Г) 40 – 50 %
4. Повышение уровня благосостояния и рост потребностей людей по мере развития человечества:  
А) связаны с пропорциональным увеличением потребления природных ресурсов  
Б) требует значительного увеличения потребления природных ресурсов  
В) растут быстрее, чем потребление ресурсов  
Г) нет правильного ответа
5. В настоящее время добыча полезных ископаемых происходит:  
А) с уменьшением удельных затрат и воздействия на окружающую среду  
Б) при резком увеличении затрат и воздействии на окружающую среду  
В) при неизменных удельных затратах и воздействиях
6. Потребности растущего человечества удовлетворяются за счет:  
А) потребления невозобновимых ресурсов  
Б) уничтожения многих элементов естественных экосистем и биосферы  
В) создания упрощенных антропогенных систем  
Г) все ответы верны
7. Использование возобновляемого ресурса сверх экологически обоснованного количества приведет к:  
А) ухудшению состояния окружающей среды и истощению ресурсов  
Б) невозможным потерям самого ресурса  
В) экологически устойчивому развитию  
Г) экспоненциальному росту, который восстановит источник
8. Природные ресурсы это:  
А) совокупность естественных тел и явлений природы, которые использует человек в своей деятельности  
Б) совокупность природных тел и явлений, которые создал человек  
В) естественные тела и явления, без которых человек вполне смог бы выжить  
Г) нет правильного ответа

## Модуль 2.

9. Как необходимо использовать природные ресурсы, чтобы это не наносило ущерб окружающей среде:  
А) рационально  
Б) нерационально  
В) иррационально  
Г) нет правильного ответа

10. Комплексное использование ресурсов это:
- А) использование ресурсов в одном производстве
  - Б) более полное использование ресурсов, при добыче которых извлекаются все сопутствующие минералы и утилизируются все отходы
  - В) использование нескольких видов ресурсов одним человеком
  - Г) использование ресурсов, обеспечивающих нормальную среду жизни человеку как социально-биологическому существу

### **3.4 Вопросы к зачету и индивидуальному собеседованию, необходимые для оценки знаний, умения и навыков для контроля знаний, умений, навыков**

1. Природопользование как наука и отрасль экономики. Цели природопользования. Виды и формы природопользования.
2. Основные законы природопользования.
3. Структура и свойства природных систем, их социально-экономические функции и потенциал.
4. Природные ресурсы, их группы и классификации.
5. Безотходные технологии и ресурсный цикл: сущность, механизм осуществления, значение.
6. Сущность и принципы рационального использования ресурсов, основные экологогеографические требования к рациональному природопользованию.
7. Пути рационального использования природных ресурсов.
8. Использование и охрана водных ресурсов.
10. Использование и охрана земельных ресурсов.
11. Использование и охрана животных и растительных ресурсов.
12. Мелиорация: классификация, виды и ландшафтно-экологические принципы мелиорации.
15. Сущность техногенного типа развития экономики и его ограничения.
16. Структурная перестройка экономики - как важный переход к экологосбалансированному типу развития экономики.
17. Понятие, цели и методы экономики природопользования, ее место в области природопользования.
18. Экономическая оценка природных ресурсов, ее функции. Природные кадастры.
19. Платность природопользования: виды и их характеристика.
20. Виды экстерналий и учет общественных издержек.
21. Природно-продуктовые вертикали и природоемкость в природопользовании.
22. Оценка природных благ, рента: виды и методы оценки.
23. Экономическая эффективность природопользования: понятие, методы расчета.
24. Оценка экологического воздействия и ущерба.
25. Экономический механизм природопользования: принципы, типы.
26. Экологический маркетинг: понятие, основные направления, методы, маркетинговые подходы в природопользовании.
27. Актуальные проблемы регулирования природопользования.
28. Управление природопользованием – как основной способ регулирования процессом использования природных ресурсов: уровни, их характеристика.
29. Лицензирование и лимитирование предприятий: понятие, этапы проведения, значение.
30. Договорные формы природопользования: виды договорных услуг, порядок их составления.
31. Общая характеристика экологического менеджмента и маркетинга как видов управления и контроля в природопользовании и охраны среды.



32. Мониторинг окружающей среды как мера контроля за использованием природных ресурсов и охраны окружающей среды (понятие, задачи, виды).
33. Экологическая экспертиза: понятие, принципы проведения, виды, порядок проведения, значение.
34. Экологический аудит: понятие, задачи, виды, этапы проведения, значение.
35. Многонациональные ресурсы: их характеристика, использование и значение.
36. Международные экологические организации и их деятельность.
37. Международные конференции и программы в области природопользования и охраны окружающей среды.
38. Основные проблемы и перспективы международного сотрудничества в области природопользования и охраны природной среды.
39. Планирование рационального использования ресурсов: приоритеты, проблемы, варианты регулирования, значение. Виды планирования.
40. Природно-продуктовые вертикали и природоемкость производства.
41. Экологизация развития агропромышленного комплекса.
42. Экологизация развития топливно-энергетического комплекса.
44. Законодательная база в области природопользования.
45. Последствия нерационального использования природных ресурсов.
46. Формирование экономического механизма в природопользовании.

### **3.5 Типовые задачи, кейсы и задания к ним, необходимые для оценки умений и навыков**

Контрольная работа выполняется по вариантам и оформляется в виде ответов на вопросы. Номер варианта выбирается по последней цифре номера зачётной книжки студента: первый вариант – 0; второй вариант – 1; третий вариант – 2; четвёртый вариант – 3; пятый вариант – 4; шестой вариант – 5; седьмой вариант – 6; восьмой вариант – 7; девятый вариант – 8; десятый вариант – 9;

#### **Вариант 1**

1. Комплекс естественно-научных и социально-экономических знаний как методологическая база природопользования
2. Предмет природопользования, его объекты и субъекты
3. Природопользование как система человеческой деятельности.
4. История развития науки о природопользовании.
5. Загрязнение окружающей среды: виды, причины и последствия

#### **Вариант 2**

1. Законы и принципы природопользования.
2. Понятие рационального природопользования
3. Организация и управление природопользованием.
4. Правовые основы природопользования.
5. Проблемы промышленного природопользования.

#### **Вариант 3**

1. Проблемы сельскохозяйственного природопользования.
2. Проблемы коммуникационно - транспортного природопользования.
3. Проблемы территориального природопользования (на примере УР).
4. Проблемы природопользования городской среды.
5. Проблема сохранения и рационального использования земельных ресурсов.

#### Вариант 4

1. Проблема сохранения и рационального использования биологических ресурсов.
2. Проблема сохранения и рационального использования курортных зон
3. Природные ресурсы и ресурсный цикл
4. Понятие, виды и формы природопользования
5. Прогнозирование последствий антропогенного воздействия на окружающую среду.

#### Вариант 5

1. Понятия о природных ресурсах, их виды и классификация.
2. Санитарно-гигиенические нормативы качества
3. Оценка качества природной среды.
4. Сущность и принципы регионального природопользования.
5. Проблема утилизации отходов

#### Вариант 6

1. Природопользование в городских агломерациях.
2. Рациональное и комплексное использование природных ресурсов.
3. Международное сотрудничество в области природопользования.
4. Проблемы рекреационного природопользования.
5. Проблемы природопользования в добывающей промышленности.

#### Вариант 7

1. Промышленное лесопользование.
2. Промысловое природопользование: промыслово-охотничьи ресурсы
3. Проблемы природопользования в обрабатывающей промышленности.
4. Экологические проблемы энергетики.
5. Промысловое природопользование: рыбные ресурсы

#### Вариант 8

1. Военно-промышленный комплекс. Проблема природопользования.
2. Научно-технический прогресс как фактор ресурсосбережения
3. Особенности экологических проблем в районах нового освоения России.
4. Экологические проблемы гидроэнергетики.
5. Экологические проблемы ядерной энергетики.

#### Вариант 9

1. Альтернативная энергетика как перспективный путь решения экологических проблем.
2. Рациональное и комплексное использование полезных ископаемых и энергетических ресурсов.
3. Ядерные отходы производства
4. Принципы экологической паспортизации населенных пунктов.
5. Нормативы качества в производственно-хозяйственной сфере

#### Вариант 10

1. Управление природопользованием и экологическая политика
2. Антропогенное воздействие и ресурсный цикл
3. Лимитирование природопользования
4. Загрязнение биосферы автотранспортным комплексом
5. Комплексные нормативы качества