

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «АГРОНОМИЯ И МСХ»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы
_____/ А.Ю. Леймиева
от «28» апреля 2026г.

Декан агроинженерного факультета
_____/ М.И. Ужахов
от «30» апреля 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 Экология почв

Направление подготовки (бакалавриат)
35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль подготовки)
Плодоовощеводство

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Назрань, 2026г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Экология почв» являются формирование теоретических знаний и практических навыков по Экологии почв.

Задачами дисциплины является изучение

- законов экологии и принципов;
- агроэкологической оценки с/х культур;
- агроэкологической оценки земель;
- особенностей формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия;
- эффективности систем земледелия, типологии и классификации земель;

Профессиональный стандарт «Агроном», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 26.07.2017 № 699.

В результате изучения дисциплины «Агрохимия» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

ОТФ: Организация производства продукции растениеводства:

ТФ: Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства В/01.6.

Тип задач: - производственно-технологический

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата:

Дисциплина «Экология почв» - входит в Блок 1, дисциплины по выбору - (Б1.В.ДВ.01.02) учебного плана, и использует знания следующих дисциплин: экология, почвоведение с основами геологии, земледелие, агрохимия, растениеводство, мелиорация, физиология растений, планирование урожая с/х культур).

Результаты освоения дисциплины (модуля) «Сельскохозяйственная экология».

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;	Знать: методы поиска, сбора и обработки экологической информации; Уметь: осуществлять критический анализ и синтез экологической информации, полученной из разных источников; Владеть: способностью применять системный подход для решения поставленных задач.
УК-8	Создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия	УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений); УК – 8.2. Идентифицирует	Знать: факторы вредного влияния элементов среды обитания и обеспечение безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. Уметь: Выявлять и устранять

	жизнедеятельности, для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении	опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.	опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.
	и чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК – 8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций;	Владеть: навыками поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.
		УК8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.	

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

ЗНАТЬ: -основные экологические факторы и закономерности их

воздействия на организмы, популяции и другие экологические системы;

4. структуру и функционирование природных и искусственных экосистем, особенности их продуктивности;
5. внутривидовые и биоценозные закономерности состояния животных, их продуктивности, устойчивости или восприимчивости к заболеваниям и другим негативным экологическим воздействиям;
6. особенности биотического круговорота веществ и потока энергии, а также роль живого вещества в этих процессах;
7. характер влияния различных видов деятельности человека на ресурсы Земли и биосферу;
8. главные источники загрязнения почвы, воды, атмосферы;
9. причины обеднения генофонда диких и сельскохозяйственных животных, планеты и последствия этого явления;
10. причинно-следственные связи зависимости жизни человека от состояния окружающей его среды
11. стабильности ее параметров, устойчивости слагающих ее экосистем и всей биосферы;
12. основные правовые принципы, обеспечивающие охрану окружающей среды и природных ресурсов в России и в мире;
13. новые научно-технические разработки малоотходных и безотходных технологий;
14. современные методы охраны биоразнообразия, генофонда диких и аборигенных пород сельскохозяйственных животных.

УМЕТЬ: - согласовывать хозяйственную деятельность с законами и принципами общей экологии;

15. вести пропаганду экологических знаний в обществе, на

производствеи в быту.

16. решать типовые задачи; проводить физические измерения и обработку их результатов,работать с информацией из различных источников для решения профессиональных задач;
17. применять основные методы управления в природоохранной деятельности; осуществлять биогеографический подход к анализу факторов среды; прогнозировать последствия вмешательства человека в природные сообщества
18. прогнозировать возможные последствия своей профессиональной деятельности;обосновывать выбранные решения.

ВЛАДЕТЬ: - приемами управления популяциями животных как диких, так и домашних, в соответствии с экологическими закономерностями;

19. технологией производств продуктов и сырья животного происхождения и его особенностикак ресурсного цикла.
20. методами переработки отходов производства и экономного использования природныхресурсов;
21. методами экологического контроля при получении животного сырья всельскохозяйственном производстве;

22. Структура и содержание дисциплины

4.1.Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы
108 часа

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры	
		7	8
Аудиторные занятия (всего)	34	34	-
В том числе:	-	-	-
Лекции	18	18	-
Практические занятия (ПЗ)	16	16	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
КСР	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	74	74	-
В том числе:	-	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Самоподготовка к рубежному контролю	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	-	зачет	-
Общая трудоемкость часы	74	74	-
зачетные единицы	3	3	-

4.2. Содержание дисциплины 7-й семестр

4.2.1. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоем- кость, часы
----------	---------------------------------------	--------------------	-------------------------

1.	Принципы и предпосылки экологизации земледелия.	Экологизация АПК как часть проблемы устойчивого развития биосферы, законы экологии в земледелии. Научные предпосылки экологизации земледелия.	4
2.	Агроэкологическая оценка с/х культур.	Оценка сельскохозяйственных культур по их биологическим требованиям к условиям произрастания.	2
3.	Агроэкологическая оценка земель	Оценка с/х культур по влиянию на почвы и ландшафты в связи с особенностями биологии и агротехники.	4
		Ландшафтный анализ территории, классификация ландшафтов. Агроэкологическая оценка почвенных условий.	2
4.	Типология и классификация земель.	Агропроизводственные группировки почв. Агроэкологическая типология земель.	2
5.	Основы экологизации земледелия и оптимизации агроландшафтов.	Принципы оптимизации агроландшафтов. Мелиорация агроландшафтов в системе адаптивного земледелия.	2
6.	Особенности формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия.	Оптимизация размещения с/х культур, особенности формирования севооборотов, экологические аспекты применения удобрений, перспективы чистого пара в свете экологизации земледелия, регулирование биогенности почв, оптимизация защиты растений.	2
Итого:			18

4.2.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Трудоемкость часы
1.	Принципы и предпосылки экологизации земледелия.	Механизм экологизации земледелия.	2
2.	Агроэкологическая оценка с/х культур.	Отношение растений к реакции почвы. Оценка культур по влиянию на фитосанитарное состояние почв.	2
3.	Агроэкологическая оценка земель.	Гранулометрический состав почв. Оценка биологической активности почв.	2
		Загрязненность почв тяжелыми металлами и другими химическими веществами.	2
4.	Типология и классификация земель.	Принципиальная схема агроэкологической классификации земель.	2

5.	Основы экологизации земледелия и оптимизации агроландшафтов.	Классификация адаптивно-ландшафтных систем земледелия.	4
6.	Особенности формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия.	Перспективы экологизации почвообработки.	4
Итого:			16

4.3 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1.	Агрохимия	+	+	+	+	+
2.	Растениеводство	+	+	+	+	+
3.	Земледелие	+	+	+	+	+
4.	Мелиорация	+	+	+	+	+
5.	Основы научных исследований в агрономии	+	+	+	+	+
6.	Планирование урожая с/х культур	+	+	+	+	+

4.4 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	КСР	СРС	Всего
1.	Принципы и предпосылки экологизации земледелия.	2	2	-	4	8
2.	Агроэкологическая оценка с/х культур.	2	2	-	8	14
3.	Агроэкологическая оценка земель.	4	4		6	16
4.	Типология и классификация земель.	2	2	-	6	10
5.	Основы экологизации земледелия и оптимизации агроландшафтов.	4	4	-	6	12
6.	Особенности формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия.	4	4	-	6	12

		14	18	-	36	72
--	--	----	----	---	----	----

Распределение компетенций по разделам дисциплины

Распределение по разделам дисциплины планируемых результатов обучения по основной образовательной программе, формируемых в рамках данной дисциплины и указанных в пункте 3.

№ п/п	Формируемые компетенции	Разделы дисциплины					
		1	2	3	4	5	6
1	ОПК-5	X	X	X	X	X	X
2	ПК- 3	X	X	X	X	X	X
3	ПК- 5	X	X	X	X	X	X
4	ПК-6	X	X	X	X	X	X

5. Образовательные технологии

Проведение лекций, семинарских занятий сопровождается демонстрацией презентаций с применением мультимедийного оборудования. Выполнение заданий для самостоятельной работы осуществляется с использованием информационно-справочных систем, электронных библиотек.

Предусмотрено проведение занятий в форме деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические тренинги, компьютерных симуляций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями агропромышленного комплекса, Министерства сельского хозяйства и различных государственных унитарных предприятий.

В процессе преподавания лекционный материал представляется в интерактивной форме, в том числе с использованием средств мультимедийной техники. Обсуждение проблем, выносимых на практические занятия происходит не столько в традиционной форме контроля текущих знаний, сколько ориентировано на творческое осмысление студентами наиболее сложных вопросов, связанных с развитием агропромышленного комплекса. Обсуждение строится в форме дискуссии, с учетом выполнения самостоятельной работы.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы, специализированных компьютерных программ;
- закрепление теоретического материала при проведении практических работ с использованием специализированных программ, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий;
- применение тестовых методик.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Предусматриваются следующие виды контроля знаний студентов:

текущий - в форме устного опроса, собеседования, тестирования и коллоквиума после изучения отдельных разделов;

итоговый - сдача зачета по разработанным вопросам.

6.1 Форма и содержание самостоятельной работы

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Количество часов	Сроки отчета	Форма контроля
1.	Принципы и предпосылки экологизации земледелия.		ноябрь	аттестация
	1.1. Социально-экономические предпосылки экологизации земледелия .	4		
2.	Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур.		ноябрь	аттестация
	2.1.Чувствительность растений к повышенному содержанию подвижных алюминия и марганца.	2		
	2.2. Отношение растений к эродированным и техногенно-нарушенным почвам.	2	ноябрь	аттестация
	2.3. Реакция растений на ограничение мощности корнеобитаемого слоя в связи с близким залеганием плотных пород.	2	ноябрь	аттестация
	2.4. Оценка растений по характеру их влияния на водный режим почв.	2	ноябрь	аттестация
3.	Агроэкологическая оценка земель.		декабрь	аттестация
	3.1. Оценка агроклиматических условий.	2	декабрь	аттестация
	3.2. Агроэкологическая оценка структуры почвенного покрова.	2	декабрь	аттестация
	3.3. Экологические нормирование	2	декабрь	аттестация
4.	Типология и классификация земель		декабрь	аттестация
	4.1. Сельскохозяйственная типология земель.	4		
5.	Основы экологизации земледелия и оптимизации агроландшафтов.		декабрь	аттестация
	5.1. Зональные особенности функционирования природных экосистем и их антропогенная трансформация.	6		
6.	Особенности формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия.		декабрь	аттестация
	6.1. Регулирование режима органического вещества почв.	2		
	6.2. Фитомелиорация, системы использования мелиорируемых земель.	2	январь	аттестация
	6.3. Принципы агроэкологического мониторинга земель.	2	январь	аттестация

	6.4. Принципы проектирования ландшафтных систем земледелия в адаптивном землеустройстве.	2	январь	аттестация
	Итого	44		

6.2. Перечень вопросов к зачету

1. Сущность и причины экологических противоречий в агропромышленном производстве.
2. Социально-экономические предпосылки экологизации почв.
3. Научные предпосылки экологизации почв.
4. Механизм экологизации почв.
5. Требования растений к теплообеспеченности и температурному режиму.
6. Отношение растений к свету, к влагообеспеченности.
7. Требования растений к физическим условиям почв, их сложению и структурному состоянию.
8. Реакция растений на ограничение мощности корнеобитаемого слоя в связи с близким залеганием плотных пород.
9. Потребность растений в элементах питания и характер их потребления. Отношение растений к реакции почвы.
10. Чувствительность растений к повышенному содержанию подвижных алюминия и марганца.
11. Отношение растений к эродированным и техногенно-нарушенным почвам.
12. Отношение растений к фитосанитарным условиям почвы. Чувствительность с/х культур к загрязнению почв тяжелыми металлами. Реакция растений на загрязнение воздуха.
13. Оценка культур по количеству растительных остатков, поступающих в почву, и их качественному составу. Влияние растений на симбиотическую и ассоциативную азотфиксацию. Влияние культур на сложение и структурное состояние почв.
14. Почвозащитная способность с/х культур. Оценка растений по характеру их влияния на водный режим почв.
15. Оценка фитомелиоративного влияния растений на почву. Оценка культур по влиянию на фитосанитарное состояние почв.
16. Ландшафтный анализ территории, классификация ландшафтов.
17. Типы ландшафтных территориальных структур.
18. Классификация ландшафтов по геохимической сопряженности, геохимические барьеры.
19. Влияние агротехногенеза на геохимию ландшафтов.
20. Абсолютная высота над уровнем моря.
21. Оценка расчлененности территории.
22. Классификация и оценка склонов.
23. Оценка агроклиматических условий. Солнечная радиация, ФАР
24. Теплообеспеченность земель.
25. Оценка перезимовки растений.
26. Оценка влагообеспеченности территории.
27. Оценка засух.
28. Ветровой режим.
29. Микроклимат холмистого рельефа.
30. Агроэкологическая оценка структуры почвенного покрова. Общие оценки критерии структуры почвенного покрова.
31. Основные закономерности географии СПП.
32. Агроэкологическая группировка СПП таежно-лесной зоны.
33. Особенности СПП лесостепной и степной зон.
34. Природная и антропогенная эволюция СПП.
35. Строение почвенного профиля.
36. Оценка влагообеспеченности почв.
37. Солонцеватость почв.
38. Засоленность почв.
39. Карбонатность почв.

40. Обеспеченность почв элементами питания.
41. Оценка биологической активности почвы. Окультуренность почв.
42. Оценка эрозионной опасности и эродированности почв.
43. Загрязненность почв тяжелыми металлами и другими химическими веществами.
44. Солеустойчивость, солонцеустойчивость растений.
45. Агропроизводственные группировки почв.
46. Сельскохозяйственная типология земель.
47. Классификация земель по пригодности для сельскохозяйственного использования.
48. Агроэкологическая типология земель.
49. Принципиальная схема агроэкологической классификации земель.
50. Формирование агроэкологических типов земель.
51. Оптимизация размещения с/х культур. Особенности формирования севооборотов.
52. Перспектива чистого пара в свете экологизации земледелия.
53. Перспектива экологизации почвообработки.
54. Экологические аспекты применения удобрений.
55. Регулирование режима органического вещества почв. Регулирование биогенности почв.
56. Оптимизация защиты растений.
57. Мелиорация агроландшафтов в системе адаптивного земледелия.
58. Технологическая политика и принципы формирования технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
59. Агроэкологические требования к техническим средствам.
60. Соответствие земледелия требованиям охраны природы и система экологических ограничений техногенеза.
61. Принципы агроэкологического мониторинга земель.
62. Математическое моделирование систем земледелия.
63. Принципы проектирования ландшафтных систем земледелия в адаптивном землеустройстве.
64. Оценка эффективности систем земледелия.

6.3. Фонд оценочных средств по дисциплине «Экология почв»

ОТЛИЧНО - студент свободно владеет теоретическими знаниями курса, правильно и последовательно излагает содержание всех разделов «Понятие о системах и системных исследованиях», «Научные основы современных систем земледелия», «Научно-практические основы проектирования систем земледелия». Кроме учебного материала свободно пользуется дополнительной литературой при изложении. Свободно решает практические задачи по изучаемому курсу.

ХОРОШО - студент хорошо ориентируется в теоретических и практических вопросах. Недостаточно знает и применяет при ответе материалы дополнительной литературы. Допускает неточности при ответе. Не предлагает конкретных решений практических задач.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - студент слабо владеет теоретическими знаниями курса. На отдельные вопросы не может дать исчерпывающих ответов. Не использует в ответах примеров из дополнительной литературы. Нуждается в наводящих вопросах.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - студент дает слабые, неверные ответы. На дополнительные вопросы не отвечает. В ответах нет никакой последовательности, логики, путается при решении практических задач. Студент не освоил основы дисциплины.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):

7.1. Учебная литература

а) основная литература

1. Черников В.А. Агроэкология. – М.: Колос, 2000 г.
2. Кирюшин В.И. Экологические основы земледелия. – М.: Колос, 1996 г.

б) дополнительная литература:

1. Пупонин А.И. Земледелие. – М.: Колос, 2004 г.
2. Васильев И.П., Гумилев А.М. Баздарев Г.И. и др. Практикум по земледелию. – М.: Колос С, 2004 г.

7.2. Интернет-ресурсы

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	Электронная библиотека EastView	http://www.dlib.eastview.com	Доступ с любого компьютера, включённого в сеть ИнГГУ
2.	Справочно-правовая система «Консультант-плюс»	http://www.consultant.ru	Доступ с любого компьютера, включённого в сеть ИнГГУ
3.	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://www.window.edu.ru	Свободный доступ по сети Интернет.
4.	Сайт Высшей аттестационной комиссии	http://www.vak.ed.gov.ru	Свободный доступ по сети Интернет.
5.	Консультант студента	http://www.studentdlib.ru	Доступ по индивидуальным скретч-картам.
6.	«Электронная библиотечная система Университетская библиотека ONLINE»	http://www.biblioclub.ru	Доступ с любого компьютера, включённого в сеть ИнГГУ

7.3. Программное обеспечение

Университет обеспечен следующим комплектом лицензионного программного обеспечения.

1. Лицензионное программное обеспечение, используемое в ИнГГУ:
 - 1.1. Microsoft Windows 7
 - 1.2. Microsoft Office 2007
 - 1.3. Программный комплекс ММИС “Деканат”
 - 1.4. Программный комплекс ММИС “Визуальная Студия Тестирования”
 - 1.5. 1С Зарплата и Кадры
 - 1.6. Антивирусное ПО Eset Nod32
 - 1.7. Справочно-правовая система “Консультант”
 - 1.8. Справочно-правовая система “Гарант”
 - 1.9. 1С Бухгалтерия

7.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием ;
- специализированная лаборатория растениеводства
- компьютерное программное обеспечение по разделам дисциплины;
- агрофизическая лаборатория, опытное поле, оборудование и машины для точного земледелия.

Рабочая программа дисциплины «Экология почв» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04.Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «26» июля 2017 г. № 699.

Программу составила:

доктор с.-х. н. профессор кафедры зоотехнии М.И.Ужахов
(должность, Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры «Агрономия и МСХ»
Протокол № 8 от «28» апреля 2026 года

Программа одобрена Учебно-методической комиссией агроинженерного факультета
Протокол № 3 от «30» апреля 2026 года

