

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет агрономии и экологии
Почвоведения
Общего и орошаемого земледелия



УТВЕРЖДЕНО
Декан
Макаренко А.А.
Протокол от 28.04.2025 № 19

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ПОЧВОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки: Экологическая безопасность и мониторинг природно-техногенных систем

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

2025

Разработчики:

Слюсарев В.Н.

Доцент, кафедра общего и орошаемого земледелия Коваль
А.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.08.2020 № 894, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист в области экологических биотехнологий", утвержден приказом Минтруда России от 16.09.2022 № 561н; "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)", утвержден приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 569н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Почвоведения	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Подколзин О.А.	Согласовано	14.04.2025, № 8
2	Факультет агрономии и экологии	Председатель методической комиссии/совет а	Бойко Е.С.	Согласовано	24.04.2025, № 14

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - является формирование комплекса знаний о составе, свойствах, генезисе почв, основных процессах почвообразования и закономерностях географического распространения почвенного покрова

Задачи изучения дисциплины:

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П11 Способен осуществлять экологическую оценку состояния территорий

ПК-П11.2 Организует мониторинг территорий, производить отбор проб компонентов окружающей среды и их анализ для оценки экологического состояния

Знать:

ПК-П11.2/Зн1 Методы и этапы экологического мониторинга, методики отбора проб компонентов окружающей среды и их анализа

Уметь:

ПК-П11.2/Ум1 Организовывать мониторинг территорий, производить отбор проб компонентов окружающей среды

Владеть:

ПК-П11.2/Нв1 Способностью анализировать пробы компонентов окружающей среды для оценки экологического состояния территории

ПК-П11.3 Владеет навыками анализа результатов исследований природных образцов, формирования заключения об экологическом состоянии территорий и прогноза ее состояния.

Знать:

ПК-П11.3/Зн1 Методы анализа результатов исследований природных образцов

Уметь:

ПК-П11.3/Ум1 Использовать методы анализа результатов исследований природных образцов

Владеть:

ПК-П11.3/Нв1 Способностью формировать заключение об экологическом состоянии территорий и прогноз ее состояния.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Почвоведение с основами экологического земледелия» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 3, 4.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Третий семестр	108	3	51	1		30	20	57	Зачет
Четвертый семестр	108	3	53	3		26	24	28	Экзамен (27)
Всего	216	6	104	4		56	44	85	27

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Экологическое земледелие	107		30	20	57	ПК-П11.2 ПК-П11.3
Тема 1.1. История развития земледелия. Законы земледелия.	15		4	4	7	
Тема 1.2. Агрофизические свойства почвы.	20		6	4	10	
Тема 1.3. Сорные растения и приемы их уничтожения.	20		6	4	10	
Тема 1.4. Научные основы севооборотов в интенсивном земледелии.	27		8	4	15	
Тема 1.5. Научные основы обработки почвы.	25		6	4	15	
Раздел 2. Почвоведение	78		26	24	28	ПК-П11.2 ПК-П11.3
Тема 2.1. Введение	5			2	3	
Тема 2.2. Факторы и общая схема почвообразования.	7		2	2	3	
Тема 2.3. Минеральная часть почвы.	7		2	2	3	
Тема 2.4. Органическая часть почвы.	9		4	2	3	
Тема 2.5. Поглощительная способность почвы.	9		4	2	3	
Тема 2.6. Почвенная влага.	9		4	2	3	

Тема 2.7. Классификация почв.	7			4	3	
Тема 2.8. Почвы лесостепной и степной зоны (условия образования, процессы, свойства, систематика, особенности использования).	11		4	4	3	
Тема 2.9. Почвенный покров Краснодарского края и проблемы его деградации.	14		6	4	4	
Раздел 3. Промежуточная аттестация	4	4				ПК-П11.2
Тема 3.1. Зачет	1	1				ПК-П11.3
Тема 3.2. Экзамен	3	3				
Итого	189	4	56	44	85	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Экологическое земледелие

(Лабораторные занятия - 30ч.; Лекционные занятия - 20ч.; Самостоятельная работа - 57ч.)

Тема 1.1. История развития земледелия. Законы земледелия.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Тема 1.2. Агрофизические свойства почвы.

(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Структура и строение пахотного слоя почвы и их роль в современном земледелии. Общая пористость. Воздухосодержание

Тема 1.3. Сорные растения и приемы их уничтожения.

(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Вред от сорняков. Классификация сорняков. Составление карты засорённости посевов. Агротехнические и химические меры борьбы с сорняками.

Тема 1.4. Научные основы севооборотов в интенсивном земледелии.

(Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)

Характеристика предшественников. Порядок составления севооборотов. Системы земледелия в Краснодарском крае.

Тема 1.5. Научные основы обработки почвы.

(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)

Приемы основной и по-верхностной обработки почвы. Система обработки почвы под озимые и яровые культуры.

Раздел 2. Почвоведение

(Лабораторные занятия - 26ч.; Лекционные занятия - 24ч.; Самостоятельная работа - 28ч.)

Тема 2.1. Введение

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

1. Предмет, методы почвоведения и его связь с экологией.
2. Почва как биокосное тело в биосфере и ее плодородие.
- 3 Экологические функции почвы в биосфере и в биоценозах.

Тема 2.2. Факторы и общая схема почвообразования.

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Основные процессы почвообразования и стадии его развития. Формирование почвенного профиля. Морфологические признаки почв. Роль климата, рельефа, горных пород, растительности и человеческой деятельности в почвообразовании

Тема 2.3. Минеральная часть почвы.

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Минералогический и гранулометрический состав почв. Структура почвы и факторы ее образования. Физические свойства почвы

Тема 2.4. Органическая часть почвы.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Растительные формации и их продуктивность. Схема образования гумуса, его состав и баланс. Экологические функции гумуса и его роль в плодородии.

Тема 2.5. Поглотительная способность почвы.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Состав, строение и свойства почвенных коллоидов. Виды поглотительной способности почв. Поглощение катионов и разделение почв по степени насыщенности основаниями

Тема 2.6. Почвенная влага.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Почвенный раствор. Категории почвенной влаги и водные свойства почв. Почвенно-экологические константы. Окислительно-восстановительные процессы в почве. Кислотность, щелочность и буферность почв.

Тема 2.7. Классификация почв.

(Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Почвенногеографическое районирование. Таксономия и классификация почв. Почвы России (обзор)

Тема 2.8. Почвы лесостепной и степной зоны

(условия образования, процессы, свойства, систематика, особенности использования).

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Черноземы оподзоленные, выщелоченные и типичные, обыкновенные и южные.

Тема 2.9. Почвенный покров Краснодарского края и проблемы его деградации.

(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Условия почвообразования и особенности почвенного покрова Краснодарского края. Основные формы деструкции и деградации почв и пути их устранения

Раздел 3. Промежуточная аттестация

(Внеаудиторная контактная работа - 4ч.)

Тема 3.1. Зачет

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Зачет

Тема 3.2. Экзамен

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Экзамен

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Экологическое земледелие

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

.

Раздел 2. Почвоведение

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

.

Раздел 3. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Третий семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П11.2 ПК-П11.3

Вопросы/Задания:

.

Четвертый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П11.2 ПК-П11.3

Вопросы/Задания:

.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://lanbook.com/> - Издательство «Лань»

2. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Лаборатория

727гл

кондиционер настенный Centek C-Series 5.3 кВт - 1 шт.

стол MO STEEL - 16 шт.

Телевизор LG 75UP77026LB, 75", Ultra HD 4K - 1 шт.

731гл

- 0 шт.

Интерактивная панель и сенсорная маркерная доска Intech PRO - 1 шт.

Кассетные шторы блэкаут с логотипом 1.20*1,98 - 3 шт.

Сплит-система Centek CT-65F12 - 1 шт.

стол письменный 1350*600*70 с царгой - 16 шт.

Учебная аудитория

733гл

Доска ДК 11Э2410 - 1 шт.

стол аудиторный пятиместный - 31 шт.

шкаф для монолита - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)