

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

Факультет агрономии и экологии
Ботаники и общей экологии



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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ЭКОЛОГИИ»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки: Экологическое проектирование и экспертиза

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 2 года

Объем:
в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

Разработчики:

Доцент, кафедра ботаники и общей экологии Теучеж А.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 897, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "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	Ботаники и общей экологии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Никифорова Ю.Ю.	Согласовано	14.04.2025, № 8
2	Факультет агрономии и экологии	Председатель методической комиссии/совета	Бойко Е.С.	Согласовано	24.04.2025, № 14

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Формирование комплекса знаний о концепциях и методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени; об историческом развитии естественных наук, а также рассмотрение основных этапов развития классической экологии, её базовых теоретических положений и методологии в структуре современного естествознания.

Задачи изучения дисциплины:

- Изучить основные концепции и методологию научного познания природы;
- Сформировать представления об историческом развитии естественных наук;
- Ознакомить с прогрессивным накоплением знаний о флоре и фауне планеты Земля, начиная с древних веков и до настоящего времени;
- Расширить и систематизировать представления о великих ученых-экологах и их основополагающих трудах;
- Способствовать формированию представлений об истории развития и структуре современного экологического знания, экологической методологии;
- Обеспечить формирование умений организации научно-исследовательской и практической деятельности в сфере экологии с учётом экологических парадигм и современных исследовательских и методологических подходов.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П1 Способен проводить исследования в области экологии и природопользования

ПК-П1.1 Знает общепринятые методы экологических исследований

Знать:

ПК-П1.1/Зн1 Общепринятые методы экологических исследований

Уметь:

ПК-П1.1/Ум1 Использовать общепринятые методы экологических исследований в области экологии и природопользования

Владеть:

ПК-П1.1/Нв1 Способен применять общепринятые методы экологических исследований в научно-исследовательской и профессиональной деятельности

ПК-П1.2 Формулирует цель и задачи исследования в области экологии и природопользования

Знать:

ПК-П1.2/Зн1 Методы формулирования цели и задач исследования в области экологии и природопользования

Уметь:

ПК-П1.2/Ум1 Формулировать цель и задачи исследования в области экологии и природопользования

Владеть:

ПК-П1.2/Нв1 Способностью формулировать цель и задачи исследования в области экологии и природопользования

ПК-П1.3 Способен осуществлять экспериментальные исследования, постановку и проведение исследований по утвержденным методикам

Знать:

ПК-П1.3/Зн1 Утвержденные методики проведения экспериментальных исследований, постановки и проведения исследований

Уметь:

ПК-П1.3/Ум1 Использовать утвержденные методики осуществления экспериментальных исследований, постановки и проведения исследований

Владеть:

ПК-П1.3/Нв1 Способностью осуществлять экспериментальные исследования, постановку и проведение исследований по утвержденным методикам

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «История и методология экологии» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 1.

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)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	144	4	35	1		8	26	109	Зачет
Всего	144	4	35	1		8	26	109	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. История и методология экологии. Основы.	143		8	26	109	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3
Тема 1.1. Введение в курс.	14		2	2	10	
Тема 1.2. Наука и научное познание.	18			4	14	

Тема 1.3. История научного познания природы.	20		2	4	14	
Тема 1.4. Формирование экологии как науки в XIX веке.	18			4	14	
Тема 1.5. Становление экологии как науки об экосистемах в XX в.	25		2	4	19	
Тема 1.6. История создания экологических концепций.	34			6	28	
Тема 1.7. Методология экологии.	14		2	2	10	
Раздел 2. Промежуточная аттестация	1	1				ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3
Тема 2.1. Зачет	1	1				
Итого	144	1	8	26	109	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. История и методология экологии. Основы.

(Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 26ч.; Самостоятельная работа - 109ч.)

Тема 1.1. Введение в курс.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Предмет, цели и задачи курса. Основные термины и понятия в истории и методологии экологии. Уровни организации материи, пространства и времени. Понятия естественнонаучной и гуманитарной культуры.

Тема 1.2. Наука и научное познание.

(Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 14ч.)

Понятие науки. Парадигма науки. Характерные черты науки. Структура и уровни научного познания. Естественнонаучная картина мира. Личность ученого и этика науки

Тема 1.3. История научного познания природы.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 14ч.)

Основные этапы становления естественнонаучных знаний: от античности до эпохи Нового времени

Тема 1.4. Формирование экологии как науки в XIX веке.

(Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 14ч.)

Этапы развития экологии как науки. Становление аутоэкологии как науки о взаимоотношениях организмов с окружающей средой. Становление экологии как самостоятельной общебиологической науки.

Тема 1.5. Становление экологии как науки об экосистемах в XX в.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 19ч.)

Развитие демэкологии и синэкологии в России и за рубежом. Основные направления развития экологии. Место экологии в системе естественных наук

Тема 1.6. История создания экологических концепций.

(Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 28ч.)

Основные экологические концепции: история становления. Концепция экологической сукцессии и климакса. Концепция экологической ниши. Концепция островной биогеографии. Концепция биосферы и ноосферы. Концепции Геи и Геомериды.

Тема 1.7. Методология экологии.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Методология как наука о методах. Методы экологических исследований. Постановка проблемы, выбор предмета исследований. Методологические подходы научного познания

Раздел 2. Промежуточная аттестация

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Тема 2.1. Зачет

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. История и методология экологии. Основы.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между чертами науки и их характеристикой:

- 1 Универсальность
- 2 Фрагментарность
- 3 Общеизвестность

А Наука изучает не бытие в целом, а различные фрагменты реальности .

Б Наука сообщает знания, истинные для всех

В Получаемые наукой знания пригодны для всех людей, ее язык однозначен, так как она стремится четко фиксировать свои термины.

2. Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между теоретическим методам естественнонаучного познания и их характеристикой:

- 1 Идеализация
- 2 Абстрагирование
- 3 Формализация (язык науки)

А Это описание объектов и явлений с помощью математических формул, составление математических моделей,.

Б Это мысленное внесение определенных изменений в изучаемый объект в соответствии с целями исследований.

В Это восхождение от абстрактного к конкретному.

3. Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между понятиями и их характеристикой:

- 1 Измерение
- 2 Эксперимент

А Это активное, целенаправленное и строго контролируемое воздействие исследователя на изучаемый объект для выявления и изучения тех или иных его сторон, свойств, связей.

Б Это процесс, заключающийся в определении количества значений тех или иных свойств, сторон изучаемых объектов и явлений с помощью специальных технических устройств.

4. Дайте развернутый ответ

Какие методологические подходы в экологии вы знаете?

5. Дайте развернутый ответ

Какие ученые-натурфилософы Древней Греции (VI–III вв. до н. э.) внесли наибольший вклад в развитие представлений о природе, взаимоотношениях организмов с окружающей средой?

6. Выберите один верный ответ и обоснуйте его выбор

Этап эволюции органического мира, связанный с разумной деятельностью человека, В. И. Вернадский назвал:

- антропогеном
- биосферой
- ноосферой

7. Выберите несколько вариантов ответа из предложенных и обоснуйте их выбор

Решение глобальных экологических проблем основано на использовании методологического подхода в экологии

- эволюционного;
- целевого
- популяционного;
- системного.

Раздел 2. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Первый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3

Вопросы/Задания:

1. Наука как отрасль культуры
2. Понятие научной деятельности
3. Структура и уровни научного познания
4. Естественнаучная картина мира
5. Понятие парадигмы науки
6. Мотивация деятельности ученого (по Г. Селье)
7. Методология как научное направление
8. История развития методологии как науки
9. Методологические подходы научного познания
10. Методология экологии, основные цели и задачи

11. Исторические этапы формирования методологии экологии
12. Эволюционный подход в методологии экологии
13. Популяционный подход в методологии экологии
14. Исторический подход в методологии экологии
15. Экосистемный подход в методологии экологии
16. Системно-структурный подход в методологии экологии
17. Целевой подход в методологии экологии
18. Логико-математический аппарат и ИТ в методологии экологии
19. Применение методологических подходов для решения глобальных экологических проблем
20. Научный метод познания природы
21. Возникновение античной науки
22. Научные знания эпохи Средневековья
23. Научные знания эпохи Возрождения
24. Научные революции в жизни общества
25. Наука Нового времени в России (17-18 вв.)
26. Наука Нового времени за рубежом (17-18 вв.)
27. Экологические знания, сформировавшиеся в России в первой половине 19 века
28. Экологические знания, сформировавшиеся в зарубежной науке в первой половине 19 века
29. Роль окружающей среды в эволюционных концепциях 19 века
30. Ученые-экологи 19 века

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ЗЕЛЕНСКАЯ О. В. История и методология экологии: метод. указания / ЗЕЛЕНСКАЯ О. В., Антоненко Д. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2024. - 44 с. - Текст: непосредственный.
2. ЧЕРНЫШЕВА Н. В. Глобальные проблемы экологии и природопользования: метод. указания / ЧЕРНЫШЕВА Н. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 34 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6563> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке
3. ПЕРЕБОРА Е. А. Методика преподавания экологии в ВУЗе: метод. указания / ПЕРЕБОРА Е. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 28 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11275> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. ТЕУЧЕЖ А. А. Экологическая экспертиза: учеб. пособие / ТЕУЧЕЖ А. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2023. - 97 с. - 978-5-907758-28-5. - Текст: непосредственный.
2. ХМАРА И. В. Заповедное дело: метод. рекомендации / ХМАРА И. В., Максименко А. Г.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 77 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11266> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке
3. СЫЧАНИНА С. Н. Управление персоналом: метод. указания / СЫЧАНИНА С. Н., Шичиях Р. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 44 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11232> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке
4. Нормативные документы: метод. рекомендации / Краснодар: КубГАУ, 2021. - 27 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=10124> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке
5. НИКИФОРЕНКО Ю. Ю. Статистические методы в экологии и природопользовании: учеб. пособие / НИКИФОРЕНКО Ю. Ю.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 88 с. - 978-5-907294-33-2. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7000> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке
6. ЧЕРНЫШЕВА Н. В. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): метод. указания / ЧЕРНЫШЕВА Н. В., Мельченко А. И., Зеленская О. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 26 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11215> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

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

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook
2. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ
3. <https://znanium.com/> - Znanium.com
4. <https://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLibrary
5. <http://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»

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)

1. Консультант Плюс;

2. Антиплагиат;

3. Microsoft Windows Professional 10;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лаборатория

608гл

доска классная - 1 шт.

Парта - 15 шт.

телевизор PANASONIC - 1 шт.

630гл

- 0 шт.

рН-метр ионометр Эксперт 001-1 рН/АТС - 1 шт.

рН-метр-иономер "Эксперт-001-3,01" - 1 шт.

аквадистиллятор - 1 шт.

анализатор вольтамперометрический ТА- 4 - 1 шт.

анализатор нефтепродуктов КН-2М в комплекте - 1 шт.

весы электронные HR-120 - 1 шт.
 весы Веста В512 - 1 шт.
 весы ВЛКТ-500М - 1 шт.
 вибротермостат ST-3 - 1 шт.
 гем. анал. Медоник MIMER 9 парам - 1 шт.
 гиря 100г E2 - 1 шт.
 гиря F2-500г калибровочная - 1 шт.
 Дигестор высокотемпературный DK 8 Velp Scientifica, Италия - 1 шт.
 Дистиллятор полуавтоматический UDK 139 Velp Scientifica, Италия - 1 шт.
 дозатор 1-кан. 1000-10000 мкл BIONIT - 1 шт.
 дозатор 1-кан. 100-1000 мкл - 1 шт.
 дозатор 8-ми кан-ый 5-300мкл - 1 шт.
 дозатор 8-ми кан-ый 5-50мкл - 1 шт.
 колбонагреватель LOIP LH-253, трехместный, для 3 колб 250-1000мл, 3 штативные стойки - 1 шт.
 колбонагреватель ЛАБ-FH-500 Euro - 1 шт.
 компьютер Aaguarius Elt E50 S66, Ci5, TFT 21.5" Samsung EX2220 - 1 шт.
 кондицион. Panasonic CS-A9GKD - 1 шт.
 лупа бинокулярная ЛБ-4 - 1 шт.
 микроскоп Биомед-3 - 1 шт.
 НВК - комплектная лаборатория (исслед. воды и вытяжек почв) - 1 шт.
 перемешивающее устр-во ПЕ-6500 - 1 шт.
 печь двухкамерная программируемая ПДП- Аналитика. - 1 шт.
 Печь муфельная LE4/11/R6 NABERTHERM - 1 шт.
 Рефрактометр Brix Milwaukee MA871 - 1 шт.
 Система нейтрализации паров и газов JP+SMS Velp Scientifica, Италия - 1 шт.
 системный блок СТА - 1 шт.
 спектрофотометр UNICO 1200 - 1 шт.
 стол лабораторный 1150x600x850 - 8 шт.
 стол-мойка двойная - 1 шт.
 Титратор цифровой Titrette 50 Brand, Германия - 1 шт.
 фотометр фотоэлектрический КФК-3-01-"ЗОМЗ" - 1 шт.
 холодильник "Минск" - 1 шт.
 центрифуга СМ-6М - 1 шт.
 шкаф аптечный - 1 шт.
 эксикатор ПП 250мм б/кр - 1 шт.
 эстрактор ES-8000 - 1 шт.

Компьютерный класс

635гл

коммутатор сетевой - 1 шт.
 компьют. Celeron/256/40Gb/17 - 16 шт.
 кондицион. Panasonic CS/SU-E12GKD - 2 шт.
 Парты - 16 шт.
 проектор Bend MX613ST - 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.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина "История и методология экологии" ведётся в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.