

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)
Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Курганский государственный университет»
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Экология, растениеводство и защита растений»



Рабочая программа учебной дисциплины
БИОРАЗНООБРАЗИЕ

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
05.03.06 – Экология и природопользование

Направленность:
Природопользование

Форма обучения: очная

Курган 2023

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие» составлена в соответствии с учебным планом по программе бакалавриата «Природопользование», утвержденным:

для очной формы обучения 30.06.2023 г.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Экология, растениеводство и защита растений» 30.08.2023 г., протокол № 1.

Рабочую программу составил
Доцент кафедры экологии,
растениеводства и защиты растений



В.Н. Косова

Согласовано:
Заведующий кафедрой
«Экология, растениеводство
и защита растений»



А.А. Постовалов

Начальник учебно-методического отдела
Лесниковского филиала ФГБОУ ВО «КГУ»



А.У. Есембекова

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 4 зачетных единицы трудоемкости (144 академических часа)

Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		4
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов, в том числе:	48	48
Лекции	22	22
Практические работы	26	26
Самостоятельная работа, всего часов, в том числе:	96	96
Подготовка к экзамену	18	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	78	78
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	144	144

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ

В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Биоразнообразие» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, сформированных при изучении следующих дисциплин:

- Общая экология;
- Ботаника;
- Экология животных и растений.

Результаты обучения по дисциплине необходимы для изучения дисциплин «Биогеография», «Региональное и отраслевое природопользование», «Глобальные проблемы природопользования», а также выпускной квалификационной работы в части описания объектов исследования.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и компетенциям:

- владение навыками разговорно-бытовой речи;
 - понимание устной (монологической и диалогической) речи на бытовые и общекультурные темы;
 - владение наиболее употребительной грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для устной и письменной речи повседневного общения;
 - знание базовой лексики, представляющей стиль повседневного и общекультурного общения;
- освоение следующих компетенций на уровне не ниже порогового: ПК-6 (Владеет знаниями о теоретических основах социальной экологии, биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью изучения дисциплины «Биоразнообразие» является формирование представления о биоразнообразии различных экосистем на разных уровнях их структурно-функциональной организации.

Задачами дисциплины являются:

- изучить биоразнообразие и его виды;
- иметь представление о популяционной организации биогеоценотического покрова различных территорий;
- овладеть методами анализа видового и структурного разнообразия сообществ.
- установить закономерности влияния важнейших объектов и видов хозяйственной деятельности на природную среду и население;
- выявить принципы оптимизации среды обитания.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- владеет знаниями о теоретических основах социальной экологии, биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- знать закономерности формирования биоразнообразия, его дифференциацию в географическом пространстве (для ПК-6);
- уметь оценивать состояние и динамику биоразнообразия (для ПК-6);
- владеть методами анализа и оценки биоразнообразия на разных уровнях организации биосферы (для ПК-6).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план Очная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
Рубеж 1	1	Структура и уровни биоразнообразия	6	6	-
	2	Угрозы биологическому разнообразию	4	4	-
		Рубежный контроль № 1	-	2	
Рубеж 2	3	Сохранение биоразнообразия на видовом и популяционном уровнях	6	6	-
	4	Сохранение биоразнообразия на уровне сообществ	6	6	-
		Рубежный контроль № 2	-	2	-
Всего:			22	26	-

4.2. Содержание лекционных занятий

Тема 1 Структура и уровни биоразнообразия

Понятие биоразнообразия. Значение биологического разнообразия. Компоненты биологического разнообразия. Таксономическое разнообразие. Видовое разнообразие. Генетическое разнообразие. Экологическое разнообразие.

Тема 2. Угрозы биологическому разнообразию

Исчезновение видов из-за влияние человека. Темпы исчезновения. Вымирание видов. Причины вымирания видов. Закономерности вымирания видов. Деградация и загрязнение мест обитания.

Тема 3. Сохранение биоразнообразия на видовом и популяционном уровнях

Причины изменения биоразнообразия на популяционно-видовом уровне. Сохранение видов путем сохранения популяций. Проблемы малых популяций. Потеря генетического разнообразия. Новые популяции и закон. Категории сохранения видов. Законодательная защита видов.

Тема 4. Сохранение биоразнообразия на уровне сообществ

Охраняемые территории. Международное сотрудничество в области сохранения биоразнообразия. Управление охраняемыми территориями. Экологический реализм.

4.3. Практические занятия

Но- мер раз- дела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия	Норматив вре- мени, час.
			очная форма обучения
1	Структура и уровни биоразнообразия	Понятие биоразнообразия. Компоненты биологического разнообразия.	2
		Таксономическое разнообразие. Вклад разных групп живых организмов в общее биоразнообразие.	2
		Флористические царства. Фаунистические царства	2
2	Угрозы биологическому разнообразию	Эволюционные аспекты формирования биоразнообразия. Биологические особенности редких видов.	2
		Антропогенные причины сокращения видового разнообразия.	2
	Рубежный контроль №1	Семинар	2
3	Сохранение биоразнообразия на видовом и популяционном уровнях	Причины изменения биоразнообразия на популяционно-видовом уровне.	2
		Методы оценки биологического разнообразия.	2
		Правовые основы сохранения биоразнообразия.	2
4	Сохранение биоразнообразия на уровне сообществ	Особо охраняемые природные категории. Управление охраняемыми территориями.	2
		Международное сотрудничество в области сохранения биоразнообразия.	2

		Мониторинг биоразнообразия	2
	Рубежный контроль №2	Семинар	2
Всего:			26

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей практической или лабораторной работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практических занятий является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем вначале практического или лабораторного занятия.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения практических занятий, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения практических занятий.

Лабораторные и практические работы выполняются в соответствии с методическими указаниями.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям (для обучающихся очной формы обучения), подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час
	Очная форма обучения
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	63
1 Структура и уровни биоразнообразия	15
2 Угрозы биологическому разнообразию	16
3 Сохранение биоразнообразия на видовом и популяционном уровнях	16
4 Сохранение биоразнообразия на уровне сообществ	16
Подготовка к практическим занятиям (по 1 часу на каждое занятие)	11
Подготовка к рубежным контролям	4

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час
	Очная форма обучения
(по 2 часа на каждый рубеж)	
Выполнение контрольной работы	-
Курсовая работа (проект)	-
Подготовка к зачету	18
Всего:	96

Приветствуется выполнение разделов самостоятельной работы в лабораториях кафедр «Экология, растениеводство и защита растений».

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся (для очной формы обучения).
2. Банк вопросов для текущего контроля в рамках рубежных контролей № 1, № 2 (для очной формы обучения).
4. Перечень вопросов к зачету.

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№	Наименование	Содержание					
		Распределение баллов					
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии)	Вид учебной работы:	Посещение лекций	Работа на практических занятиях	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Зачет
		Балльная оценка:	До 11	До 22	До 17	До 20	До 30
		Примечания:	11 лекций по 1 баллу	До 2-и баллов за практическое занятие (11 практических занятий)	На 6-м практическом занятии	На 13-м практическом занятии	
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – не зачтено; 61...100 – зачтено					

3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине (модулю, практике) за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения экзамена или зачета без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине (модулю, практике) не снижается.</p> <p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины (модуля, практики), участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность составляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение дополнительных заданий по дисциплине (модулю, практике); дополнительные баллы начисляются преподавателем; - участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра	<p>В случае если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов (не более 30 баллов) за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>

5	Критерии оценки курсовой работы (проекта)	<p>Если по дисциплине предусмотрена курсовая работа (проект), то по ней выставляется отдельная оценка. Максимальная сумма по курсовой работе (проекту) устанавливается в 100 баллов.</p> <p>При оценке качества выполнения работы и уровня защиты рекомендуется следующее распределение баллов:</p> <p>а) качество курсовой работы – до 40 баллов; б) качество доклада – до 20 баллов; в) качество защиты работы – до 40 баллов.</p> <p>При рассмотрении качества курсовой работы принимается к сведению ритмичность выполнения работы, отсутствие ошибок, логичность и последовательность построения материала, правильность выполнения и полнота расчетов, соблюдение требований к оформлению и аккуратность исполнения работы.</p> <p>При оценке качества доклада учитывается уровень владения материалом, степень аргументированности, четкости, последовательности и правильности изложения материала, а также соблюдение регламентов.</p> <p>При оценке уровня качества ответов на вопросы принимается во внимание правильность, полнота и степень ориентированности в материале.</p> <p>Комиссия по приему защиты курсовой работы (проекта) оценивает вышеуказанные составляющие компоненты и определяет итоговую оценку.</p>
---	---	--

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли проводятся в форме семинара. Зачет проводится в форме устного собеседования по вопросам к зачету.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Задания для рубежных контролей № 1, № 2 состоят из вопросов к семинару.

На подготовку к семинару при рубежном контроле обучающемуся отводится время не менее 30 минут.

Преподаватель оценивает в баллах результаты рубежных контролей № 1 и №2 и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Перечень вопросов к зачету состоит из 30 вопросов. Количество баллов по результатам зачета складывается из баллов, полученных за ответ на вопросы к зачету (до 20 баллов), и баллов, полученных за ответ на дополнительные вопросы преподавателя (до 10 баллов). Время, отводимое обучающемуся на зачет, составляет 0,3 академического часа. Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в экзаменационную (зачетную) ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета

Перечень вопросов к рубежному контролю №1:

1. Видовое разнообразие
2. Генетическое разнообразие
3. Экологическое разнообразие
4. Темпы исчезновения

5. Исчезновение видов из-за влияние человека
6. Вымирание видов. Причины.
7. Разрушение мест обитания
8. Деградация и загрязнение мест обитания

Перечень вопросов к рубежному контролю №2:

1. Сохранение видов путем сохранения популяций
2. Проблемы малых популяций
3. Потеря генетического разнообразия
4. Новые популяции и закон
5. Категории сохранения видов
6. Законодательная защита видов
7. Охраняемые территории
8. Международные соглашения
9. Управление охраняемыми территориями
10. Экологический реализм

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Понятие биологического разнообразия.
2. Системная концепция биоразнообразия.
3. Современные направления исследований в области биоразнообразия. Международные научно-исследовательские программы сохранения биоразнообразия.
4. Уровни биологического разнообразия: генетическое, видовое, экосистемное разнообразие.
5. Основные международные проекты сохранения биоразнообразия.
6. Основы сохранения редких видов.
7. Индексы биоразнообразия.
8. Видовое разнообразие. Вид – единица разнообразия.
9. Экосистемное разнообразие. Оценка на глобальном, региональном и локальном уровнях.
10. Таксономическое и типологическое разнообразие.
11. Задачи инвентаризации.
12. Таксономическое разнообразие различных групп организмов России.
13. Таксономическое разнообразие различных групп организмов Курганской области.
14. Измерение ландшафтного разнообразия.
15. Биоразнообразие, созданное человеком.
16. Систематика живых организмов.
17. Вирусы, их особенности и экология.
18. Настоящие бактерии, их классификация.
19. Грибы, их классификация, значение и экология.
20. Простейшие, их классификация, значение и экология.
21. Растения, их классификация, значение и экология.
22. Животные, их значение, классификация и экология.
23. Основные функции ООПТ.
24. Средства обеспечения мониторинга биоразнообразия.
25. Методы расчета видового биоразнообразия сообществ (альфа-, бета-, гамма-разнообразие).
26. Экономическая оценка биоресурсов и биоразнообразия.
27. Глобальные изменения среды и биоразнообразие.
28. Охрана биоразнообразия в Российской Федерации.

29. Правовые основы сохранения биоразнообразия.
30. Воздействие человека на биоразнообразие.

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная литература

1. Биоразнообразие [Электронный ресурс] : курс лекций / сост.: Б.В. Кабельчук, И.О. Лысенко, А.В. Емельянов, А.А. Гусев. - Ставрополь: АГРУС, 2013. - 156 с. - ISBN 978-5-9596-0899-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/514020>

7.2. Дополнительная литература

1. Биоразнообразие и динамика экосистем (информационные технологии и моделирование): Монография / Шумный В.К., Шокин Ю.И., Колчанов Н.А. - Новосиб.:СО РАН, 2006. - 648 с. ISBN 5-7692-0880-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/924641>
2. Розломий, Н. Г. Сохранение биоразнообразия : учебное пособие / Н. Г. Розломий. — Уссурийск : Приморский ГАТУ, 2020. — 202 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326723>

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Семизельникова, О.А. Биоразнообразие: методические указания для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентам агрономического факультета, 2017. - 30 с.
2. Шубина, Ю. Э. Биоразнообразие. Практические занятия : учебное пособие / Ю. Э. Шубина. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2020. — 59 с. — ISBN 978-5-907335-07-03. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169354>

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. База данных «Флора сосудистых растений Центральной России» - <http://www.jcbr.ru/eco1/index.shtml>
2. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>
3. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН - www.gbsad.ru
4. Природа России. Национальный портал. - <http://www.priroda.ru/>
5. Центр охраны дикой природы: <http://biodiversity.ru/>
6. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: <http://www.plantarium.ru/>

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»
4. «Гарант» - справочно-правовая система

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

12. ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до сведения обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Биоразнообразие»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

05.03.06 – Экология и природопользование

Направленность – **Природопользование**

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ (144 академических часа)

Семестр: 4 (очная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Содержание дисциплины

Структура и уровни биоразнообразия, угрозы биологическому разнообразию, сохранение биоразнообразия на видовом и популяционном уровнях, на уровне сообществ.

ЛИСТ
регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу
учебной дисциплины
« Биоразнообразии »

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20 ___ / 20 ___ учебный год:

Ответственный преподаватель _____ / Ф.И.О. _____ /

Изменения утверждены на заседании кафедры « ___ » _____ 20 ___ г.,
Протокол № _____

Заведующий кафедрой _____ « ___ » _____ 20 ___ г.

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20 ___ / 20 ___ учебный год:

Ответственный преподаватель _____ / Ф.И.О. _____ /

Изменения утверждены на заседании кафедры « ___ » _____ 20 ___ г.,
Протокол № _____

Заведующий кафедрой _____ « ___ » _____ 20 ___ г.