

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

**декан факультета экологии и
ландшафтной архитектуры,
д.с.-х.н., профессор
Есаулко А.Н.**_____

«11» мая 2022_г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.27 Биоразнообразие

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

05.03.06 Экология и природопользование

Код и наименование направления подготовки/специальности

Охрана окружающей среды и экологическая безопасность

Наименование профиля подготовки/специализации/магистерской программы

Бакалавр

Квалификация выпускника

Очно, заочная

Форма обучения

2022

год набора на ОП

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины

Целью дисциплины «Биоразнообразии» является:

- получение теоретических знаний о базовых концепциях в изучении биоразнообразия и практических навыков в области проблем его сохранения;
- формирование мировоззренческих представлений и, прежде всего, системного подхода к изучению биоразнообразия как широкого спектра дисциплин в науках о Земле;
- овладение методами анализа и оценки биоразнообразия на различных уровнях организации биосферы для практического применения в области экологического мониторинга, сохранения биологического разнообразия с учетом основных стратегий его восстановления, обеспечения безопасности и устойчивого взаимодействия человека с природной средой и обществом

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций**	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК – 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК - 1.4 Использует знания биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования	Знания: биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования
		Умения: использовать знания биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования
		Навыки и/или трудовые действия : обеспечивать использование знаний в биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования
ОПК- 4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ОПК- 4.2 Имеет представление о системе государственного управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики	Знания: представление о системе государственного управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики
		Умения: использовать представление о системе государственного управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики
		Навыки и/или трудовые действия : обеспечит использование знаний о системе государственного управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.0.27 «Биоразнообразиие» является дисциплиной базовой части.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения в 4 семестре;
- для студентов заочной формы обучения на 2 курсе;

Для освоения дисциплины «Биоразнообразиие » студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин бакалавриата «Общая экология», «Биология», «Ботаника».

Освоение дисциплины «Биоразнообразиие» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Региональное и отраслевое природопользование;
- Экологическая агрохимия;
- Ресурсоведение ;
- Технологическая (проектно-технологическая) практика
- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

Общая трудоемкость дисциплины «Биоразнообразиие» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Очная форма обучения

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
4	72/2	12	24	-	36	-	Зачет
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	6	-	-	-	-
практической подготовки (при наличии)		-	-	-	-	-	-

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации и перед экзаменом	Зачет
4	72/2	-	-	0,12	-	-	0,25

Заочная форма обучения

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
2	72/2	4	4	-	60	4	Зачет
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2	2	-	-	-	-
практической подготовки (при наличии)		-	-	-	-	-	-

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Контрольная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Зачет

		0,2	-	-	0,12	0,12	2	0,25
--	--	-----	---	---	------	------	---	------

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

Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Введение. Понятие биологического разнообразия	8	2	2	-	4	устный опрос, выполнение практико-ориентированных задач, защита реферат	устный опрос, практико-ориентированное задание,	ОПК – 1.4
2	Угрозы биологическому разнообразию.	8	2	2	-	4	устный опрос, выполнение практико-ориентированных задач	устный опрос, практико-ориентированные задачи	ОПК – 1.4
3	Концепция сохранения биоразнообразия.	8	2	2	-	4	устный опрос, выполнение практико-ориентированных задач Тестирование	устный опрос реферат, тесты	ОПК – 1.4 ОПК-4.2
4	Биологическое разнообразие и методы его оценки.	10	2	4	-	4	контрольная работа	контрольная работа	ОПК – 4.2

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинар ские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
5	Сохранение биоразнообразия на популяционном, видовом уровнях и на уровне сообществ.	8	2	2	-	4	устный опрос, выполненное практическое задание, ориентированных задач	устный опрос, практическое задание, ориентированное задание,	ОПК – 1.4 ОПК – 4.2
6	Сохранение и восстановление биоты	10	2	4	-	6	устный опрос защита реферата	тесты устный опрос, практические задания	ОПК - 1.4
7	Экономические и правовые аспекты сохранения биоразнообразия.	6	-	2	-	4	устный опрос, выполненное практическое задание, защита реферат	собеседование практические задания	ОПК – 4.2
8	Международный опыт сохранения биоразнообразия.	10	-	4	-	6	контрольная работа	контрольная работа	ОПК – 1.4 ОПК 4.2
	Промежуточная аттестация	-	-	-	-	-	Зачет	Вопросы к зачету	ОПК - 1.4 ОПК – 4.2
	Итого	72	12	24	-	36			

**** Оценочное средство выбирается из таблицы «Оценочные средства результатов обучения» шаблона ФОС**

Заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов ***	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинар ские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Введение. Понятие биологического разнообразия.	8	2	-	-	6	устный опрос, выполнение практико-ориентированных задач, защита реферат	устный опрос, практико-ориентированные задачи	ОПК – 1.4 ОПК-4.2
2	Угрозы биологическому разнообразию.	8	-	-	-	8	устный опрос, выполнение практико-ориентированных задач	устный опрос реферат	ОПК - 1.4
3	Концепция сохранения биоразнообразия.	10	2	-	-	8	устный опрос, выполнение практико-ориентированных задач	контрольная работа	ОПК – 1.4 ОПК-4.2
4	Биологическое разнообразие и методы его оценки.	8	-	2	-	6	устный опрос, выполнение практико-ориентированных задач, защита реферат	устный опрос, практико-ориентированное задание,	ОПК - 1.4

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Введение. Понятие биологического разнообразия.	8	2	-	-	6	устный опрос, выполненные практические задачи, защита реферат	устный опрос, практические задачи	ОПК – 1.4 ОПК-4.2
5	Сохранение биоразнообразия на популяционном, видовом уровнях и на уровне сообществ.	8	-	-	-	8	контрольная работа	устный опрос, практическое задание,	ОПК – 1.4 ОПК-4.2
6	Сохранение и восстановление биоты	8	-	-	-	8	устный опрос, выполненные практические задачи	устный опрос, практическое задание,	ОПК-4.2
7	Экономические и правовые аспекты сохранения биоразнообразия	10	-	2	-	8	контрольная работа	контрольная работа	ОПК-4.2
8	Международный опыт сохранения биоразнообразия.	8	-	-	-	8	контрольная работа	контрольная работа	ОПК-4.2
	Контроль	4	-	-	-	-			
	Промежуточная аттестация	-	-	-	-	-	Зачет	Вопросы к зачету	ОПК – 1.4 ОПК-4.2
	Итого	72	4	4	-	60			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий*

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка

занятий)/(практическая подготовка)		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
Введение. Понятие биологического разнообразия.	Понятие биологического разнообразия. Международная программа «биологическое разнообразие». Реализация конвенции о биологическом разнообразии в России. Уровни биологического разнообразия. Биоразнообразии, созданное человеком.	2/-/-	2/-/-	
Угрозы биологическому разнообразию.	Вымирание видов. Причины вымирания видов, обусловленные антропогенной деятельностью: разрушение мест обитания, фрагментация мест обитания, краевой эффект, деградация и загрязнение местообитания, глобальные нефти на разнообразие морских сообществ. Влияние техногенного загрязнения на лесные сообщества. (Лекция-конференция)	2/-/-	-/-/-	
Концепция сохранения биоразнообразия. (Лекция - визуализация)	Значение экологического образования, воспитания и просвещения в концепции сохранения и восстановления биоразнообразия. Сохранение редких видов. Критерии сохранения видов. Создание баз данных и геоинформационных систем (ГИС). Биоиндикация и биотестирование. Мониторинг биоразнообразия. Глобальная система наземных наблюдений (GTOS). Законодательная защита видов. Международная деятельность в деле сохранения биоразнообразия.	2/2/-	2/-/-	
Биологическое разнообразие и методы его оценки. (Лекция -	Измерение и оценка биологического разнообразия. Параметры	2/2/-	-/2/-	

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
визуализация)	<p>биологическое разнообразие (альфа-разнообразие). Индексы видового богатства. Индексы, основанные на относительном обилии видов. Анализ бета разнообразия: сравнение, сходство, соответствие сообществ. Гамма-разнообразие наземных экосистем. Применение показателей разнообразия. Методы сбора и анализа геоботанических и демографических данных. Индикаторы биологического разнообразия. Использование биохимических, морфологических, популяционных и экосистемных методов при мониторинге биологического разнообразия. Картографический метод в ценологическом разнообразии.</p>			
Сохранение биоразнообразия на популяционном, видовом уровнях и на уровне сообществ	<p>Теоретические основы сохранения биоразнообразия. Стратегии сохранения видов. Задачи в сфере охраны биоразнообразия. Сохранение биоразнообразия на различных уровнях организации живой природы. Организменный уровень (принцип). Популяционный уровень (принцип). Видовой уровень (принцип). Сохранение видов путем сохранения популяций. Зоопарки, аквариумы, ботанические</p>	2/-/-	-/-/-	

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
	сады и дендрариумы, банки семян. Красные книги. Законодательная защита видов. Стратегии сохранения видов in situ (в условиях живой природы). Сохранение биоразнообразия на различных уровнях организации живой природы. Биоценотический уровень (принцип). Экосистемный уровень (принцип). Территориальный уровень (принцип). Биосферный уровень (принцип). Охраняемые территории. Существующие охраняемые территории. Определение приоритетов для охраны экосистем.			
Сохранение и восстановление биоты	Понятие таксономического сообщества и отдельные круговороте веществ в природе и жизни человека. Воздействие человека на животных. Охрана животных.	2/-/-	-/-/-	
Экономические и правовые аспекты сохранения биоразнообразия.	Биоразнообразие и экономика. Экономические цели сохранения биоразнообразия. Система эколого-экономического учета природных ресурсов. Ценность биоразнообразия. Экономические и финансовые механизмы сохранения биоразнообразия. Экономические аспекты прав собственности на природные ресурсы. Оценка и задачи правового обеспечения биоразнообразия в России. Правовые принципы стратегии.	-/-/-	-/-/-	

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
	Совершенствование законодательства. Эффективность правоприменения. Законодательные основы сохранения биоразнообразия.			
Международный опыт сохранения биоразнообразия.	Биологическое разнообразие и устойчивое развитие. Международные правовые документы по сохранению биоразнообразия и окружающей среды. Международное и региональное сотрудничество и взаимодействие в области сохранения биологического разнообразия. Национальные стратегии охраны биологического разнообразия и устойчивого использования биологических ресурсов.	-/-/-	-/-/-	
Итого		12/4/-	4/2/-	

5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка					
		очная форма		заочная форма		очно-заочная форма	
		прак	лаб	прак	лаб	прак	лаб
Введение. Понятие биологического разнообразия.	Понятие биоразнообразия. Формирование взглядов о биологическом разнообразии.	2/-/-	-	-	-	-	-
Угрозы биологическому разнообразию.	Вымирание видов. Прогнозы вымирания видов. (Семинар-круглый стол)	2/2/-	-	-	-	-	-

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка					
		очная форма		заочная форма		очно-заочная форма	
		прак	лаб	прак	лаб	прак	лаб
Концепция сохранения биоразнообразия.	Причины изменения биоразнообразия на уровне популяций и сообществ	2/-/-	-	-	-	-	-
Биологическое разнообразие и методы его оценки.	Методы оценки биоразнообразия	4/-/-	-	1/-/-	-	-	-
Сохранение биоразнообразия на популяционном, видовом уровнях и на уровне сообществ.	Красная книга, как метод сохранения биоразнообразия на популяционно-видовом уровне. (Семинар-эвристическая беседа)	2/2/-	-	-	-	-	-
Сохранение и восстановление биоты	Экономические и правовые подходы к оценке биоразнообразия и биоресурсов. (Семинар - ситуация инсценирование различной деятельности)	4/2/-	-	-	-	-	-
Экономические и правовые аспекты сохранения биоразнообразия	Экономические и правовые подходы к оценке биоразнообразия и биоресурсов. (Семинар - ситуация инсценирование различной деятельности)	2/-/-	-	2/2/-	-	-	-
Международный опыт сохранения биоразнообразия.	Изучение примеров международного опыта в деле сохранения биоразнообразия	4/-/-	-	-	-	-	-
	Контрольная работа (аудиторная)	2/-/-	-	1/-/-	-	-	-
Итого		24/6/-	-	4/2/-	-	-	-

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом предусмотрен - не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов		Очно-заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Изучение учебной литературы, подготовка к практическим занятиям	6	-	14	-	-	-
Подготовка к устным опросам, собеседованиям, подготовка рефератов	6	-	6	-	-	-
Подготовка к контрольным точкам	12	-	14	-	-	-
Подготовка к контрольной работе (самостоятельной)	6	-	16	-	-	-
Подготовка к зачету	6	-	10	4	-	-
ИТОГО	36		60			

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Биоразнообразие» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Биоразнообразие».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Биоразнообразие».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Биоразнообразие».
4. Методические рекомендации по выполнению письменных *реферат*
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Введение. Понятие биологического разнообразия.	1,2,3	4,5,6,7,8	1,2,3
2	Угрозы биологическому разнообразию.	1,2,3	4,5,6,7,8	1,2,3
3	Концепция сохранения биоразнообразия.	1,2,3	4,5,6,7,8	1,2,3
4	Биологическое разнообразие и методы его оценки.	1,2,3	4,5,6,7,8	1,2,3
5	Сохранение биоразнообразия на популяционном, видовом уровнях и на уровне сообществ.	1,2,3	4,5,6,7,8	1,2,3
6	Сохранение и восстановление биоты	1,2,3	4,5,6,7,8	1,2,3
7	Экономические и правовые аспекты	1,2,3	4,5,6,7,8	1,2,3

	сохранения биоразнообразия.			
8	Международный опыт сохранения биоразнообразия.	1,2,3	4,5,6,7,8	1,2,3

6. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине « Биоразнообразие»

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Очная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОПК- 1.4 - Использует знания биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования	Биология	+									
	Ботаника с основами фитоценологии		+								
	Биогеография					+					
	Биоразнообразие				+						
	Физиология растений			+	+						
	Ознакомительная практика		+								
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+		
ОПК – 4.2 - Имеет представление о системе государственного управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики	Биоразнообразие				+						
	Ресурсоведение					+					
	Региональное и отраслевое природопользование								+		
	Экологическая агрохимия					+					
	Технологическая (проектно-технологическая) практика				+						
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+		
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								+		

Заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
ОПК- 1.4 - Использует знания биологии и физиологии растений для решения задач в	Биология	+				
	Ботаника с основами фитоценологии	+				
	Биогеография			+		
	Биоразнообразие		+			
	Физиология растений		+			
	Ознакомительная практика	+				

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
области экологии и природопользования	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
ОПК – 4.2 - Имеет представление о системе государственного управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики	Биоразнообразие		+			
	Ресурсоведение			+		
	Региональное и отраслевое природопользование				+	
	Экологическая агрохимия			+		
	Технологическая (проектно-технологическая) практика		+			
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					+

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Биоразнообразие» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Биоразнообразие» проводится в виде зачета.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВОЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВОЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов **очной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1. Контрольная точка №1	тестирование	5
	Контрольная работа	15
	задачи	10
2. Контрольная точка №2	Практико-ориентированные задачи	10
	Контрольная работа	15
	Реферат	5
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

*** Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

Для студентов **заочной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	тестирование	15
	Практико-ориентированные задачи	15
2. Контрольная точка.	Практико-ориентированные задачи	15
	Контрольная работа	15
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

*** Оценочное средство результатов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

Для студентов очной, заочная форм обучения, знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных занятиях при условии активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки активности на лекционных занятиях (max – 10 баллов)

10 баллов: студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя

-1 балл – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки результативности работы на практических занятиях (max – 15 баллов)

Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам устных опросов, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий различного уровня по дисциплине (практико-ориентированных заданий).

Критерии оценки устного опроса (оценка знаний; max – 0,5 балл за опрос; 2,5 балла за семестр):

0,5 балла: за оцененные на «отлично» ответы на поставленные вопросы;

0,3 балла: за оцененные на «хорошо» ответы на поставленные вопросы;

0,1 балла: за оцененные на «удовлетворительно» ответы на поставленные вопросы;

0 баллов: за отсутствие ответа на поставленные преподавателем вопросы.

Критерии оценки выполнения практико-ориентированных заданий (оценка умений; max – 1 балл за занятие; 4 балла за семестр):

1 балл: задание выполнено в обозначенный преподавателем срок и рациональным способом; при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, оформлены выводы;

0,7 баллов: задание выполнено в обозначенный преподавателем срок; но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы;

0,5 баллов: задание выполнено с задержкой в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы;

0,3 балла: задание выполнено с задержкой, с существенными ошибками;

0 баллов: задание не выполнено.

Критерии оценки активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме – круглых столах, семинарах-дискуссиях (оценка знаний, умений; max – 2 балла за занятие, 4 балла за семестр):

2 балла: студент активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит доводы и аргументы с использованием правовых знаний;

1,5 балла: студент недостаточно активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит доводы и аргументы с использованием правовых знаний;

1 балл: студент принимает участие в обсуждаемой теме, приводит недостаточно аргументированные доводы;

0,5 балла: студент недостаточно активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит недостаточно аргументированные доводы;

0 баллов: студент не принимает участие в работе.

Критерии оценки активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме – работа в малых группах (оценка навыков; max – 2 балла за занятие; 2 балла за семестр):

2 балла: работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, аккуратно, при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, оформлены и защищены выводы;

1,5 балла: работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, с незначительными ошибками, не искажающими выводы, оформлены и защищены выводы;

1 балл: работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, с ошибками, искажающими выводы, оформлены выводы, защита выводов не состоялась;

0,5 балла: работа выполнена с нарушением сроков, защита выводов не состоялась;

0 баллов: работа не выполнена.

Критерии оценки активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме – деловой игре (оценка навыков; max – 2,5 балла за занятие; 2,5 балла за семестр):

2,5 балла: студент активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит доводы и аргументы с использованием правовых знаний;

2,0 балла: студент недостаточно активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит доводы и аргументы с использованием правовых знаний;

1,5 балла: студент принимает участие в обсуждаемой теме, приводит недостаточно аргументированные доводы;

1 балл: студент недостаточно активно принимает участие в обсуждаемой теме, приводит недостаточно аргументированные доводы;

0 баллов: студент не принимает участие в работе.

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости на контрольных точках (рубежном контроле) позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов.

Критерии оценки контрольной работы (max – 30 баллов за контрольную работу; 60 балла за семестр). Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результатам

выполнения письменной контрольной работы (контрольная точка), которая включает теоретический вопрос (оценка знаний) и практико-ориентированные задания (оценка умений и навыков).

Критерии оценки ответа на теоретический вопрос (знания):

10 баллов: при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;

7–8 баллов: при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

5–6 баллов: показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

1–4 балла: при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;

1 балл: при полном несоответствии всем критериям;

0 баллов: при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.

Критерии оценки практико-ориентированных заданий (умения):

10 баллов: при выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом, оформлены правильные выводы;

8–9 баллов: при выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом, сделаны правильные выводы;

5–7 баллов: при выполнении задания допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы, задание выполнено нерациональным способом;

3–4 балла: при выполнении задания допущены ошибки, задание выполнено нерациональным способом, сделаны неправильные выводы;

1–2 балла: выполнении задания допущены грубые ошибки, выводы не оформлены.

0 баллов: при полном невыполнении задания.

Критерии оценки практико-ориентированных заданий (навыки):

10 баллов: при выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом, сделаны правильные выводы;

8–9 баллов: при выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом, сделаны правильные выводы;

5–7 баллов: при выполнении задания допущены незначительные ошибки, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом, сделаны неправильные выводы;

3–4 балла: при выполнении задания допущены ошибки, искажающие выводы;

1–2 балла: при выполнении задания грубые допущены ошибки, выводы не получены;

0 баллов: задание не выполнено.

Если за письменные ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, а также активном участии в круглых столах и семинарах, научных конференциях, он может получить **поощрительные баллы** за подготовку доклада, реферата, сопровождаемого презентацией (не более 15 баллов).

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки реферата:

5 баллов: выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы;

4 баллов: основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы;

3 балла: имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод;

1 – 2 балла: тема реферата (доклада) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Доклад – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценки доклада:

5 баллов: выступление демонстрирует умение правильно использовать в устной речи специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения, активно использовать самостоятельно подготовленную презентацию;

4 баллов: в выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи;

3 балла: в выступлении отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует в устной речи специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки в самостоятельно подготовленной презентации;

1-2 балла: выступление демонстрирует умение правильно использовать специальные термины и понятия, показатели изучаемой дисциплины, но не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

Тесты - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Критерии оценки: один вопрос составляет 1,5 балла, min - 0 баллов, max – 15 баллов

15 баллов - выставляется студенту, если в тесте 100% правильных ответов;

13,5 баллов - выставляется студенту, если в тесте 90% правильных ответов

12 баллов - при 80% правильных ответов;

10,5 баллов -60% правильных ответов;

9 балла -50% правильных ответов;

7,5 балла - 40% правильных ответов

0 баллов - менее 40% правильных ответов.

При проведении итоговой аттестации «зачет» преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки «зачет» по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (*зачет*), не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (*зачета*) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (*зачете*) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Биоразнообразию» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и наличие по текущей успеваемости более 45 баллов. Студентам, набравшим более 55 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, набравшие от 45 до 54 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Биоразнообразию»

Вопросы для устного опроса по темам

1. Значение экологического образования, воспитания и просвещения в концепции сохранения и восстановления биоразнообразия.
2. Сохранение редких видов.
3. Критерии сохранения видов.
4. Создание баз данных и геоинформационных систем (ГИС).
5. Биоиндикация и биотестирование.
6. Мониторинг биоразнообразия.
7. Глобальная система наземных наблюдений (GTOS).
8. Законодательная защита видов.
9. Международная деятельность в деле сохранения биоразнообразия.

10. Биологическое разнообразие и устойчивое развитие
11. Международное и региональное

Вопросы к рубежному контролю (контрольная работа № 1)

Дайте письменное пояснение с примерами, актуальными для Ставропольского края по следующим вариантам:

1. Измерение и оценка биологического разнообразия.
2. Параметры биологического разнообразия (альфа-разнообразие).
3. Индексы видового богатства.
4. Индексы, основанные на относительном обилии видов.
5. Анализ бета-разнообразия: сравнение, сходство, соответствие сообществ.
6. Гамма-разнообразие наземных экосистем.

Вопросы к рубежному контролю (контрольная работа № 2)

1. Экономические цели сохранения биоразнообразия.
2. Система эколого-экономического учета природных ресурсов.
3. Экономические и финансовые механизмы сохранения биоразнообразия. Экономические аспекты прав собственности на природные ресурсы.
4. Оценка и задачи правового обеспечения биоразнообразия в России.
5. Правовые принципы стратегии.
6. Совершенствование законодательства.
7. Эффективность правоприменения.

Темы рефератов:

Раздел 1. Введение. Понятие биологического разнообразия

1. Международная программа «биологическое разнообразие».
2. Реализация конвенции о биологическом разнообразии в России.
3. Уровни биологического разнообразия.
4. Биоразнообразие, созданное человеком.

Раздел 3. Концепция сохранения биологического разнообразия

1. Значение экологического образования, воспитания и просвещения в концепции сохранения и восстановления биоразнообразия.
2. Сохранение редких видов.
3. Создание баз данных и геоинформационных систем (ГИС).
4. Биоиндикация и биотестирование.

Раздел 4. Биологическое разнообразие и методы его оценки

1. Применение показателей разнообразия.
2. Методы сбора и анализа геоботанических и демографических данных.
3. Индикаторы биологического разнообразия.
4. Использование биохимических, морфологических, популяционных и экосистемных методов при мониторинге биологического разнообразия.
5. Картографический метод в исследовании биоразнообразия: картографирование видового и ценозического разнообразия.

Раздел 5. Сохранение биоразнообразия на популяционном, видовом уровнях и на уровне сообществ.

1. Зоопарки, аквариумы, ботанические сады и дендрариумы, банки семян.
2. Красные книги.
3. Охраняемые территории.
4. Существующие охраняемые территории.

Раздел 6. Сохранение и восстановление биоты

1. Охрана растительности.
2. Лес – важнейший растительный ресурс планеты.
3. Рациональное использование, воспроизводство и охрана леса.
4. Охрана животного мира.

Раздел 7. Экономические и правовые аспекты сохранения биоразнообразия

1. Биоразнообразие и экономика.
2. Ценность биоразнообразия.
3. Сохранение разнообразия биосферы на видовом и экосистемном уровнях.
4. Законодательные основы сохранения биоразнообразия.

Раздел 8. Международный опыт сохранения биоразнообразия

1. Национальные стратегии охраны биологического разнообразия и устойчивого использования биологических ресурсов.
2. Международные организации в области охраны природы их роль и задачи.

Вопросы и задания для подготовки 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 по сохранению биоразнообразия.
6. Концептуальные основы стратегии сохранения редких видов
7. Индексы биоразнообразия
8. Видовое разнообразие. Вид как универсальная единица оценки биоразнообразия.
9. Экосистемное разнообразие. Оценка экосистемного разнообразия на

глобальном, региональном, локальном уровнях.

10. Таксономическое и типологическое разнообразие.
11. Биохорологические единицы оценки биоразнообразия.
12. Таксономическое разнообразие. Задачи инвентаризации видов.
13. Таксономическое разнообразие различных групп организмов России.
14. Биоразнообразие, созданное человеком. Синантропизация живого покрова.
15. Проблемы сохранения биоразнообразия, связанные с интродукцией и инвазиями видов.
16. Природные факторы территориальной дифференциации биологического разнообразия.
17. Антропогенные факторы территориальной дифференциации биологического разнообразия
18. Методы и подходы к оценке биоразнообразия экосистем. Показатели бета-разнообразия.
19. Сокращение биологического разнообразия. Основные факторы потерь биоразнообразия.
20. Фрагментация местообитаний как фактор потери биологического разнообразия,

краевой эффект.

21. Мониторинг биологического разнообразия на разных уровнях исследования.
22. Геоинформационные системы - интегрирующее ядро мониторинговой

системы биоразнообразия

23. Средства обеспечения мониторинга биоразнообразия. Методы расчета видового разнообразия сообществ и их комплексов (альфа-, бета- и гамма- разнообразие)

24. Разнообразие биологических видов и его значение для биосферы
25. Индикаторы биологического разнообразия.

26. Современные стратегии восстановления и сохранения биоразнообразия.

27. Основные функции охраняемых природных территорий и искусственных центров разведения в сохранении редких видов растений, животных и сообществ живых организмов.

28. Типологическое разнообразие и методы его изучения.
29. Основные индексы биоразнообразия.
30. Кластерный анализ для оценки биоразнообразия.
31. Биологическое разнообразие как основа развития и существования биосферы.
32. Потеря биологического разнообразия и экологические последствия этого процесса.
33. Мониторинг биоразнообразия - определение, цели и задачи.
34. Задачи мониторинга биоразнообразия на популяционном и экосистемном уровнях.
35. Воздействие человека на биоразнообразие.
36. Основные направления антропогенного воздействия на биоразнообразие
37. Экономическая оценка биоресурсов и биоразнообразия
38. Геоинформационные системы в картографировании биоразнообразия.
39. Глобальные изменения среды и биоразнообразие.

40. Охрана биоразнообразия в Российской Федерации
41. Правовые основы сохранения биоразнообразия

В данном разделе РПД приведены типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости студентов. Полный перечень заданий содержится в учебно-методическом комплексе по дисциплине «Биоразнообразии», который размещен в личном кабинете преподавателя.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

1. Григорьевская, А. Я. Биogeография : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат/Воронежский государственный университет. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 200 с.
2. Дворников, М. Г. Заповедное дело. Курс лекций и практических занятий : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Аспирантура/Дворников М. Г.. - Санкт-Петербург:Лань, 2022. - 168 с.
3. Разумов, В. А. Экология : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Специалитет/Курчатовский институт - ИРЕА. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 296 с.

дополнительная литература:

4. Бродский, А. К. Биоразнообразие : учебник для студентов вузов по направлению "Экология и природопользование"/А. К. Бродский. - Москва:Академия, 2012. - 208 с.
5. Красная книга Ставропольского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных : Т. 1/отв. ред. Н. С. Панасенко . - Ставрополь:Полиграфсервис, 2002. - 384 с.
6. Лысенко, О. И. Биоразнообразие : учеб. пособие [для студентов направления 022000.62 - Экология и природопользование]/И. О. Лысенко, А. В. Емельянов, А. В. Лысенко, Т. А. Кознеделева ; СтГАУ. - Ставрополь, 2014. - 1,49 МБ
7. Методы оценки биологического разнообразия : метод. указания [для магистров направления 022000.68 - Экология и природопользование]/сост.: Б. В. Кабельчук, А. А. Коровин, И. О. Лысенко ; СтГАУ. - Ставрополь, 2013. - 429 КБ

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

8. Биоразнообразие : учеб. пособие (курс лекций) для студентов направления 05.03.06 - Экология и природопользование/сост.: Т. Г. Зеленская, Е. Е. Степаненко, В. А. Халикова, С. В. Окрут, М. С. Бабанский ; Ставропольский ГАУ. - Ставрополь, 2021.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://znanium.com/catalog/document?id=375047>
2. <http://znanium.com/catalog/document?id=375047>
3. <http://znanium.com/catalog/document?id=399937>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Специфика изучения учебной дисциплины «Биоразнообразии» обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке бакалавра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические занятия, лабораторные работы) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические и лабораторные занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки. Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических и творческих заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты обучения должны:

– изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;
– выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме;

– продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

При изучении дисциплины «Биоразнообразия» необходимо обратить внимание на последовательность изучения тем.

Первая тема «Введение. Понятие биологического разнообразия». Цель: формирование у обучающихся представления о дисциплине, вкладе отечественных ученых в развитие биоразнообразия, новой парадигме отношения человека к окружающей его среде. Основные задачи: изучить основные понятия биоразнообразия; рассмотреть историю развития биоразнообразия; выявить основные положения знаний биоразнообразия. После изучения темы студент должен знать источники современных представлений в области биоразнообразия, основные современные концепции биоразнообразия, эволюцию представлений о единой картине мира. Студент должен уметь оперировать знанием основных теорий, концепций и принципов биоразнообразия.

Вторая тема «Угрозы биологическому разнообразию». Цель: формирование у обучающихся комплекса научных знаний и представлений об антропогенном воздействии на биоразнообразие. Основные задачи: выявить антропогенное воздействие на природные ресурсы; рассмотреть классификацию угроз; изучить природные циклы. После изучения темы студент должен знать: классификацию угроз, антропогенное воздействие на биоразнообразие, законы природопользования. Студент должен уметь: оперировать знанием основных теорий, концепций и принципов в избранной области деятельности.

Третья тема «Концепция сохранения биоразнообразия». Цель: формирование у обучающихся комплекса научных знаний и представлений о значении экологического образования, воспитания и просвещения в концепции сохранения и восстановления биоразнообразия. Основные задачи: рассмотреть критерии сохранения видов; изучить методы биоиндикации и биотестирования. После изучения темы студент должен знать: мониторинг биоразнообразия, глобальную систему наземных наблюдений (GTOS), законодательную защиту видов. Студент должен уметь: применять знания создания баз данных и геоинформационных систем (ГИС) в решении экологических задач.

Четвертая тема «Биологическое разнообразие и методы его оценки». Цель: формирование у обучающихся комплекса научных знаний и представлений об измерении и оценке биологического разнообразия. Основные задачи: выявить параметры и индексы биологического разнообразия; рассмотреть индикаторы биологического разнообразия; изучить картографический метод в исследовании биоразнообразия. После изучения темы студент должен знать: принципы биохимических, морфологических, популяционных и экосистемных методов при мониторинге биологического разнообразия, применение показателей разнообразия. Студент должен уметь: оперировать знанием методов сбора и анализа геоботанических и демографических данных в природоохранной деятельности.

Пятая тема «Сохранение биоразнообразия на популяционном, видовом уровнях и на уровне сообществ». Цель: формирование у студентов комплекса научных знаний и представлений теоретических основ сохранения биоразнообразия на территории РФ. Основные задачи: выявить общие стратегии сохранения видов; рассмотреть сохранение биоразнообразия на различных уровнях организации живой природы. После изучения темы студент должен знать: организменный уровень (принцип), популяционный уровень (принцип), видовой уровень (принцип), сохранение видов путем сохранения популяций. Студент должен уметь: оперировать знанием законодательной защиты видов на территории РФ.

Шестая тема «Сохранение и восстановление биоты». Цель: формирование у студентов представлений о таксономическом и типологическом биологическом разнообразии. Основные задачи: изучить влияние человека на растительные сообщества и отдельные виды растений; рассмотреть роль животных в круговороте веществ в природе и жизни человека. После изучения

темы студент должен знать: охрану растительных комплексов, охрану животного мира. Студент должен уметь: применять знание основ оценки состояния и мониторинга биоразнообразия в решении профессиональных задач.

Седьмая тема «Экономические и правовые аспекты сохранения биоразнообразия». Цель: научить обучающихся устанавливать взаимосвязь между экономической и правовой деятельностью человека и состоянием структурных компонентов биоразнообразия. Основные задачи: дать общую характеристику биоразнообразия в области экономики и права, рассмотреть основные формы регионального контроля в области биоразнообразия. После изучения темы студент должен знать: экономические и финансовые механизмы сохранения биоразнообразия, законодательные основы сохранения биоразнообразия. Студент должен уметь: оперировать основными методами и приемами экологического и правового контроля в области биоразнообразия.

Восьмая тема «Международный опыт сохранения биоразнообразия». Цель: научить обучающихся устанавливать взаимосвязь между биологическим разнообразием и устойчивым развитием. Основные задачи: дать базовые принципы международных правовых документов по сохранению биоразнообразия и окружающей среды, рассмотреть национальные стратегии охраны биологического разнообразия и устойчивого использования биологических ресурсов. После изучения темы студент должен знать: приоритетные направления международного опыта сохранения биоразнообразия. Студент должен уметь: оперировать основными методами и приемами сохранения биоразнообразия в области охраны окружающей среды.

При обучении *по заочной форме* студент обязан выполнить контрольную работу (тест). Студент определяет номер своего варианта следующим образом: номер варианта соответствует последней цифре в зачетной книжке; если последняя цифра «0» – номер варианта – «10». Для выполнения заданий студент должен ознакомиться с материалом изучаемого курса, проанализировать материал нескольких источников, выбрать тот, в котором освещаемая тема раскрыта более полно. Прочитать тему. Письменно ответить на вопросы заданий.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

Не используется

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. №88, площадь – 86,7 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 42 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., проектор Optoma - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 90, площадь – 53,6 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, телевизор Samsung – 1 шт., персональный компьютер – 1шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы	

	студентов:	
	1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м ²)	1. Специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
	2. Учебная аудитория (ауд. № 90, площадь – 53,6 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, телевизор Samsung – 1 шт., персональный компьютер – 1шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
4	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 86, площадь – 72,3 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 22 посадочных мест, персональный компьютер – 14 шт., проектор Epson – 1 шт., экран – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
5	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 86, площадь – 72,3 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 22 посадочных мест, персональный компьютер – 14 шт., проектор Epson – 1 шт., экран – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразии» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» и учебного плана по профилю бакалаврской программе «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность».

Авторы: _____ д.м.н., профессор Коровин А.А.

Рецензенты: _____ к.с./х.н., доцент Шабалдас О.Г.

_____ к.с./х.н., доцент Власова О.И.

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразии» рассмотрена на заседании кафедры экологии и ландшафтного строительства (протокол № 33 от «11» мая 2022 г.) и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» профилю «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность».

Зав. кафедрой экологии

и ландшафтного строительства _____ к.с./х.н., доцент Зеленская Т.Г

Рабочая программа дисциплины «Биоразнообразии» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета экологии и ландшафтной протокол № 9 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС и учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» профилю «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность».

Руководитель ОП

_____ к.б.н., доцент Степаненко Е.Е.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Биоразнообразие»

по подготовке обучающихся по программе бакалавриата
по направлению подготовки

05.03.06	Экология и природопользование
код	направление подготовки
	Охрана окружающей среды и экологическая безопасность
	Профиль
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е.72 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 12 ч., практические занятия – 24 ч., самостоятельная работа – 36 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., практические занятия – 4 ч., самостоятельная работа – 60 ч., контроль – 4 ч.
Цель изучения дисциплины	Получение теоретических знаний о базовых концепциях в изучении биоразнообразия и практических навыков в области проблем его сохранения; формирование мировоззренческих представлений и, прежде всего, системного подхода к изучению биоразнообразия как широкого спектра дисциплин в науках о Земле; овладение методами анализа и оценки биоразнообразия на различных уровнях организации биосферы для практического применения в области экологического мониторинга, сохранения биологического разнообразия с учетом основных стратегий его восстановления, обеспечения безопасности и устойчивого взаимодействия человека с природной средой и обществом.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина входит в базовую часть – Б1.О.27
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Общепрофессиональные компетенции (ОПК): ОПК-1 – Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования. <i>ОПК-1.4 – Использует знания биологии и физиологии растений для решения задач в области экологии и природопользования;</i> <i>ОПК-4.2 – Имеет представление о системе государственного управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования, охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики.</i>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: - методов решения задач в области экологии и природопользования на основе изучения теоретической базы биологии и физиологии (ОПК-1.4); - структуры системы государственного управления сферой природопользования, методов и форм правового регулирования, охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики (ОПК-4.2).

	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть способами решения задач в области экологии и природопользования на основе изучения теоретической базы биологии и физиологии (ОПК-1.4); - ориентироваться в системе государственного управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования, охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики (ОПК-4.2). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решения задач в области экологии и природопользования на основе изучения теоретической базы биологии и физиологии (ОПК-1.4); -управления системой государственной сферы природопользования, методах и формах правового регулирования, охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики (ОПК-4.2).
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Тема 1. Введение. Понятие биологического разнообразия.</p> <p>Тема 2. Угрозы биологическому разнообразию.</p> <p>Тема 3. Концепция сохранения биоразнообразия.</p> <p>Тема 4. Биологическое разнообразие и методы его оценки.</p> <p>Тема 5. Сохранение биоразнообразия на популяционном, видовом уровнях и на уровне сообществ.</p> <p>Тема 6. Сохранение и восстановление биоты.</p> <p>Тема 7. Экономические и правовые аспекты сохранения биоразнообразия.</p> <p>Тема 8. Международный опыт сохранения биоразнообразия.</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 4 – зачет</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> 2 курс – зачет</p>
<p>Автор:</p>	<p>профессор кафедры экологии и ландшафтного строительства, доктор медицинских наук Коровин А.А</p>