

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 23.06.2023 17:02:53

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d18086cb6255091f288f013a13516a

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»**

УТВЕРЖДАЮ



Декан агрономического факультета

А.В. Акинчин

А.В. Акинчин

«17» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Биоразнообразии и охрана окружающей среды»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Экология в АПК

Квалификация - «бакалавр»

Год начала подготовки - 2023

Форма обучения - очная

Майский, 2023

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 августа 2020 г. №894.
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 6.04.2021 г. № 245;
- профессионального стандарта «Специалист по агромелиорации», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 30 сентября 2020 года N 682н;
- профессионального стандарта «Агрохимик-почвовед», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 2 сентября 2020 года N 551н.

Составитель: канд. с-х. наук, доцент Куликова Марина Алексеевна

Рассмотрена на методическом совете агрономического факультета
«_19_»_04_____2023 г., протокол №_8_

Председатель методической комиссии

Т.С. Морозова

Руководитель основной профессиональной

образовательной программы

М. А. Куликова

Цели и задачи освоения дисциплины.

Биоразнообразие и охрана окружающей среды – это комплексная дисциплина, изучающая разнообразие жизни во всех её проявлениях, а также комплекс мер, предназначенных для ограничения отрицательного влияния человеческой деятельности на природу.

1.1. Цель дисциплины – получить теоретические знания о базовых концепциях в изучении биоразнообразия и практических навыков в области охраны окружающей среды.

1.2. Задачи

- 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;
- охрана биологического разнообразия с учетом основных стратегий восстановления, обеспечения безопасности и устойчивого взаимодействия человека с природной средой и обществом;
- знать мероприятия по охране и защите окружающей среды
- --нормирование качества окружающей среды,
- - защита биотических сообществ (защита растительного и животного мира, Красная книга, особо охраняемые природные территории-ООПТ).

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина

Биоразнообразие и охрана окружающей среды относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.29) основной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Основы профессиональной деятельности
	2. Микробиология.
	3. Учение о сферах Земли.
	4. Почвоведение
	5.Общая экология и экология человека.
	6. Биология и теория эволюции
	7. Химия окружающей среды
	8. Экологический мониторинг и др.
Требования к предварительной подготовке	<i>знать:</i>

<p>товке обучающихся</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ базовые представления о теоретических основах экологии и охраны окружающей среды; ➤ правовых основах природопользования и охраны окружающей среды; ➤ достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования ➤ основные виды биоразнообразия: видовое, экосистемное, генетическое; ➤ биоразнообразии водных и наземных экосистем; ➤ биоразнообразии России; ➤ проблему чужеродных видов; ➤ влияние урбанизации на биоразнообразие; ➤ пути и методы сохранения биоразнообразия; основы безопасности при проведении полевых и лабораторных исследований; <p>уметь: применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач;</p> <p>владеть: методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.</p>
---------------------------------	--

Дисциплина читается в 6 семестре, поэтому предшествует только таким дисциплинам как «экономика природопользования», «Мелиорация «современные экологические проблемы», «техногенные системы и экологический риск», «современные экологические проблемы» и др.

Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (БЗ.01).

Освоение дисциплины позволит сформировать профессионально-личностные качества у обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, необходимые для решения задач профессиональной деятельности

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
------------------	--------------------------	-----------------------------------	---

ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК- 2.3. Использует теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Знать: роль биоразнообразия в формировании устойчивости экосистем биоразнообразия в пространстве и во времени; принципы охраны природы. Уметь описывать основные процессы природопользования, охраны биоты а так же, проводить мониторинг по оценке состояния ОС. Владеть: методами оценки состояниями динамических процессов и состояния ОПС (антропогенное воздействие на природу и изменение биоразнообразия).
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.2. Владеет навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	Знать: теоретические основы биоразнообразия на всех уровнях Уметь: описывать биологическое биоразнообразие; решать задачи по определению генетического, видового и экосистемного биоразнообразия, а так же, проводить мониторинг по защите биоты. Владеть: навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации
ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональ-	ОПК-4.5. Способен осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны природы, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и умеет применять их на практике	Знать: знать законодательные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования, в заповедном деле. Уметь: осуществлять прогноз техногенного воздействия; регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и применять их на практике

	ной этики		Владеть: технологиями поддержания состояния биоты на охраняемых территориях.
--	-----------	--	---

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы - 144 часов.

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час
Формы обучения	Очная
Семестр (курс) изучения дисциплины	6
Общая трудоемкость, всего, час	144
<i>зачетные единицы</i>	4
1. Контактная работа	
1.1 Контактная аудиторная работа (всего)	74,4
В том числе:	
Лекции (<i>Лек</i>)	36
Практические занятия (<i>Пр</i>)	36
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	2
1.2. Промежуточная аттестация	
Зачет (<i>КЗ</i>)	-
Экзамен (<i>КЗ</i>)	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>)	-
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	12
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	
	57,6
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	12

Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям	12
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	6,6
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка презентаций (контрольной работы)	7
Подготовка к экзамену	20

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Очная форма обучения			
	Всего	Лекции	Практ. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6
Модуль 1. «Биоразнообразие»	67,6	18	18	31,6
1. Структура и виды биоразнообразия	2	4	-	9
2. Расчёт индексов видового богатства Маргалефа и Менхеника	4	-	2	2
3. Расчёт индекса видового разнообразия Шеннона и индекса выравненности Пилу	4	-	2	2
4. Расчёт индекса видового разнообразия Симпсона, мера разнообразия Макинтоша, Индекс Бергера – Паркера	6	-	4	2
5. Роль биоразнообразия	6	4	-	2
6. Оценка бета (β) разнообразия. Индексы Серенсена – Чекановского и Жаккара	6	-	4	2
7. Биоразнообразие в пространстве и времени	6	4	-	2
8. Измерение генетического разнообразия	4	-	2	2
9. Антропогенное воздействие на природу и изменение биоразнообразия	12,6	6	-	6,6
10. Исчезающие организмы	4	-	2	2
11. Итоговое занятие по модулю I	2	-	2	-
Модуль 2 «Охрана окружающей среды»	62	18	18	26
1. Мониторинг биоразнообразия	6	4	-	2
2. Популяционно-видовой уровень охраны природы и биоразнообразия	4	-	2	2
3. Общие принципы охраны природы	6	4	-	2
4. Мониторинг пресноводных	5	-	2	2

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Очная форма обучения			
	Всего	Лекции	Практ. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6
экосистем и почв-эколог				
5.Охрана растительного мира	4	2	-	2
6.Мониторинг биоразнообразия лесов России	6	-	4	2
7.Охрана животного мира	6	4	-	2
8.Индикаторы биоразнообразия в особо охраняемых природных территориях	4	-	2	2
9.Охрана ландшафтов	4	2	-	2
10.Организации и соглашения в области биологического разнообразия	6	-	4	2
11. ООПТ России	4	2	-	2
12.Региональное распределение ООПТ Российской Федерации	4	-	2	2
13..Итоговое занятие по модулю 2	2	-	2	-
Итоговое тестирование по дисциплине	2	-	-	2
Предэкзаменационные консультации	2			
Текущие консультации	-			
Установочные занятия	-			
Промежуточная аттестация	0,4			
Контактная аудиторная работа (всего)	74,4	36	36	-
Контактная внеаудиторная работа (всего)	12			
Самостоятельная работа (всего)	57,6			
Общая трудоемкость	144			

4.3 Содержание дисциплины

1
Модуль 1. «Биоразнообразие»
1. Структура биоразнообразия
1.1.Краткая история термина «биоразнообразие»
1.2.Уровни разнообразия
1.3.Таксономическое и типологическое, структурное, биохронологическое разнооб-

1
разие организмов. Альфа, бета и гамма разнообразие Р. Х. Уиттекера
1.4.Закономерности видового разнообразия
2. Расчёт индексов видового богатства Маргалёфа и Менхиника
3.Расчёт индекса видового разнообразия Шеннона и индекса выравненности Пилу
4.Расчёт индекса видового разнообразия Симпсона, мера разнообразия Макинтоша, Индекс Бергера – Паркера
5.Роль биоразнообразия
5.1.Структура сообщества и биоразнообразии
5.2.Устойчивость сообщества
5.3.Нарушения в сообществах
6. Оценка бета (β) разнообразия. Индексы Серенсена – Чекановского и Жаккара
7.Биоразнообразии в пространстве и времени
7.1.Формирование современной картины мира
7.2.Лимитирующие факторы и биоразнообразии
7.3.Биоразнообразии в различных условиях среды
7.4.Связь биоразнообразия с локальными факторами среды
8.Измерение генетического разнообразия
9.Антропогенное воздействие на природу и изменение биоразнообразия
9.1. Наиболее значимые перестройки и изменения в биоразнообразии
9.2.Изменение биоразнообразия в различных регионах мира
9.3.Нарушение и деградация местообитаний. Чрезмерная эксплуатация.
9.4.Влияние интродуцированных видов
8.Исчезающие организмы
9.Итоговое занятие по модулю 1
Модуль 2 «Охрана окружающей среды»
1.Мониторинг биоразнообразия
1.1.Основные понятия и подходы к проблеме мониторинга биоразнообразия
1.2.Глобальная система мониторинга биоразнообразия
1.3.Региональная и локальная система мониторинга
2.Популяционно-видовой уровень охраны природы и биоразнообразия
3.Общие принципы охраны природы
3.1.Определение «охраны природы». Принципы охраны природы
3.2.Выживание видов и охрана природы. Международное сотрудничество в области сохранения биоразнообразия и охраны природы

1
3.3.Из истории охраны природы в Европе и США. История охраны природы и сохранения биоразнообразия в России
3.4.Этические нормы сохранения живой природы
4.Мониторинг пресноводных экосистем и почв-эколог
5.Охрана растительного мира
5.1.Роль лесов
5.2.Распределение лесов на планете. Проблема утраты лесов
5.3.Причины утраты лесных экосистем и их биоразнообразия. Охрана лесов
5.4.Охрана хозяйственно ценных и редких видов растений
6.Мониторинг биоразнообразия лесов России
7.Охрана животного мира
7.1.Многообразие животного мира. Основные механизмы охраны животного мира
7.2.Охрана водных беспозвоночных. Охрана насекомых.
7.3.Охрана рыб. Охрана земноводных и пресмыкающихся.
7.4.Охрана птиц. Охрана млекопитающих.
8.Индикаторы биоразнообразия в особо охраняемых природных территориях
9.Охрана ландшафтов
9.1.Виды ландшафтов
9.2.Система мероприятий по охране ландшафтов.
9.3.Классификация ООПТ, разработанная Международным союзом охраны природы.
10.Организации и соглашения в области биологического разнообразия
11. ООПТ России
11.1. Общие сведения
11.2. Государственные природные заповедники
11.3. Государственными природными заказниками
11.4. Парки, сады. Памятники природы
12.Региональное распределение ООПТ Российской Федерации
13..Итоговое занятие по модулю 2

Итоговое тестирование по дисциплине

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудо-	Лекции	Практ. занятия	Самост. работа			
1	2	3	4	5	7	8	9	10	
Всего по дисциплине		ОПК- 2.3 ОПК-3.2. ОПК-4.5.	144	36	36	57,6	Экзамен	51	100
I. Рубежный рейтинг						Сумма баллов за модули	31	60	
Модуль 1. «Биоразнообразие»		ОПК-3.2.	67,6	18	18	31,6		14	27
1. Структура и виды биоразнообразия			2	4	-	9	тестовое задание	1	2
2. Расчёт индексов видового богатства Маргалефа и Менхеника			4	-	2	2	Практическая работа	1	2
3. Расчёт индекса видового разнообразия Шеннона и индекса выравненности Пилу			4	-	2	2	Практическая работа	1	2
4. Расчёт индекса видового разнообразия Симпсона, мера разнообразия Макинтоша, Индекс Бергера – Паркера			6	-	4	2	Практическая работа	2	4
5. Роль биоразнообразия			6	4	-	2	тестовое задание	1	2
6. Оценка бета (β) разнообразия. Индексы Серенсена – Чекановского и Жаккара			6	-	4	2	Практическая работа	2	4
7. Биоразнообразие в пространстве и времени			6	4	-	2	тестовое задание	1	2
8. Измерение генетического разнообразия			4	-	2	2	Практическая работа	1	2

№ П/ П	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Практические занятия	Самост. работа			
1	2	3	4	5	7	8	9	10	
Всего по дисциплине		ОПК- 2.3 ОПК-3.2. ОПК-4.5.	144	36	36	57,6	Экзамен	51	100
I. Рубежный рейтинг						Сумма баллов за модули	31	60	
	9.Антропогенное воздействие на природу и изменение биоразнообразия		12,6	6	-	6,6	тестовое задание	1	2
	10.Исчезающие организмы		4	-	2	2	Практическая работа	1	2
	11.Итоговое занятие по модулю I		2	-	2	-	контрольное работа	2	3
Модуль 2 «Охрана окружающей среды»		ОПК- 2.3 ОПК-4.5.	62	18	18	26		17	33
	1.Мониторинг биоразнообразия		6	4	-	2	тестовое задание	1	2
	2.Популяционно-видовой уровень охраны природы и биоразнообразия		4	-	2	2	Практическая работа	1	2
	3.Общие принципы охраны природы		6	4	-	2	тестовое задание	1	2
	4.Мониторинг пресноводных экосистем и почв-эколог		5	-	2	2	Практическая работа	1	2
	5.Охрана растительного мира		4	2	-	2	тестовое задание	1	2
	6.Мониторинг биоразнообразия лесов России		6	-	4	2	Практическая работа	1	2
	7.Охрана животного мира		6	4	-	2	тестовое задание	1	2
	8.Индикаторы биоразнообразия в особо охраняемых природных территориях		4	-	2	2	Практическая работа	1	2
	9.Охрана ландшафтов		4	2	-	2	тестовое задание	1	2
	10.Организации и соглашения в области биологического разнообразия		6	-	4	2	Практическая работа	2	4
	11. ООПТ России		4	2	-	2	тестовое задание	1	2
	12.Региональное распределение ООПТ Российской Федерации		4	-	2	2	Практическая работа	1	2
	13..Итоговое занятие по модулю 2		2	-	2	-	Контрольная работа	2	3
	Итоговое тестирование по дисциплине		2	-	-	2	Тестирование	2	4
II. Творческий рейтинг		ОПК- 2.3 ОПК-3.2.					Оценка выполнения индивидуального творческого задания	2	5

№ П/ П	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудо-	Лекции	Практ. занятия	Самост. работа			
1	2	3	4	5	7	8	9	10	
Всего по дисциплине		ОПК- 2.3 ОПК-3.2. ОПК-4.5.	144	36	36	57,6	Экзамен	51	100
<i>I. Рубежный рейтинг</i>						Сумма баллов за модули	31	60	
<i>III. Рейтинг личностных качеств</i>		ОПК-4.5.				Оценка личностных качеств обучающегося, проявленных при изучении дисциплины	3	10	
<i>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</i>						+			
<i>V. Промежуточная аттестация</i>						<i>Экзамен</i>	15	25	

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно –рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сфор-	Оценка результата сформированности практических	+

мированности прикладных практических требований	навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	
Промежуточная аттестация	<i>Является</i> результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;
- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в отве-

те на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)

- **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1. Основная литература:

1. [Биоразнообразие](#) : методические указания к практическим занятиям для студентов направления подготовки 05.03.06 экология и природопользование. - Персиановский : Донской ГАУ, 2019. - 34 с.
[Биоразнообразие](#). Практические занятия : учебное пособие / Ю. Э. Шубина. - Липецк : Липецкий ГПУ, 2020. - 59 с
[Охрана окружающей среды](#) : учебное пособие / Л. И. Егоренков. - 1. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2020. - 248 с

6.2. Дополнительная:

1. [Технологические аспекты охраны окружающей среды в добыче нефти](#) : учебное пособие / А.М. Насыров. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 288 с.
2. [Кабельчук, Б.В Биоразнообразие](#) [Электронный ресурс] : курс лекций / сост.: Б.В. Кабельчук, И.О. Лысенко, А.В. Емельянов, А.А. Гусев. – Ставрополь: АГРУС, 2013. – 156 с.

6.2.1. Периодические издания

1. [Гринпис России](#)

2. [Лесной клуб](#) Общая информация о российских лесах, лесное законодательство, проблемы лесов, устойчивое лесопользование, библиотека публикаций, ссылки.
3. [Международный Социально-экологический Союз \(МСоЭС\)](#) Крупнейшее объединение независимо работающих неправительственных организаций разных стран. Список членов СоЭС и ссылки на их сайты, программы, конференции, документы, журнал «Вести СоЭС», экологическая библиотека
4. [Российское представительство TRAFFIC EUROPE](#) Краткая информация о деятельности российского представительства TRAFFIC по предотвращению торговли редкими видами. Ссылки на материалы по выполнению положений конвенции CITES в России
5. [Российский Программный офис Всемирного фонда дикой природы \(WWF\)](#) Развитие системы ООПТ, охрана редких животных и растений, сохранение лесов, устойчивое лесопользование, поддержка природоохранного образования и др
6. [Центр охраны дикой природы](#) Программы по охране природы (марш парков, лесная программа и др.) электронные и печатные публикации, журналы, ссылки на всемирные и европейские организации, издания в электронном варианте.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

1. Куликова М.А. Практикум по дисциплине «Биоразнообразию» / Сост. М.А. Куликова, Е. А. Огурцова, Т.С. Морозова, А.Г. Ступаков. - Белгород: Изд-во БелГСХА, 2015. - 112 с.

2. Практикум по дисциплине "Биоразнообразию и охрана окружающей среды": учебное пособие для студентов направления подготовки 05.03.06 - Экология и природопользование / Белгородский ГАУ ; сост.: М. А. Куликова, А. Г. Ступаков. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2017. - 103 с.

3. Куликова, М.А. Практикум по дисциплине «Введение в специальность» / Сост. М.А. Куликова, Цуверкалова О.В, Т.С. Морозова, А.Г. Ступаков. - Белгород: Изд-во БелГСХА, 2014. - 161 с.

4. Куликова М.А. Общая экология. Учебно-методическое пособие для выполнения практических работ по дисциплине «Общая экология» / Сост. М.А. Куликова, А.Г. Ступаков, Т.С. Морозова. - Белгород: Изд-во БелГСХА, 2014. - 166 с.

5. Олива, Т.В. Учебное пособие по экологии "О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации": учебное пособие / БелГСХА ; сост.: Т.В. Олива, С.И. Панин. - Белгород: Изд-во БелГСХА, 2009. - 168 с.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры , основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

6.3.2. Видеоматериалы

1. **Начальник отдела биологического разнообразия** Министерства природных ресурсов и охраны
2. – Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=UvdX_ISFw5I
3. **Чистые Технологии** комитет +по охране окружающей среды, +об охранеокужающей... <https://www.youtube.com/watch?v=-pnktWOfmlA>
4. Охрана окружающей среды и биоразнообразие севера"Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=uGbobQCAIsM>
5. Глобальные проблемы человечества [Видео]. – Режим доступа: <http://www.youtube.com/watch?v=AWFiSzsvMVI>
6. Закон Вернадского — БИОСФЕРА ЕДИНЫЙ ОРГА-НИЗМ <http://www.youtube.com/watch?v=xVBy-WAfDcU>

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Электронные ресурсы свободного доступа	
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Всероссийский институт научной и технической информации
http://www2.viniti.ru	Научная электронная библиотека
http://www.fasi.gov.ru/	Федеральное агентство по науке и инновациям.
http://www.mcx.ru/	Министерство сельского хозяйства РФ
http://www.agro.ru/news/main.aspx	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
http://www.iqlib.ru/	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
http://www.scirus.com/	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
http://www.scintific.narod.ru/	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства по-

	иска статей и ссылок.
http://www.ras.ru/	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
http://nature.web.ru/	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
http://www.cnshb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.agroportal.ru	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.edu.ru	Российское образование. Федеральный портал
http://n-t.ru/	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
http://www.nauki-online.ru/	Науки, научные исследования и современные технологии
http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.edu.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
http://znanium.com/	ЭБС «ZNANIUM.COM»
http://e.lanbook.com/books/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://www.garant.ru/	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
http://www.consultant.ru	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
http://www2.viniti.ru/	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
http://window.edu.ru/catalog/	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование
№ 413 Лекционная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор, настенный экран), стулья ученические шт., столы ученические, рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная., информационные стенды .
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №503 Лаборатория экологии (компьютерный класс)	15 компьютеров в сборе, информационные стенды, стулья и столы ученические, рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная. Имеется система видеонаблюдения
№933 Лаборатория биологии (для проведения практических и лабораторных занятий)	Специализированная мебель на 30 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна настольная, доска меловая настенная. Планшет «Информация» (2), Планшет «Красная книга», Планшет «Остановись, мгновенье»
№937 Кабинет экологических основ природопользования (для проведения практических занятий)	Специализированная мебель на 30 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна настольная, доска меловая настенная. Планшет «Информация» (3), Планшет НТО «Эколог», Планшет «НИР», Планшет «Экологическая ситуация в Белгородской области», Планшет «Экологический вестник», Планшет «Экологический манифест
№ 934 а Преподавательская	Компьютер в комплекте, принтер HP Laser Jet P1102, две колонки, 3 шкафа под стеклом, 1 плательный, сейф, 2 стола однотумбовых, 3 мягких черных стула, 3 компьютерных стола 3 компьютера, принтер МФУ лазерный BROTHER DCP-L2500DR
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в	Кол-во рабочих мест: 11; Состав оборудования рабочего места: - системный блок (Системный блок: ASRock G31M-

электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки).	S\DualCore Intel Pentium E5700\2 Гб DDR2-800\ST3500413AS); - монитор (Монитор: Samsung SyncMaster E2220N/E2220NX); - клавиатура; - мышь.
--	--

7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Программное обеспечение
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №503 Лаборатория экологии (компьютерный класс)	Имеется система видеонаблюдения - MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год. - Экология.1С-КСУ: Охрана окружающей среды. Академическая версия. Сублицензионный договор №0018-943/18 от 21.10.2018. Срок действия лицензии – бессрочно. (отечественное ПО
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA

№ 934 а Преподавательская	- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.
------------------------------	---

7.3. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная

ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 5547эбс/118 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 10.12.2021;

– ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;

– ЭБС «Лань», договор №74 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 08.10.2021;

– ЭБС «Руконт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис»

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в со-

ответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

