

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»  
Сибайский институт (филиал) УУНиТ  
Естественно-математический факультет



УТВЕРЖДАЮ:

Декан И.В. Суюндуков

(подпись, инициалы, фамилия)

«20» июня 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### БИОРАЗНООБРАЗИЕ

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 05.03.06 Экология и природопользование

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) Экология

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очно-заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль, специализация) Экология, одобренного ученым советом СИ (филиала) УУНиТ (протокол №8 от 19.03.2025) и утвержденного директором 19.03.2025.

Заведующий кафедрой естественных наук  
(наименование кафедры разработчика программы)



Ягафарова Г.А.  
(Ф.И.О.)

(подпись)

Разработчик программы



Ильбулова Г.Р.  
(Ф.И.О.)

(подпись)

Руководитель образовательной программы



Ягафарова Г.А.  
(Ф.И.О.)

(подпись)

**1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

**1.1 Цель дисциплины**

Дисциплина «Биоразнообразии» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана данного направления подготовки. Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре очно-заочной формы обучения.

Цель дисциплины: обобщение ранее полученных знаний и формирование у студентов представлений о биологическом разнообразии, его уровнях, инвентаризации, географии, измерении и оценке, мониторинге и охране. Эта дисциплина должна обеспечить освоение бакалаврами той базы знаний, которые позволят им участвовать в выполнении научных исследований, проводить анализ их результатов и формулировать выводы по полученным результатам.

**1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>	
ПК-1	Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.	ПК-1.1 Знает: виды, основные характеристики, использования приборов и оборудования, методы и методики для контроля соблюдения нормативов качества окружающей среды и нормативов допустимого воздействия на окружающую среду
		ПК-1.2 Умеет: использовать приборы и оборудование для контроля соблюдения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении деятельности организации
		ПК-1.3 Владеет: навыками оценки и контроля эффективности сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия в организации и анализ ее соответствия требованиям нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды

**2. Структура и трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетные единицы (з.е.), 72 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	26,2	26,2
в том числе:	26	26

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
лекции	10	10
лабораторные занятия	12	12
практические занятия	4	4
Другие виды работ в соответствии с УП: - эссе - контрольная работа - и др.	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	45,8	45,8
Контактная работа по промежуточной аттестации	0,2	0,2
в том числе:	0,2	0,2
зачет	0,2	0,2
зачет с оценкой	-	-
курсовая работа (проект)	-	-
экзамен	-	-

### 3. Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности				Формы текущего контроля успеваемости
		Лек., час	Лаб. раб., час	Практ. раб., час	СРС, час	
1.	Введение. Определение биоразнообразия. Основные этапы становления и развития биоразнообразия. Современное представление о биологическом разнообразии. Направление исследований по оценке сохранения биологического разнообразия и практические действия международного сообщества. Международная программа «Биологическое разнообразие». Национальная стратегия России и план действий по сохранению биоразнообразия.	1	1	-	5	ИЗ1, СТ
2.	Уровни биоразнообразия. Генетическое разнообразие: вид, как универсальная единица учета биоразнообразия. Биохимическое разнообразие. Видовое разнообразие. Экосистемное разнообразие. Представление о взаимосвязанности и взаимодействии живых систем разных уровней.	1	1	-	5	ИЗ2, СТ
3.	Биоразнообразие, созданное человеком. Методы селекции: гибридизация, мутагенез и генная инженерия. Процесс синантропизации.	1	1	-	5	ИЗ3, СТ, Т
4.	Таксономическое биоразнообразие. Научная классификация, концепции вида, инвентаризация. Представление о типологическом (структурном) разнообразии (разнообразии жизненных форм, экологических и эколого-ценотических групп, географических и генетических элементов ит.д.).	1	1	-	5	СТ, Т
5.	Биоразнообразие Российской Федерации и Республики Башкортостан. Центры таксономического разнообразия. Причины современного сокращения	1	1	-	5	СТ, Т

	численности и исчезновения организмов. Редкие и исчезающие виды. Красные книги. Законодательная защита видов.					
6.	География биоразнообразия: геногеография, геогеография популяций человека, закономерности. Градиенты видового богатства (широта, высота, глубина). Влияние на видовое богатство продуктивности среды, климатической изменчивости, «возраста» местообитания и «суровости» среды. Влияние на видовое богатство сукцессионной стадии сообщества. Равновесная теория островной биогеографии как модель динамики видового разнообразия.	1	1	1	5	ИКР, Т
7	Разнообразие биомов. Тундры. Бореальные хвойные леса. Листопадные леса умеренной зоны. Саванны и степи. Пустыни. Субтропические жестколистные леса и кустарники. Тропические дождевые леса. Пресноводные экосистемы. Морские экосистемы.	1		1	5	СТ, Т
8	Измерение и оценка биоразнообразия. Альфа-разнообразие: видовое обилие. Анализ бета-разнообразия: сравнение, сходство, соответствие сообществ. Применение показателей разнообразия. Гамма-разнообразие наземных экосистем.	1		1	5	СТ, Т
9	Мониторинг и охрана биоразнообразия. Научное обеспечение мониторинга и сохранения биоразнообразия. Мониторинг биоразнообразия, созданного человеком. Мониторинг чужеродных видов.	2		1	5,8	СТ, Т

ИЗ-индивидуальное задание, СТ-словарь терминов, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – защита (проверка) рефератов, ИКР-индивидуальная контрольная работа, БРС – модульно-рейтинговая система

Таблица 4 – Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1.	Определение биоразнообразия. Международная программа «Биологическое разнообразие».	2
2.	Биохимический уровень биоразнообразия. Видовой уровень	2

	биоразнообразия.	
3.	Жизненные формы и биоразнообразии. Инвентаризация видов.	2
4.	Биоразнообразии России	2
5.	Биоразнообразии Республики Башкортостан	2
6.	Градиенты видового богатства (широта, высота, глубина).	2
Итого		12

Таблица 5 – Практические (семинарские) занятия

№	Наименование практических занятий	Объем, час.
1	Экосистемный уровень биоразнообразия	1
2	Модели распределения видового обилия. Индексы видового богатства.	1
3	Международное сотрудничество в деле охраны биоразнообразия.	1
4	Охрана биоразнообразия в России. Охрана биоразнообразия в Республике Башкортостан	1
Итого		4

#### 4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

##### Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

##### Примеры тестовых заданий:

1. Экологическая анатомия растений изучает анатомическое строение:
  - 1) экологических групп растений
  - 2) жизненных форм растений
  - 3) отдельных видов растений
2. Объектом изучения экологической анатомии является
  - 1) биогеоценоз
  - 2) экологическая группа
  - 3) популяции растений
3. Экологическая валентность - это:
  - 1) пределы выносливости видов;
  - 2) зона оптимума;
  - 3) зона пессимума;
  - 4) интенсивность фактора.
4. Влияние экологических факторов прежде всего проявляется на:
  - 1) изменении анатомии растений;
  - 2) внешней структуре;
  - 3) на физиологических процессах;
  - 4) на скорости развития.
5. Растения, распространенные по всему земному шару:
  - 1) эндемики;
  - 2) космополиты;
  - 3) эдификаторы;
  - 4) стенобионты.

##### Вопросы для подготовки к коллоквиуму

1. Определение биоразнообразия.
2. Международная программа «Биологическое разнообразие».
3. Научная программа «Диверситас».
4. Реализация Конвенции о биоразнообразии в России.
5. Генетический уровень биоразнообразия.

6. Биохимический уровень биоразнообразия.
7. Видовой уровень биоразнообразия.
8. Экосистемный уровень биоразнообразия.
9. Биоразнообразие, созданное человеком.
10. Научная классификация биологического разнообразия.
11. Концепции вида.
12. Жизненные формы и биоразнообразие.
13. Инвентаризация видов.
14. Биоразнообразие России.
15. Биоразнообразие Республики Башкортостан.
16. Центры таксономического разнообразия.
17. Геногеография.
18. Геногеография популяций человека.
19. Градиенты видового богатства (широта, высота, глубина).
20. Влияние на видовое богатство продуктивности среды, климатической изменчивости, «возраста» местообитания и
21. «суровости» среды.
22. Влияние на видовое богатство сукцессионной стадии сообщества.
23. Равновесная теория островной биогеографии как модель динамики видового разнообразия.
24. Тундры.
25. Бореальные хвойные леса.
26. Листопадные леса умеренной зоны.
27. Саванны и степи.
28. Пустыни.
29. Субтропические жестколистные леса и кустарники.
30. Тропические дождевые леса.
31. Пресноводные экосистемы.
32. Морские экосистемы.
33. Модели распределения видового обилия.
34. Индексы видового богатства.
35. Индексы, основанные на относительном обилии видов.
36. Индексы общности для видовых списков.
37. Графический анализ бета-разнообразия.
38. Мониторинг биоразнообразия.
39. Популяционно-видовой уровень охраны биоразнообразия.
40. Экосистемный уровень охраны биоразнообразия.
41. Ценности биоразнообразия.
42. Экономические механизмы сохранения биоразнообразия.
43. Роль экологического права в охране биоразнообразия.
44. Международное сотрудничество в деле охраны биоразнообразия.
45. Охрана биоразнообразия в России.
46. Охрана биоразнообразия в Республике Башкортостан

#### Темы рефератов

1. Насекомые, их особенности строения и поведения, значение систематической группы для биосферы и народного хозяйства.
2. Амфибии, их особенности и экологическое значение.
  1. Рептилии, их значение в экосистемах, редкие и исчезающие виды.
  2. Хищные птицы, факторы, лимитирующие их численность.

3. Водоплавающие виды птиц, их охрана.
4. Насекомоядные птицы Средней Полосы России.
5. Кочующие виды млекопитающих, особенности их охраны.
6. Перелетные виды птиц России, факторы, лимитирующие их численность.
7. Рукокрылые, их экологическое значение.
8. Роль питомников и зоопарков в поддержании биоразнообразия природы.
9. Роль ботанических садов в сохранении редких видов растений.
10. Вымершие виды животных, анализ причин исчезновения.
11. Экологические проблемы генной инженерии.
12. Экологический риск в селекционном процессе.
13. Инбридинг и аутбридинг в растениеводстве.

### **Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме **индивидуальной домашней контрольной работы**.

1. Гидрофиты. Классификация гидрофитов.
2. Общая характеристика гидрофитов. Теневые и световые гидрофиты.
3. Гигромезофиты, мезогигрофиты.
4. Ксерофиты. Разнообразие экологического типа ксерофитов: суккуленты, эксерофиты, гемиксерофиты, стипаксерофиты, пойкилоксерофиты.
5. Общая характеристика галофитов.

### **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине при использовании модульно-рейтинговой системы**

Критериями оценивания при *модульно-рейтинговой системе* являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (*для экзамена*: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10; *для зачета*: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

(*для экзамена*:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

*для зачета*:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),  
не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

### **Рейтинг – план дисциплины (при необходимости)**

#### **Биоразнообразие**

(название дисциплины согласно рабочему учебному плану)

Направление **Экология и природопользование**  
Направленность (профиль) подготовки **Экология**  
курс 4\_, семестр 7

Таблица 6.

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1.</b>				
<b>Текущий контроль</b>			<b>12</b>	<b>16</b>
1. Словарь терминов	2	1	2	2
2. Решение экспериментальных и расчетных задач	-	10 задач	1	3
3. Работа при обсуждении вопросов аудиторной работы	2	4	3	8
4. Отчет по лабораторной работе	1	3	3	3
<b>Рубежный контроль</b>			<b>6</b>	<b>10</b>
1. Контрольная работа №1	-	5	3	5
2. Индивидуальное задание №1	-	2	1	2
3. Тестовый контроль	-	20 заданий	2	3
<b>Модуль 2.</b>				
<b>Текущий контроль</b>			<b>8</b>	<b>12</b>
1. Словарь терминов	2	1	2	2
2. Решение экспериментальных и расчетных задач	-	10 задач	1	3
3. Работа при обсуждении вопросов аудиторной работы	2	2	3	4
4. Отчет по лабораторной работе	1	3	3	3
<b>Рубежный контроль</b>			<b>6</b>	<b>10</b>
1. Контрольная работа №2	-	5	3	5
2. Индивидуальное задание №2	-	2	1	2
3. Тестовый контроль	-	20 заданий	2	3
<b>Модуль 3.</b>				
<b>Текущий контроль</b>			<b>7</b>	<b>12</b>
1. Словарь терминов	2	1	2	2
2. Решение экспериментальных и расчетных задач	-	10 задач	1	3
3. Работа при обсуждении вопросов аудиторной работы	2	2	3	4
4. Отчет по лабораторной работе	1	3	3	3
<b>Рубежный контроль</b>			<b>6</b>	<b>10</b>
1. Контрольная работа №1	-	5	3	5
2. Индивидуальное задание №2	-	2	1	2
3. Тестовый контроль	-	20 заданий	2	3
<b>Поощрительные баллы</b>			<b>0</b>	<b>10</b>
1. Студенческая олимпиада	5	1	0	5
2. Публикация статей	3	1	0	3
3. Работа со школьниками (кружок, конкурсы, олимпиады)	2	1	0	2
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
1. Посещение лекционных занятий			<b>0</b>	<b>-6</b>
2. Посещение лабораторных занятий			<b>0</b>	<b>-10</b>
<b>Итоговый контроль</b>				
1. Зачет (дифференцированный зачет)	-	-	-	-
2. Экзамен	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>30</b>
<b>ИТОГО:</b>			<b>60</b>	<b>110</b>

**Темы для аудиторного обсуждения теоретических вопросов на лабораторных занятиях**

1. Определение биоразнообразия.

2. Международная программа «Биологическое разнообразие».
3. Научная программа «Диверситас».
4. Реализация Конвенции о биоразнообразии в России.
5. Генетический уровень биоразнообразия.
6. Биохимический уровень биоразнообразия.
7. Видовой уровень биоразнообразия.
8. Экосистемный уровень биоразнообразия.
9. Биоразнообразие, созданное человеком.
10. Научная классификация биологического разнообразия.
11. Концепции вида.
12. Жизненные формы и биоразнообразие.
13. Инвентаризация видов.
14. Биоразнообразие России.
15. Биоразнообразие Республики Башкортостан.
16. Центры таксономического разнообразия.
17. Геногеография.
18. Геногеография популяций человека.
19. Градиенты видового богатства (широта, высота, глубина).
20. Влияние на видовое богатство продуктивности среды, климатической изменчивости, «возраста» местообитания и «суровости» среды.
21. Влияние на видовое богатство сукцессионной стадии сообщества.
22. Равновесная теория островной биогеографии как модель динамики видового разнообразия.
23. Тундры.
24. Бореальные хвойные леса.
25. Листопадные леса умеренной зоны.
26. Саванны и степи.
27. Пустыни.
28. Субтропические жестколистные леса и кустарники.
29. Тропические дождевые леса.
30. Пресноводные экосистемы.
31. Морские экосистемы.
32. Модели распределения видового обилия.
33. Индексы видового богатства.
34. Индексы, основанные на относительном обилии видов.
35. Индексы общности для видовых списков.
36. Графический анализ бета-разнообразия.
37. Мониторинг биоразнообразия.
38. Популяционно-видовой уровень охраны биоразнообразия.
39. Экосистемный уровень охраны биоразнообразия.
40. Ценности биоразнообразия.
41. Экономические механизмы сохранения биоразнообразия.
42. Роль экологического права в охране биоразнообразия.
43. Международное сотрудничество в деле охраны биоразнообразия.
44. Охрана биоразнообразия в России.
45. Охрана биоразнообразия в Республике Башкортостан

**Критерии оценки (в баллах):**

Количество баллов	Критерии оценивания на вопросы для аудиторной работы
2	При ответе студент демонстрирует свободное владение заявленной проблемой, умение грамотно использовать физический понятийный аппарат в рамках рассматриваемого вопроса, не использует конспект семинарского занятия как план при ответе.
1	При ответе на вопрос студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.
0	Дан в целом неверный ответ

**Решение индивидуального задания по модулям**

## Типовые вопросы к зачету

1. Определение биоразнообразия. Международная программа «Биологическое разнообразие».
2. Генетический уровень биоразнообразия.
3. Биохимический уровень биоразнообразия.
4. Видовой уровень биоразнообразия.
5. Экосистемный уровень биоразнообразия.
6. Биоразнообразие, созданное человеком.
7. Научная классификация биологического разнообразия.
8. Концепции вида.
9. Жизненные формы и биоразнообразие.
10. Инвентаризация видов.
11. Биоразнообразие России.
12. Биоразнообразие Республики Башкортостан.
13. Центры таксономического разнообразия.
14. Геногеография.
15. Геногеография популяций человека.
16. Градиенты видового богатства (широта, высота, глубина).
17. Влияние на видовое богатство продуктивности реды, климатической изменчивости, «возраста» местообитания и «суровости» среды.
18. Влияние на видовое богатство сукцессионной стадии сообщества.
19. Равновесная теория островной биогеографии как модель динамики видового разнообразия.
20. Тундры.
21. Бореальные хвойные леса.
22. Листопадные леса умеренной зоны.
23. Саванны и степи.
24. Пустыни.
25. Субтропические жестколистные леса и кустарники.
26. Тропические дождевые леса.
27. Пресноводные экосистемы.
28. Морские экосистемы.
29. Модели распределения видового обилия.
30. Индексы видового богатства.
31. Индексы, основанные на относительном обилии видов.
32. Индексы общности для видовых списков.

33. Графический анализ бета-разнообразия.
34. Мониторинг биоразнообразия.
35. Популяционно-видовой уровень охраны биоразнообразия.
36. Экосистемный уровень охраны биоразнообразия.
37. Ценности биоразнообразия.
38. Экономические механизмы сохранения биоразнообразия.
39. Роль экологического права в охране биоразнообразия.
40. Международное сотрудничество в деле охраны биоразнообразия.
41. Охрана биоразнообразия в России.
42. Охрана биоразнообразия в Республике Башкортостан.

#### Критерии оценки (в баллах):

Критерии оценивания индивидуального задания	Количество баллов
Студент выполнил 2 задания без ошибок и недочетов; или допустил не более одного недочета	2
Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов;	1
Студент правильно выполнил не менее половины работы и допустил более двух грубых ошибок.	0

#### Лабораторные работы

##### Перечень лабораторных работ

1. Определение биоразнообразия.
2. Международная программа «Биологическое разнообразие».
3. Научная программа «Диверситас».
4. Реализация Конвенции о биоразнообразии в России.
5. Генетический уровень биоразнообразия.
6. Биохимический уровень биоразнообразия.
7. Видовой уровень биоразнообразия.
8. Экосистемный уровень биоразнообразия.
9. Биоразнообразие, созданное человеком.
10. Научная классификация биологического разнообразия.
11. Концепции вида.
12. Жизненные формы и биоразнообразие.
13. Инвентаризация видов.
14. Биоразнообразие России.
15. Биоразнообразие Республики Башкортостан.
16. Центры таксономического разнообразия.
17. Геногеография.
18. Геногеография популяций человека.
19. Градиенты видового богатства (широта, высота, глубина).
20. Влияние на видовое богатство продуктивности среды, климатической изменчивости, «возраста» местообитания и «суровости» среды.
21. Влияние на видовое богатство сукцессионной стадии сообщества.
22. Равновесная теория островной биогеографии как модель динамики видового разнообразия.
23. Тундры.

24. Бореальные хвойные леса.
25. Листопадные леса умеренной зоны.
26. Саванны и степи.
27. Пустыни.
28. Субтропические жестколистные леса и кустарники.
29. Тропические дождевые леса.
30. Пресноводные экосистемы.
31. Морские экосистемы.
32. Модели распределения видового обилия.
33. Индексы видового богатства.
34. Индексы, основанные на относительном обилии видов.
35. Индексы общности для видовых списков.
36. Графический анализ бета-разнообразия.
37. Мониторинг биоразнообразия.
38. Популяционно-видовой уровень охраны биоразнообразия.
39. Экосистемный уровень охраны биоразнообразия.
40. Ценности биоразнообразия.
41. Экономические механизмы сохранения биоразнообразия.
42. Роль экологического права в охране биоразнообразия.
43. Международное сотрудничество в деле охраны биоразнообразия.
44. Охрана биоразнообразия в России.
45. Охрана биоразнообразия в Республике Башкортостан

#### Критерии оценки (в баллах):

Критерии оценивания отчета	Количество баллов
Студент предоставил письменный отчет по лабораторной работе и ответил на все вопросы преподавателя по теме, возможно наличие недочетов	1
Студент не предоставил письменный отчет по лабораторной работе и ответил на все вопросы преподавателя по теме	0

#### Задания для контрольной работы

##### Описание контрольной работы:

1. Гидрофиты. Классификация гидрофитов.
2. Общая характеристика гидрофитов. Теневые и световые гидрофиты.
3. Гигромезофиты, мезогидрофиты.
4. Ксерофиты. Разнообразие экологического типа ксерофитов: суккуленты, эвксерофиты, гемиксерофиты, стипаксерофиты, пойкилоксерофиты.
5. Общая характеристика галофитов.

#### Критерии оценки (в баллах):

Критерии оценивания контрольной работы	Количество баллов
Студент выполнил работу без ошибок и недочетов; допустил не более одного недочета	5
Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов;	4
Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок; или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;	3

или не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов;	
Студент правильно выполнил менее половины работы	2

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **5.1 Основная учебная литература**

1. Биоразнообразие [Электронный ресурс]: методические указания для бакалавров 1 курса биологического факультета, обучающихся по направлению «Экология и природопользование» / Башкирский государственный университет; сост. Ш.Р. Абдуллин; В.Б. Багмет. - Уфа: РИЦ БашГУ, 2016. - Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/local/Abdullin\\_Bagmet\\_sost\\_Bioraznoobrazie\\_mu\\_2016.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/local/Abdullin_Bagmet_sost_Bioraznoobrazie_mu_2016.pdf)>.
2. Шкундина Ф. Б. Основные биомы земли [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ф. Б. Шкундина; БашГУ. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2012. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:<https://elib.bashedu.ru/dl/read/ShkundinaOsnov.Biom.ZemliUchPos.2012.pdf>>
3. Курс лекций по геоэкологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Башкирский государственный университет, Сибайский филиал; сост. Г.Р. Ильбулова; Г.Ш. Сингизова; Г.А. Ягафарова; И.Н. Семенова; Г.Ш. Кужина. - Сибай: СГТ филиалГУП РБ ИД РБ, 2015. — Электрон. версия печ. публикации. - Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/read/Ibulatova\\_Kurs\\_lekcii\\_po\\_geoekologii\\_Sibay\\_2015.p\\_df](https://elib.bashedu.ru/dl/read/Ibulatova_Kurs_lekcii_po_geoekologii_Sibay_2015.p_df)>

### **5.2 Дополнительная учебная литература**

4. Маматов, А. Ф. Водоплавающие околоводные птицы Башкортостана [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. Ф. Маматов; БашГУ. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2005. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/read/MamatovVODOPL\\_pticiRB.2005.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/read/MamatovVODOPL_pticiRB.2005.pdf)>.
5. Тельцова, Л.З. Экология наземных экосистем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.З. Тельцова; Башкирский государственный университет. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2017. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/local/Telcova\\_Ekologija\\_nazemnyh\\_ekosistem\\_up\\_2017.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/local/Telcova_Ekologija_nazemnyh_ekosistem_up_2017.pdf)>.

### **5.3 Перечень методических указаний**

### **5.4 Другие учебно-методические материалы**

## **6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

6. Информационно-справочные и поисковые системы GOOGLEScholar, ГЛОБОС, ScienceTechnology. AGRO-PROM.R.Urambler, Yandex, GOOGLE
7. [www.mcx.ru/](http://www.mcx.ru/) Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
8. Официальный сайт экохолдинга «Стопотход». – URL: <http://recult.ru/>
9. ГОСТ 17.5.1.01-83. Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения [Электронный ресурс]. – URL: <http://standartgost.ru/g/ГОСТ%2017.5.1.01-83>
10. Журнал «ЭКО-бюллетень ИнЭКА». – URL: <http://www.ineca.ru/?dr=bulletin>

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления**

**образовательного процесса по дисциплине**

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория № 306 Лаборатория микробиологии и биохимии.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа	Учебная и специализированная мебель, технические средства обучения, учебное оборудование, трибуна, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия с тематическими иллюстрациями, доска, лабораторное оборудование, мультимедиа-проектор BenQ MX660, экран настенный Classic Norma 244*183, микроскопы Биомед 2, весы аналитические и электронные, холодильник, анализатор, термостат ТС-1/180СПУ, центрифуга ОПН-3М, шкаф вытяжной, шкаф для хранения хим. реактивов, информационные, пособия, реактивы, реагенты, красители, питательные среды, демонстрационные плакаты.
Лаборатория № 313	Помещение для самостоятельной работы	Учебная и специализированная мебель, трибуна, учебно-наглядные пособия, доска, компьютеры (7 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сибайского Института (филиала), сеть Wi-Fi, мультимедиа проектор, экран.
Аудитория № 248	Помещение для самостоятельной работы	Учебная и специализированная мебель, компьютеры (10 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сибайского института (филиала), стенд «Мир ПК», учебно-наглядные пособия.
Аудитория № 325	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа	Учебная и специализированная мебель, технические средства обучения, учебное оборудование, в том числе: трибуна, компьютеры (12 шт.) с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сибайского института (филиала), мультимедиа проектор, экран.
Аудитория 305	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа	Учебная и специализированная мебель, технические средства обучения.