



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра таксации и экономики лесной отрасли



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки
Экология

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
очная

Год поступления обучающихся: 2020

Казань - 2020

Составитель: Глушко Сергей Геннадьевич, к.с.х.н., доцент

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры таксации
и экономики лесной отрасли 30 апреля 2020 года (протокол № 10)

И.о. заведующего кафедрой, к.б.н., доц. Губейдуллина А.Х.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии факультета
лесного хозяйства и экологии 11 мая 2020 г. (протокол № 11)

Пред. метод. комиссии, к.с.х.н., доц. Мухаметшина А.Р.

Согласовано:
Декан факультета лесного хозяйства
и экологии, к.с.х.н., доц.

Пухачева Л.Ю.

Протокол ученого совета ФЛХиЭ № 11 от 15 мая 2020 г.

1.ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 **Экология и природопользование** обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Биоразнообразие»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	Этапы освоения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-15 - владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	Второй	Знать: теоретические основы формирования и функционирования биологического разнообразия в экосистемах Уметь: пользоваться знаниями о теоретических основах формирования и функционирования биологического разнообразия в экосистемах Владеть: знаниями о теоретических основах формирования и функционирования биологического разнообразия в экосистемах

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 - Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результа- ты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
ПК-15- Владением зна- ниями о теоре- тических осно- вах биогеогра- фии, экологии животных, рас- тений и микро- организмов Второй	Знать: теоретические основы формирования и функционирования биологического разнообра- зия в экосистемах	Отсутствуют пред- ставления о теорети- ческих основах фор- мирования и функци- онирования биологи- ческого разнообразия в экосистемах	Неполные представ- ления о теоретиче- ских основах форми- рования и функцио- нирования биологиче- ского разнообразия в экосистемах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о теоретических осно- вах формирования и функционирования био- логического разнообра- зия в экосистемах	Сформированные си- стематические пред- ставления о теорети- ческих основах фор- мирования и функци- онирования биологи- ческого разнообразия в экосистемах
	Уметь: пользоваться знаниями о теоретиче- ских основах формиро- вания и функциониро- вания биологического разнообразия в экоси- стемах	Не умеет пользовать- ся знаниями о теоре- тических основах формирования и функционирования биологического раз- нообразия в экосисте- мах	В целом успешное, но не систематическое умение пользоваться знаниями о теорети- ческих основах фор- мирования и функци- онирования биологи- ческого разнообразия в экосистемах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение пользо- ваться знаниями о тео- ретических основах формирования и функ- ционирования биологи- ческого разнообразия в экосистемах	Сформированное и полное умение пользо- ваться знаниями о теоретических осно- вах формирования и функционирования биологического раз- нообразия в экоси- стемах
	Владеть: знаниями о теоретических основах формирования и функ- ционирования биологи- ческого разнообразия в экосистемах	Не владеет знаниями о теоретических ос- новах формирования и функционирования биологического раз- нообразия в экосисте- мах	В целом успешное, но не систематическое владение знаниями о теоретических осно- вах формирования и функционирования биологического раз- нообразия в экосисте- мах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение зна- ниями о теоретических основах формирования и функционирования био- логического разнообра- зия в экосистемах	Успешное и система- тическое владение знаниями о теорети- ческих основах фор- мирования и функци- онирования биологи- ческого разнообразия в экосистемах

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вопросы для контроля усвоения материала дисциплины, собеседования

Что такое биологическое разнообразие?

Биоразнообразие растений. Общие понятия.

Биоразнообразие фауны. Общие понятия.

Биологическое разнообразие луговых экосистем.

Биологическое разнообразие естественных лесных экосистем.

Биологическое разнообразие фауны в лесных экосистемах.

Биологическое разнообразие в урбанизированных районах.

Биоиндустрия микроклонального размножения.

Роль питомников в поддержании биоразнообразия природы

Роль зоопарков в поддержании биоразнообразия природы

Роль ботанических садов в сохранении редких видов растений.

Вымершие виды растений, анализ причин исчезновения.

Разнообразие сообществ и экосистем.

Роль национальных парков в сохранении редких видов растений.

Современное состояние изученности биологического разнообразия.

Функции биологического разнообразия в биосфере.
Экономические механизмы сохранения биоразнообразия.
Биологическое разнообразие лесных экосистем.
Биологическая переработка промышленных отходов и очистка сточных вод.
Биологическая безопасность продовольственного сырья и продуктов питания и современные методы их оценки.
Условия, снижающие генетическое разнообразие.
Условия, повышающие генетическое разнообразие.
Понятия аллелей и их частоты.
Уровень генетического разнообразия как основа биологического разнообразия.
Экологические проблемы генной инженерии.
Экологический риск в селекционном процессе.
Роль биотехнологии в улучшении экологической ситуации.
Видовое разнообразие в лесах Республики Татарстан
Основные лесные формации на территории Республики Татарстан

**Перечень контрольных вопросов для проведения текущего
контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Анализ влияния деятельности человека на виды, сообщества и экосистемы.
Предмет и задачи биоразнообразия.
Биологическое разнообразие луговых экосистем.
Биологическое разнообразие естественных лесных экосистем.
Биоразнообразие и ландшафтный дизайн
Биологическое разнообразие фауны в лесных экосистемах.
Биологическое разнообразие в урбанизированных районах.
Биоиндустрия микроклонального размножения.
Биотехнология, как отдельная прикладная наука.
Биотехнологии и декоративное растениеводство.
Видовое разнообразие. Видовая структура биоценоза.
Генетическое разнообразие. Популяция.
Закономерности взаимодействия общества и природы.
Изменение природных ландшафтов под влиянием деятельности человека.
Искусственные экосистемы в ландшафтном дизайне.
Интродуцированные растения в ландшафтной архитектуре
Концепции устойчивого развития природы и общества.
Ландшафтное строительство и биологическое разнообразие растительности
Методики изучения биоразнообразия. Альфа-бета-гамма-разнообразие.
Мониторинг биологического разнообразия.
Мониторинг биоразнообразия в России.
Мониторинг биоразнообразия. Международные программы мониторинга.
Направления сохранения биоразнообразия в природных ландшафтах.
Национальные парки в сохранении биоразнообразия фауны.
Общие понятия оценки биоразнообразия.
Причины вымирания биоразнообразия.
Разнообразие сообществ и экосистем.

Роль национальных парков в сохранении редких видов растений.
Современное состояние изученности биологического разнообразия.
Функции биологического разнообразия в биосфере.
Экономические механизмы сохранения биоразнообразия.

Перечень тестовых вопросов по дисциплине

1. Обилие вида — это:

- а) Число особей данного вида на единицу площади или объема занимаемого пространства
- б) Показатель, отражающий отношение числа особей
- в) Показатель доминирования видов в сообществе

2. Под биологическим разнообразием понимается:

- а) Сообщество разнообразных видов микроорганизмов, растений и животных, заселяющее определенную территорию и устойчиво поддерживающее биогенный круговорот вещества
- б) Вариабельность живых организмов из всех источников, включая, среди прочего, наземные, морские и иные водные экосистемы и экологические комплексы, частью которых они являются
- в) Разнообразие видов ландшафтов, образованных больше чем одним типом естественных сообществ с охватом площади обычно от 1 000 до 1 000 000 га и оценивается по общему числу видов на исследуемой территории
- г) Совокупность совместно обитающих организмов и условий их существования, находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом и образующих систему взаимоотношений биотических и абиотических явлений и процессов

3. Под генетическим разнообразием понимается:

- а) Поддержание генотипической гетерозиготности, полиморфизма и другой генотипической изменчивости, которая вызвана адаптационной необходимостью в природных популяциях, представлено наследуемым разнообразием внутри и между популяциями организмов.
- б) Совокупность особей одного вида, населяющая определенную территорию и в большей или меньшей степени изолированная от других таких же совокупностей
- в) Группировки по тем или иным категориям признаков, не сводимых к родству.

4. Сообщество разнообразных видов микроорганизмов, растений и животных, заселяющее определенную территорию и устойчиво поддерживающее биогенный круговорот вещества это:

- а) экотоп
- б) биотоп
- в) биоэтика
- г) биоценоз

5. Биологическое разнообразие рассматривают на трех уровнях. Выберите неправильный ответ.

- а) биоразнообразие на уровне тропиков
- б) биоразнообразие на уровне сообществ
- в) биоразнообразие на генетическом уровне
- г) биоразнообразие на видовом уровне

6. Индекс разнообразия между местообитаниями, изменчивость альфа-разнообразия при переходе от одного типа сообщества к другому это:

- а) альфа-разнообразие
- б) бета-разнообразие

- в) гамма-разнообразие
- г) эpsilon-разнообразие
- д) омега-разнообразие

7. Видовое разнообразие – это:

- а) Равномерность распределения видов по их обилию в сообществе
- б) Таксономическое обозначение различных организмов, которые экологически объединены, а морфологически различаются
- в) Число видов, отнесенное к определенной площади или объему
- г) Число видов в данном сообществе или в данной области

8. Видовое разнообразие биоценоза – это:

- а) Сообщество разнообразных видов микроорганизмов, растений и животных, заселяющее определенную территорию и устойчиво поддерживающее биогенный круговорот вещества
- б) Число видов, отнесенное к определенной площади или объему
- в) Совокупность видов растений, животных и микроорганизмов дополняющих друг друга, и образующих данный биоценоз
- г) Число видов в данном сообществе или в данной области

9. Краевым эффектом называют:

- а) Обилие видов
- б) Предел вымирания видов
- в) Тенденция к уменьшению видового разнообразия в экотонах
- г) Тенденция к увеличению видового разнообразия в экотонах

10. Виды, которые своей жизнедеятельностью в наибольшей степени создают среду для всего сообщества и без которых существование большинства других видов невозможно называются:

- а) доминантами
- б) эдификаторами
- в) преобладающими
- г) строящими

11. Сохранение компонентов биологического разнообразия вне их естественных мест обитания означает сохранение:

- а) ex-situ
- б) in-vitro
- в) интродукция
- г) in-situ

12. Способность биологических систем противостоять воздействиям, сохраняя свою целостность и основные свойства:

- а) полидоминантность
- б) устойчивость
- в) интерпретация
- г) эмпатия

13. Успешно интродуцированные в лесной фонд Татарстана лесообразующие породы

- а) берёза, осина
- б) каштан, орех маньчжурский
- в) лиственница, кедр
- г) дуб, липа, клён

14. Лесной подрост подразделяется

- а) по запасу
- б) по диаметру
- в) по высоте
- г) по фитомассе

15. Лесной подрост подразделяется

- а) по запасу
 - б) по диаметру
 - в) по категориям крупности
 - г) по фитомассе
16. Разнообразие растений представлено
- а) ихтиофауна
 - б) орнитофауна
 - в) флорой
 - г) фауной
17. Разнообразие животного мира представлено
- а) фитоценологией
 - б) лихенологией
 - в) фауной
 - г) флорой
18. Разнообразие птиц исследуется
- а) фитоценологией
 - б) лихенологией
 - в) орнитологией
 - г) флорой
19. Разнообразие рыбных ресурсов исследуется
- а) орнитологией
 - б) лихенологией
 - в) ихтиологией
 - г) флористикой
20. Бывшие леса 1 группы, это леса
- а) заповедные
 - б) эксплуатационные
 - в) защитные
 - г) резервные
21. Число видов встречающихся в экосистеме характеризует её
- а) выровненность
 - б) численность
 - в) видовое богатство
 - г) резервные
22. Уничтожение, гибель растений в сообществе называется
- а) деградация
 - б) отпад
 - в) элиминация
 - г) регенерация
23. Пихта сибирская относится к видам рода
- в) *Abies*
24. К видам рода *Populus* относится следующая порода
- в) Осина
25. Наличие ярусов в древесном пологе характеризует его
- в) Строение
26. Однопородный состав древостоя характеризует его как
- в) Чистый
27. Разнопородный состав древостоя характеризует его как
- в) смешанный
28. Особенности возраста древостоев характеризуют его
- в) структуру
29. В травянисто-кустарничковом ярусе находится

- в) брусника, черника
- 30. В ярусе подроста и подлеска находится
 - в) рябина, лещина
- 31. Успешно интродуцированные в лесной фонд Татарстана лесообразующие породы
 - в) лиственница, кедр
- 32. Лесной подрост подразделяется
 - в) по высоте
- 33. Лесной подрост подразделяется
 - в) по категориям крупности
- 34. Разнообразие растений представлено
 - в) флорой
- 35. Разнообразие животного мира представлено
 - в) фауной
- 36. Разнообразие птиц исследуется
 - в) орнитологией
- 37. Разнообразие рыбных ресурсов исследуется
 - в) ихтиологией
- 38. Бывшие леса 1 группы, это леса
 - в) защитные
- 39. Число видов встречающихся в экосистеме характеризует её
 - в) видовое богатство
- 40. Уничтожение, гибель растений в сообществе называется
 - в) элиминация
- 41. Преднамеренный или случайный перенос особей какого-либо вида организмов за пределы его исторического ареала называется:
 - в) интродукция
- 42. Список редких и ценных видов называется:
 - в) Красная книга
- 43. Список редких и ценных растительных сообществ называется:
 - в) Зелёная книга
- 44. Организмы низкой ценотической мощности, но способные быстро захватывать свободные пространства называются:
 - в) Эксплеренты
- 45. Организмы высокой ценотической мощности, способные формировать типично-коренные сообщества называются:
 - в) Виоленты
- 46. Биологические таксоны, представители которых обитают на относительно ограниченном ареале называются:
 - в) Эндемики
- 47. Вид растений, не свойственных местной флоре, занос которых на данную территорию не связан с естественным ходом флорогенеза, а является результатом прямой или косвенной деятельности человека определяется как
 - в) Рудеральный
- 48. Вид растений, не свойственных местной флоре, занос которых на данную территорию не связан с естественным ходом флорогенеза, а является результатом прямой или косвенной деятельности человека определяется как
 - в) Инвазионный
- 49. Международная конвенция о биоразнообразии была принята
 - в) в 1992 году
- 50. Биологическое разнообразие характеризуется
 - в) количеством видов на единицу площади

51. Элемент леса это
г) возрастное поколение растений одного вида в лесном сообществе
52. Десятилетие биоразнообразия 2011-2020 гг. объявлено решением
г) ООН
53. Три уровня биологического разнообразия
г) генетическое, видовое, экосистемное
54. Красная Книга это
г) список редких и ценных видов
55. Зелёная Книга это
г) список редких и ценных растительных сообществ
56. Лесопарковые части зелёных зон в Пригородном лесничестве Республики Татарстан относятся к
г) лесам защитного значения
57. Участки особо ценной растительности в составе лесничеств обычно относятся к
г) ОЗУ
58. В Красной Книге Республики Татарстан находятся следующие основные лесообразующие породы
г) Пихта
59. Дубняки порослевого происхождения в лесном хозяйстве имеют следующее условное обозначение
г) Дн
60. К теневыносливым лесообразующим породам относятся
г) липа, клён, ель
61. Следующие виды лесных животных занесены в Красную Книгу Республики Татарстан
г) бурый медведь
62. По данным Всемирного союза охраны природы, с 1600 года исчезло
г) около 850 видов растений и животных
63. Отношение числа видов к числу особей какого – либо вида называется индексом видового разнообразия
г) Симпсона
64. Отношение общего числа видов к числу всех особей в биоценозе называется индексом видового разнообразия
г) Глиссона
65. Разнообразие внутри сообщества, измеряемое числом видов на единицу площади или объёма называется
г) альфа-разнообразием
66. Разнообразие между сообществами называется
г) бета - разнообразием
67. Разнообразие ландшафтов называется
г) гамма - разнообразием
68. Гипотеза краевого экотонного (опушечного) эффекта описывает
г) увеличение биоразнообразия на границах сообществ
69. Экотон представляет собой
г) переход между различными сообществами
70. Авторы классического учебника «Основы Экологии»
г) Юджин Одум и Говард Одум
71. Наука о растительных сообществах носит название
г) фитоценология
72. Совокупность особей с одинаковым генотипом носит название
г) клон

73. Вегетативное размножение примерно соответствует
г) клональному размножению
74. Дивергенция признаков соответствует их
г) расхождению
75. Конвергенция признаков соответствует их
г) сближению
76. Участок, где вид или группа видов переживают неблагоприятный для них период времени, в течение которого эти формы жизни исчезли на обширных территориях.
г) рефугиум
77. Живой организм, входящий в состав растительного или животного мира данного региона как пережиток флоры и фауны прошлых геологических эпох
г) реликт
78. Раздел экологии, изучающий взаимоотношения организма с окружающей природной средой.
г) аутоэкология
79. Раздел экологии, изучающий многовидовые сообщества организмов — биоценозы
г) синэкология
80. Разработчиком и основоположником «Фитосоциологии» является
г) В.Н. Сукачёв
81. Закон гомологических рядов сформулировал
г) Н.И. Вавилов
82. Закон гомологических рядов устанавливает
г) параллельность изменчивости родственных групп
83. Сукцессионные ряды в лесах соответствуют
г) сменам лесных сообществ
84. Критика Н.И. Вавилова и его сторонников отрицательно сказалась на развитии отечественной
г) генетики
85. Критика Т.Д. Лысенко и его сторонников отрицательно сказалась на развитии отечественной
г) селекции
86. Сессия ВАСХНИЛ «О положении в биологической науке», постановления которой имели решающее значение для последующего развития отечественной генетики и селекции, состоялась:
г) в 1948 году
87. Менделизм-Морганизм-Вейсманнизм в отечественной биологии 1930-1950-х годов был активно противопоставлен
г) Учению И.В. Мичурина
88. Сущность споров в биологической науке середины XX века состояла в различном понимании
г) хаотичности мутаций как основе изменчивости
89. Групповая форма отбора связана с высоким уровнем
г) социализации сообществ
90. Индивидуальная форма отбора связана с высоким уровнем
г) приспособленности организмов
91. Какие лесорастительные зоны есть в Республике Татарстан
а) хвойно-широколиственная и лесостепная
92. Мягколиственные леса Республики Татарстан составлены следующими лесобразующими породами
а) Б, Ос, Лп, Ол, Т, Ив, Тал

93. Твёрдолиственные леса Республике Татарстан составлены следующими лесообразующими породами
а) Д, В, Кл, Я
94. Хвойные леса Республике Татарстан составлены следующими лесообразующими породами
б) С, Е, П, Л
95. Широколиственные породы в лесах Республики Татарстан представлены следующими лесообразователями
б) Д, В, Кл, Я, Лп
96. Мелколиственные породы в лесах Республики Татарстан представлены следующими лесообразователями
б) Б, Ос, Ол, Т, Ив, Тал
97. Основоположник учения о биосфере
б) Вернадский В.И.
98. Основоположник лесной биогеоценологии
б) Сукачёв В.Н.
99. Разработчик классической работы «Учение о лесе»
б) Морозов Г.Ф.
100. Разнообразие типов лесорастительных условий в лесном деле описывается с помощью
б) эдафической сетки П.С. Погребняка
101. Разнообразие природно-климатических условий в пределах Республики Татарстан обусловило наличие здесь следующих типов растительности
б) таёжная, широколиственная, степная
102. Разнообразие природно-климатических условий в пределах Республики Татарстан обусловило наличие здесь следующих лесорастительных зон
б) хвойно-широколиственная, лесостепная

Тематика рефератов

История развития научных взглядов на проблему биоразнообразия.
Направленный естественный отбор и его значение для эволюции видов.
Значение генной инженерии в появлении новых форм организмов. Экологическая опасность метода.
Методы мониторинга биологического разнообразия.
Влияние химического загрязнения на природные сообщества.
Региональный уровень мониторинга биологического разнообразия.
Метод молекулярной гибридизации, его значение для разных областей знаний.
Уровень биохимического разнообразия и методы его анализа.
Уровни биологического разнообразия.
Структура государственных органов управления природопользованием и охраной окружающей среды.
Сохранение естественного биоразнообразия
Сохранение биоразнообразия, созданного человеком.
Методы микрклонального размножения растений.
Измерение и оценка биологического разнообразия.

Биоэнергия: получение, применение, перспективы развития.
 Породный состав лесов и его определение. Формулы породного состава
 Фитоценотическое разнообразие
 Биогеоценотическое разнообразие
 Лесотипологическое разнообразие в условиях Республики Татарстан
 Разнообразие ТЛУ и ТУМ в условиях Республики Татарстан
 Зеленая Книга и её значение
 Красная Книга РФ и РТ и её значение
 Кадастр ООПТ РТ и его роль в сохранении биоразнообразия
 ОЗУ в лесном фонде и их значение в сохранении биоразнообразия
 Роль и значение ЮНЭП
 Система и структура ООПТ в Российской Федерации
 Интродукция растений и её результаты в лесном фонде Республики Татарстан
 Интразональные лесные сообщества и их распространение в условиях Татарстана
 Ассортимент растений используемых в озеленении на примере Казани и иных городов
 Бонитировка угодий и её связь с биоразнообразием

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Критерии оценки зачета в тестовой форме: количество баллов. Для получения соответствующей оценки на зачёте по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачёте.

Таблица 4.1 - Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачёте по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Зачёт может производиться и по билетам с вопросами.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).