



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 лесоводства и лесных культур

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор-проректор
по учебно-воспитательной
работе, проф.
С.С. Зиганшин
2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
БОТАНИКА
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки
35.03.10 «Ландшафтная архитектура»

Профиль подготовки
Ландшафтное строительство

Уровень
бакалавриата

Казань - 2020

Составитель: Мухаметшина Айгуль Рамилевна, кандидат с/х наук, доцент

Оценочные средства дисциплины обсуждены и одобрены на заседании кафедры Лесоводства и лесных культур «4» мая 2020 года (протокол № 9)

И.о. заведующий кафедрой, д.с.-х.н., проф. /Мусин Х.Г./

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии факультета лесного хозяйства и экологии «11» мая 2020 года (протокол № 10)

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 года

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Ботаника».

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-5} Выбирает методы экспериментальных исследований в области ландшафтной архитектуры	<i>Знать:</i> методы экспериментальных исследований при изучении растений на объектах ландшафтной архитектуры <i>Уметь:</i> выбирать методы экспериментальных исследований при изучении растений на объектах ландшафтной архитектуры <i>Владеть:</i> способностью выбирать методы экспериментальных исследований при изучении растений на объектах ландшафтной архитектуры

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 (интегрированная оценка уровня сформированности индикаторов достижения компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности ИД-1 _{ОПК-5} Выбирает методы экспериментальных исследований в области ландшафтной архитектуры	<i>Знать:</i> методы экспериментальных исследований при изучении растений на объектах ландшафтной архитектуры	Уровень знаний о методах экспериментальных исследований при изучении растений на объектах ландшафтной архитектуры ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о методах экспериментальных исследований при изучении растений на объектах ландшафтной архитектуры, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о методах экспериментальных исследований при изучении растений на объектах ландшафтной архитектуры в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о методах экспериментальных исследований при изучении растений на объектах ландшафтной архитектуры в области экологии в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	<i>Уметь:</i> выбирать методы экспериментальных исследований при изучении растений на объектах ландшафтной архитектуры	При выборе методов экспериментальных исследований при изучении растений на объектах ландшафтной архитектуры не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При выборе методов экспериментальных исследований при изучении растений на объектах ландшафтной архитектуры продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При выборе методов экспериментальных исследований при изучении растений на объектах ландшафтной архитектуры продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи	При выборе методов экспериментальных исследований при изучении растений на объектах ландшафтной архитектуры продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи

				умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	выполнены все задания в полном объеме
	<i>Владеть:</i> способностью выбирать методы экспериментальных исследований при изучении растений на объектах ландшафтной архитектуры	При выборе методов экспериментальных исследований при изучении растений на объектах ландшафтной архитектуры не продемонстрированы базовые способности, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей выбирать методы экспериментальных исследований при изучении растений на объектах ландшафтной архитектуры с некоторыми недочетами	Продемонстрирова ны базовые способности выбирать методы экспериментальны х исследований при изучении растений на объектах ландшафтной архитектуры, при этом имеются некоторые недочеты	Продемонстрирован ы способности выбирать методы экспериментальных исследований при изучении растений на объектах ландшафтной архитектуры без ошибок и недочетов

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

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ИД-1 _{ОПК-1} Использует основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	1. Вопросы для коллоквиумов с 1 по 25; 2. Тестовые вопросы с 1 по 20; 3. Практическая работа №1
ИД-2 _{ОПК-1} Применяет информационно-коммуникационные технологии при решении типовых задач профессиональной деятельности	1. Вопросы для коллоквиумов с 25 по 50; 2. Тестовые вопросы с 1 по 20; 3. Практическая работа №1
ИД-1 _{ОПК-5} Выбирает методы экспериментальных исследований в области ландшафтной архитектуры	1. Вопросы для коллоквиумов с 1 по 101; 2. Тестовые вопросы с 50 по 101; 3. Практическая работа №1
ИД-2 _{ОПК-5} Принимает участие в проведении	1. Вопросы для коллоквиумов с 1 по 101;

экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	2. Тестовые вопросы с 50 по 101; 3. Практическая работа №1
--	---

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

4.1 Вопросы для коллоквиумов, собеседования

1. Митохондрии, их строение и функции.
2. Расположение тканей в типичном листе двудольных растений. Зависимость анатомии листа от освещенности.
3. Постоянные ткани и их классификация. Покровные ткани листа, стебля, корня.
4. Различные типы анатомического строения стеблей.
5. Что такое фотосинтез и дыхание? В каких органоидах они происходят?
6. Проводящие ткани и их классификация.
7. анатомическое строение корня в различных его зонах у Двудольных и Однодольных растений.
8. Отличия в анатомическом строении стебля трав, деревьев и кустарников.
9. Классификация клеток на ткани. Меристемы, их роль в жизни растений.
10. Вакуоль и ее роль в жизни клетки. Состав клеточного сока.
11. Особенности анатомического строения листьев и стеблей Голосеменных.
12. Типы пластид, их строение и функции. Взаимопревращения пластид.
13. Что такое физиологические активные вещества? Основные группы этих веществ и их значение.
14. Цитоплазма, ее значение, свойства, химический состав и структура под электронным микроскопом.
15. Выделительные ткани и их классификация.
16. Что такое мембраны? Их строение и роль в жизни клетки.
17. ЭТС и ее роль в клетке.
18. Проводящие пучки и их классификация. Что такое флоэма, ксилема, луб, древесина? Их тканевый состав.
19. Основная паренхима и ее классификация.
20. Клеточная стенка, ее формирование, химический состав, видоизменения. Как осуществляется связь между клетками?
21. Механические ткани, их роль в жизни растений, классификация.
22. Типы кариокинеза. Митоз и его сущность. Фазы митоза.
23. Какие части клетки определяет поступление в нее воды и минеральных веществ? Что такое осмос? Осмотическое и тургорное давление? Плазмолиз.
24. Ядро. Строение, химический состав и функции. Строение хромосом.
25. Хлоропласты, их строение и роль в жизни растительной клетки.
26. Строение и функции одномембранных органоидов.
27. Что такое мейоз? Его сущность и отличие от митоза.
28. Строение и функции безмембранных органоидов.
29. Способы искусственного вегетативного размножения.
30. Способы искусственного вегетативного размножения.
31. Симподиальное ветвление.
32. Двойное оплодотворение и его сущность. Вторичный эндосперм.
33. Что такое соцветие? Классификация Моноподиальных соцветий.
34. Корень, его функции. Типы корней и корневых систем.
35. Перечислить принципиальные различия между Голосеменными и Покрытосеменными.

36. Что такое онтогенез? Фазы онтогенеза.
37. Что такое простое и сложные соцветия? Строение цветков и колосков злаков, соцветия злаков.
38. Из чего в цветке развивается семя? Строение и типы семян у Покрытосеменных.
39. Метаморфозы листьев и их отличия от метаморфозов побегов.
40. Гоплоидно-диплоидный жизненный цикл на примере равноспорового папоротника Щитовника мужского.
41. Андроцей. Строение тычинки. Микроспоронгез и развитие мужского гаметофита.
42. Метаморфозы побегов и их значение в жизни растений.
43. Метаморфозы корней. Органы аналогичные и гомологичные.
44. Что такое цветок? Части цветка. Формула и диаграмма. Опыление и его способы.
45. Сравнить развитие семян при двойном оплодотворении и ампиксисе.
46. Гинецей. Строение пестика. Строение семяпочки. Макроспоронгез и развитие женского гаметофита.
47. Сложные листья и их классификация.
48. Типы ветвления побегов.
49. Причина появления семени у Голосемянных. Особенности строения Семяпочки, оплодотворения и строения семени, первичных эндосперм.
50. Из чего формируется эндосперм и перисперм семени? Что такое семядоли?
51. Способы ветвления побегов.
52. Лист, его функции, морфологические части.
53. Стебель, его функция, морфологические части.
54. Что такое почка? Строение и классификация почек.
55. Что такое жизненный цикл растений?
56. Способы естественного и вегетативного размножения растений.
57. Половой процесс. Формы полового процесса у низших и высших растений.
58. Что такое семенные растения. Сущность различий Голосемянных и покрытосеменных.
59. Семейство Зонтичные.
60. Семейство Лютиковые.
61. Семейство Губоцветные (Яснотковые) и Норичниковые.
62. Характеристика отдела Папоротниковидные.
63. К каким существенным различиям привел выход на сушу растений по сравнению с водными низшими растениями?
64. Сравнительная характеристика отдела моховидные.
65. Принципиальные различия между споровыми и семенными растениями
66. Характеристика отдела Голосеменные.
67. Характеристика сумчатых и Базидиальных грибов.
68. Характеристика отдела Хвощевидные.
69. Деление царства Растения на подцарства.
70. Семейство Сложноцветные.
71. Характеристика отдела Моховидных.
72. Общая характеристика отдела плауновидные.
73. Семейство Линейные.
74. Отличие прокариотов от эукариотов.
75. Система живых организмов. Общая характеристика царства Дробянки.
76. Семейство Бобовые.
77. Общая характеристика царства Грибы. Лишайники.
78. Семейство Осоковые.
79. Семейство Крестоцветные.
80. Семейство Розоцветные.

81. Общая характеристика классов Двудольные и Однодольные отдела Покрытосемянных.
82. Семейство Злаковые.
83. Что такое видовая насыщенность фитоценоза?
84. Исторический фактор и его влияние на растительность.
85. Климатический фактор и его составляющие.
86. Что такое БГЦ и его составляющие:
87. Что такое экатоп и его составляющие?
88. Световой фактор и его влияние на растения, группы растений по отношению к этому фактору.
89. Антропогенный фактор и его влияние на растения.
90. Экологические факторы прямого и косвенного влияния на растения.
91. Что такое геоботаника и объект его изучения?
92. Эдафический фактор и его составляющие.
93. Жизненность видов и покрытые площади обитания в фитоценозе.
94. Что такое биоценоз.
95. Основные таксоны фитоценозов на конкретных примерах.
96. Экологические факторы и их классификации.
97. Охарактеризовать сукцессии, синузии и парацеллы фитоценозов.
98. Что такое фитоценоз и что определяет его формирование?
99. От чего зависит потребность растений в экологических факторах?
100. Доминанты и содоминанты. Эдификаторы.
101. Ярусность надземная и подземная в фитоценозе.

4.2. Тестовые задания:

1. Отличие живой материи от неживой?
 1. не нуждается в контакте с окружающей средой
 2. контакт с окружающей средой для нее разрушителен
 3. нет отличия между формами материи
 4. контакт со средой – условие сохранения жизни
 5. отсутствие эволюционного процесса
2. Что общего между Дробянками и Грибами?
 1. способ роста
 2. способ размножения
 3. способ питания
 4. строение ядра
 5. строение клеточной стенки
3. Что отличает грибы от животных?
 1. конечные продукты метаболизма
 2. способ питания
 3. строение ядра
 4. строение клеточной стенки
 5. способность к образованию витаминов
4. Что отличает грибы от растений?
 1. способ питания
 2. строение ядра
 3. способ роста

- 4.способность к образованию витаминов
- 5.способность к опорообразованию

5. Что общего между растениями и животными?

- 1.способ питания
- 2.конечные продукты метаболизма
- 3.способы размножения
- 4.способ к образованию витаминов
- 5.строение ядра

6. Самый древний способ питания живых организмов?

- 1.пиноцитоз
- 2.гетеротрофы паразиты
- 3.гетеротрофы сапрофиты
- 4.автотрофы хемосинтезирующие
- 5.автотрофы фотосинтезирующие

7. У каких организмов внеклеточное переваривание пищи?

- 1.грибы
- 2.мхи
- 3.водоросли
- 4.хвощи
- 5.папоротники

8. Что общего в питании грибов и бактерий?

- 1.способность к фотосинтезу
- 2.способность к хемосинтезу
- 3.питание минеральными веществами
- 4.питание органическими веществами
- 5.смешанный тип питания

9.Основной первичный источник витаминов для организмов в пищевой пирамиде экосистемы?

- 1.бактерии
- 2.животные
- 3.грибы
- 4.архебактерии
- 5.растения

10. Роль растений в формировании современной атмосферы?

- 1.обогащение метаном
- 2.обогащение углекислых газов
- 3.обогащение сероводородом
- 4.обогащение кислородом
- 5.обогащение азотом

11. Какого газа не было в первичной атмосфере Земли?

- 1.кислород
- 2.углекислый газ
- 3.метан
- 4.азот
- 5.аммиак

12. Способ размножения бактерий?

- 1.амитоз
- 2.митоз
- 3.дробление
- 4.спорами
- 5.гаметами

12. Способы размножения растений?

- 1.половой
- 2.бесполой
- 3.вегетативный
- 4.вегетативный и бесполой
- 5.вегетативный, бесполой, половой

13. Что такое вегетативное размножение?

- 1.с помощью гамет
- 2.с помощью спор
- 3.частями тела организма
- 4.размножение семенами
- 5.размножение плодами

15. Что такое биогеоценоз?

- 1.сочетание факторов живой и неживой материи
- 2.почвенный фактор
- 3.световой фактор
- 4.биотический фактор
- 5.температурный фактор

16. Что такое глобальная экологическая система Земли?

- 1.гидросфера
- 2.литосфера
- 3.атмосфера
- 4.климат
- 5.совокупность биогеоценозов

17. Основное свойство экологических факторов?

- 1.количественный показатель
- 2.качественный показатель
- 3.отсутствие взаимодействия факторов
- 4.незаменимость факторов
- 5.стабильность факторов

18. Преимущество в эволюции полового размножения перед вегетативным?

- 1.большая скорость размножения
- 2.образование клонов
- 3.гибридизация генного материала
- 4.стабильность генного кода
- 5.нет преимущества

19. Что такое фитоценоз в экосистеме?

- 1.совокупность всех экологических факторов

- 2.совокупность всех живых организмов
- 3.климатотоп
- 4.эдафотоп
- 5.совокупность всех видов растений

20. Роль растений в пищевой пирамиде экосистемы?

- 1.продуценты
- 2.консументы
- 3.редуценты
- 4.вершина пирамиды
- 5.независимый компонент

4.3 Методические материалы по практической работе:

Тема: Низшие растения. Отдел лишайники.

Цель занятий: рассмотреть и изучить виды лишайников.

Материал: микроскоп биологический Микромед -11 (руководство по эксплуатации), коллекция видов накипных, листоватых и кустистых лишайников.

Лишайники представляют собой симбиоз из водоросли и гриба. Водоросль обеспечивает углеводами, которые необходимы для жизни организма, а гриб поглощает и задерживает в себе воду, необходимую для жизнедеятельности. Таллом лишайника представляет собой переплетающиеся гифы гриба, образующие слои различной плотности. Одноклеточные зеленые и сине-зеленые водоросли располагаются между гифами равномерно (гомомерный) или одним слоем (гетеромерный). Размножение лишайников происходит вегетативно: обломками таллома, изидиями (выросты таллома) и соредиями (комочки из нескольких клеток водоросли, оплетенных гифами гриба). Бесполое и половое размножение бывает только у одного из компонентов лишайника – гриба.

Задания:

1. Рассмотреть и изучить коллекцию наиболее распространенных видов лишайников.
2. Зарисовать общий вид и сделать соответствующие обозначения представленных лишайников.