

**Приложение 2 к РПД Науки о биологическом многообразии: ботаника**  
**06.03.01 Биология**  
**Направленность (профиль) Гидробиология и ихтиология**  
**Форма обучения – очная**  
**Год набора - 2016**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**1. Общие сведения**

1.	Кафедра	Естественных наук
2.	Направление подготовки	06.03.01 Биология
3.	направленность (профиль)	Гидробиология и ихтиология
4.	Дисциплина (модуль)	Науки о биологическом многообразии: ботаника
5.	Форма обучения	Очная
6.	Год набора	2016

**2. Перечень компетенций**

ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач

### 3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

	Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
			Знать:	Уметь:	Владеть:	
1	Анатомия и морфология высших растений	ОПК-1	основные черты строения растительных клеток, тканей и органов	идентифицировать растительные ткани на микропрепаратах	навыками изготовления простейших препаратов растительных тканей	Работа на лабораторных занятиях, тест, экзамен
2	Классификация, филогения, жизненные циклы и географическое распространение низших и высших растений	ОПК-1	особенности строения, жизненных циклов, экологии растений различных отделов	анализировать внешнее и внутреннее строение и связывать его с филогенией и экологией вида	навыками анализа внешнего строения растений	Тест, выполнение лабораторных работ. Экзамен.

**Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы:** «неудовлетворительно» – 60 баллов и менее; «удовлетворительно» – 61-80 баллов; «хорошо» – 81-90 баллов; «отлично» – 91-100 баллов.

#### 4. Критерии и шкалы оценивания

**Шкала оценивания** (за правильный ответ дается 1 балл)

«2» – 60% и менее    «3» – 61-80%    «4» – 81-90%    «5» – 91-100%

**Типовое контрольное задание** (контрольная работа, тест, кейс-задание и пр.)  
**Тесты по теме «Ткани растений»**

1. К постоянным тканям не относятся  
А. эндодерма  
Б. ризодерма  
В. апекс корня  
Г. ксилема корня
2. Отложения кремния характерны для клеточных стенок  
А. злаков и хвощей  
Б. злаков и голосеменных  
В. хвощей и мхов  
Г. только хвощей
3. Камбий отсутствует у  
А. пшеницы  
Б. березы  
В. смородины  
Г. крапивы
4. Замыкающие клетки устьиц пшеницы утолщены  
А. со стороны устьичной щели  
Б. со стороны побочных клеток  
В. на концах  
Г. вдоль стенок с двух сторон
5. Устьица расположены параллельными рядами у  
А. каланхоэ  
Б. манжетки  
В. сосны  
Г. рябины
6. Колючки ежевики и крыжовника являются  
А. видоизмененными трихомами  
Б. эмергенцами  
В. видоизмененными листьями  
Г. видоизмененными боковыми побегами
7. Пельтатные волоски состоят из  
А. ножки и пучка простых волосков  
Б. ножки и пучка многоклеточных волосков  
В. ножки и многоклеточной пластинки  
Г. ножки и острой щетинки
8. Папиллы на лепестках люпина служат для

- А. выделения эфирных масел
- Б. защиты от перегрева
- В. удержания пыльцы
- Г. удержания росы

9. Клетки экзодермы

- А. лигнифицированы, лежат рыхло
- Б. лигнифицированы, лежат плотно
- В. суберинизированные,
- Г. кутинизированы

10 Клетки феллогена на поперечном сечении

- А. округлые
- Б. эллиптические
- В. прямоугольные
- Г. двояковогнутые

11. В состав перидермы не входит

- А. феллема
- Б. флоэма
- В. феллоген
- Г. феллодерма

12. Основная функция чечевичек – это

- А испарение воды
- Б. газообмен
- В. вегетативное размножение
- Г. защита от вредителей

13. Атрихобластами называют

- А. основные клетки эпидермы
- Б. одноклеточные трихомы эпидермы
- В. клетки ризодермы, не имеющие волосков
- Г. нет правильного ответа

14. Многоклеточные корневые волоски имеются у

- А. бромелиевых и некоторых норичниковых
- Б. бромелиевых и коммелиновых
- В. бромелиевых и орхидных
- Г. бромелиевых и ароидных

15. Алейроновое зерно- это

- А то же, что и крахмальное зерно
- Б запасной белок, окруженный тонопластом
- В запасной белок, окруженный фрагментом плазмалеммы
- Г крахмальное зерно, окруженное фрагментом плазмалеммы

16. В состав запасных веществ семени не входят

- А нуклеиновые кислоты
- Б альбумины
- В глобулины
- Г инозит

17. Запасные жиры клетки локализованы, главным образом,  
А в цитоплазме  
Б в пластидах  
В в вакуолях  
Г во всех перечисленных структурах
18. Полное отмирание протопласта происходит при формировании  
А. мезофилла листа  
Б. ксилемы  
В. флоэмы  
Г. колленхимы
19. Брахисклереиды имеют  
А округлую или эллиптическую форму  
Б веретеновидную форму  
В разветвленную форму с отростками  
Г удлиненную форму с утолщениями на концах
20. Механические ткани в наименьшей степени развиты  
А в стеблях тысячелистника  
Б в стебле элодеи  
В в черешке листа подорожника  
Г в черешке листа пеларгонии
21. Гиподерма – это запасаящая ткань, расположенная  
А в семени под семенной кожурой  
Б в листьях под эпидермой  
В в центральной части корнеплодов  
Г в корнях под эпиблемой
22. Основные клетки эпидермы отличаются от атрихобластов ризодермы тем, что они  
А не имеют хлоропластов  
Б имеют кутикулу  
В подвергаются одревеснению  
Г подвергаются пробковению

### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний**

Ключ к типовым тестовым заданиям:

1-б, 2-а, 3-а, 4-г, 5-в, 6-б, 7-в, 8-в, 9-в, 10-в, 11-б, 12-Б, 13-В, 14-А, 15-б, 16-а, 17-а, 18-б, 19-а, 20-б, 21-б, 22-б

### **Вопросы к экзамену**

1. Водоросли; их положение в царстве растений и отличие от других растений. Распространение, значение и использование водорослей.
2. Строение клеток водорослей: прокариотическое и эукариотическое.
3. Основные типы морфологической структуры вегетативного тела водорослей.
4. Размножение водорослей.
5. Характеристика отдела Синезеленые водоросли.
6. Характеристика отдела Бурые водоросли: классификация, морфологическое и анатомическое строение, размножение, распространение, значение.
7. Характеристика отдела Красные водоросли: классификация, морфологическое и

анатомическое строение, размножение, распространение, значение.

8. Характеристика отдела Зеленые водоросли: классификация, морфологическое и анатомическое строение, размножение, распространение, значение.

9. Характеристика отдела Диатомовые водоросли: классификация, морфологическое и анатомическое строение, размножение, распространение, значение.

10. Характеристика отделов Эвгленовые, Динофитовые и Криптофитовые водоросли. Особенности морфологического и анатомического строения, размножение, распространение, значение.

11. Грибы; особенности строения грибной клетки, ткани грибов. Строение вегетативного тела грибов.

12. Размножение грибов. Явление плеоморфизма у грибов.

13. Значение и распространение грибов.

14. Грибоподобные протисты: классификация, особенности их строения, питания, размножения. Значение и распространение протистов.

15. Высшие грибы; их классификация, распространение, значение.

16. Характеристика отдела Аскомицеты: их основной признак, строение асков и вегетативного тела, плодовые тела, размножение, распространение, значение.

17. Характеристика отдела Базидиомицеты: строение базидий и вегетативного тела, плодовые тела, размножение, распространение, значение.

18. Характеристика отдела Дейтеромицеты: особенности строения вегетативного тела и размножения, распространение, значение.

19. Лишайники; их классификация и основные признаки, отличающие их от других растений. Фотобионт. Микобионт. Морфологическое и анатомическое строение лишайников.

20. Размножение лишайников, их распространение, значение.

21. Происхождение и эволюция высших растений. Эволюция жизненного цикла, морфологическая эволюция тела растений, эволюция ветвления, происхождение листовых органов.

22. Вегетативные органы растений. Морфология побегов и корней, типы корневых систем. Структура побегов, типы нарастания. Части листа, листорасположение, морфология простого и сложного листа

23. Покровные и пограничные ткани (первичные и вторичные). Структура, локализация и функции.

24. Механические ткани (колленхима, склеренхима, идиобласты) расположение механических тканей в органах растений

25. Проводящие ткани: ксилема. Структура и гистогенез трахеид и трахей.

26. Проводящие ткани: флоэма. Структура и гистогенез ситовидных трубок и клеток-спутниц

27. Проводящие пучки. Организация проводящих тканей в стеблях древесных растений

28. Ассимилирующие и запасные ткани растений.

29. Образовательные ткани растений. Меристемы и камбий.

30. Секреторные ткани

31. Отдел Моховидные. Общие особенности строения. Строение гаметофита и спорофита моховидных. Жизненный цикл.

32. Отдел Моховидные. Класс Печеночные мхи и Антоцеротовые мхи. Систематика, особенности строения. Строение гаметофита и спорофита, размножение антоцеротовых мхов.

33. Отдел Моховидные. Класс Лиственные мхи. Систематика, особенности строения. Порядок Сфагновые мхи. Строение гаметофита и спорофита, размножение сфагновых мхов.

34. Отдел Моховидные. Класс Бриевые мхи. Порядок Зеленые мхи. Строение

гаметофитов и спорофитов.

35. Отдел Плауновидные. Систематика, особенности строения. Общая характеристика отдела

36. Отдел Хвощевидные. Общая характеристика отдела. Морфология спорофита и гаметофита.

37. Отдел Папоротниковидные. Общая характеристика отдела. Морфология и анатомия папоротников, жизненный цикл

38. Отдел Папоротниковидные. Класс Ужовниковые. Систематика, особенности строения

39. Отдел Папоротниковидные. Класс Полиподиопсиды. Особенности строения. Подкласс Осмундиы и Схизеиды. Важнейшие представители и географическое распространение

40. Отдел Папоротниковидные. Класс Полиподиопсиды. Порядок Птеридиевые.

41. Эволюция споровых сосудистых растений. Эволюция стелы, листьев, гомо- и гетероспория.

42. Отдел Голосеменные. Класс Саговниковые. Порядок Цикадовые.

43. Отдел Голосеменные. Класс Гинкговые. Характеристика гинкговых на примере гинкго двухлопастного.

44. Отдел Голосеменные . Класс Хвойные. Систематика. Общая характеристика класса.

45. Отдел Голосеменные. Класс Хвойные. Порядок Араукариевые и Тиссовые.

46. Отдел Голосеменные . Класс Хвойные. Порядки Сосновые и Кипарисовые

47. Отдел Голосеменные. Класс Гнетовые.

48. Отдел Магнолиофиты. Происхождение цветковых растений, эволюционная радиация. Систематика магнолиофитов.

49. Теории происхождения цветка: псевдантовая, эвантиева, стробилярная, теломная теории.

50. Цветок. Расположение частей цветка, симметрия цветка. Формула и диаграмма цветка. Чашечка и венчик. Структура, происхождение, функции, типы строения

51. Цветок. Андроцей. Строение тычинок, пыльников, микроспорогенез. Эволюция тычинок.

52. Цветок. Гинецей. Строение семяпочки и зародышевого мешка. Типы гинецея. Двойное оплодотворение. Структура стенки завязи, типы плацентации

53. Отдел Магнолиофиты. Сравнительная характеристика классов Однодольные и Двудольные.

54. Класс Двудольные. Подкласс Магнолииды. Порядок Магнолиевые.

55. Класс Двудольные. Подкласс Кариофиллиды. Семейство Гвоздичные.

56. Класс Двудольные. Подкласс Розиды . Порядки Розовые и Бобоцветные.

57. Класс Двудольные. Подкласс Ламииды. Семейства Норичникоцветные, Пасленоцветные.

58. Класс Двудольные. Подкласс Астериды. Семейство сложноцветные (Compositae).

59. Класс Однодольные. Общая характеристика класса

60. Класс Однодольные. Подкласс Лилейные . Порядок Лилейные и Злаки .

61. Плоды. Классификация плодов.

**5.6. Типовые темы курсовых работ.** Выполнение курсовых работ не запланировано.