

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры

Рег. № 30.Бп.03-1003

«14» 01 2026 г.

УТВЕРЖДЕН

На заседании кафедры
Протокол от «15» 01 2026 г. № 5
Заведующий кафедрой



подпись

С.Х. Вышегуров

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.О.20
Ботаника

36.03.02.Зоотехния

Направленность (профиль) Зоопсихология и благополучие животных

Новосибирск 2026

Паспорт фонда оценочных средств

п/п	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Цитология. Гистология	ОПК-1 ПК-1	Тест № 1
2.	Органография	ОПК-1 ПК-1	Тест № 2
3.	Систематика растений	ОПК-1 ПК-1	Тест № 3
4.	География и экология растений	ОПК-1 ПК-1	Тест № 4
5.	Все разделы	ОПК-1 ПК-1	Контрольная работа
6.	Все разделы	ОПК-1 ПК-1	Экзамен

Текущий контроль успеваемости

Тема 1.«ЦИТОЛОГИЯ И ГИСТОЛОГИЯ»

1) Процесс фотосинтеза протекает в органоиде клетки

- a) митохондрия;
- b) хлоропласт;
- c) ядро;
- d) вакуоль;

правильный ответ b

2) Корень, возникающий из корешка зародыша, называется:

- a) главный;
- b) боковой;
- c) придаточный.

правильный ответ a

3) Корень, образовавшийся на стебле или листе, называется:

- a) главный;
- b) боковой;
- c) придаточный.

правильный ответ c

4) Корнеплоды являются видоизменением корней:

- a) главных;
- b) боковых;
- c) придаточных.

правильный ответ a

5) Стебель однодольных растений покрыт:

- a) эпидермой;
- b) перидермой;
- c) коркой;
- d) эпилеммой.

правильный ответ a

6) Стебли двудольных травянистых растений имеют анатомическое строение:

- a) первичное;
- b) вторичное;
- c) третичное;

правильный ответ b

7) Запасной крахмал откладывается в:

- a) хромосомах;
- b) лейкопластах;
- c) хромопластах;

правильный ответ b

8) «Гистология» учение о

- a) клетке;
- b) тканях;
- c) классификации растений;
- d) закономерностях развития растения.

правильный ответ b

9) Хлоропласты – это:

- a) органоиды, осуществляющие запас питательных веществ в клетке;
- b) одномембранные органоиды, синтезирующие и запасющие питательные вещества в клетке;
- c) двумембранные органоиды, выполняющие функцию синтеза органических веществ.

правильный ответ c

10) В результате мейоза из диплоидной клетки образуются:

- a) 2 диплоидные клетки;
- b) 2 гаплоидные клетки;
- c) 4 диплоидные клетки;
- d) 4 гаплоидные клетки.

правильный ответ d

правильный ответ d

11) Аэренхима иначе называется:

- a) ассимилирующая паренхима;
- b) воздухоносная паренхима;
- c) запасная;

d) хлоренхима.

правильный ответ b

12) Какой пучок называется открытым?

a) имеющий прокамбий;

b) состоящий из ксилемы и флоэмы;

c) имеющий камбий;

d) коллатеральный пучок.

правильный ответ c

13) У большинства однодольных растений корневая система:

a) стержневая;

b) мочковатая;

c) смешанная.

правильный ответ b

14) «Цитология» - учение о

a) клетке;

b) тканях;

c) классификации растений;

d) закономерностях развития растения.

правильный ответ a

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется, если студент правильно отвечает на 70% вопросов;

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент отвечает менее чем на 70% вопросов.

Тема 2. «ОРГАНОГРАФИЯ»

1. Дыхательные корни иначе называются

a. гаусториями

б. пневматофорами

в. опорными

г. ходульными

2. Зона корня несущая многочисленные корневые волоски называется

a. зоной роста

б. зоной всасывания

в. зоной проведения

г. зоной деления

3. Участок стебля, от которого отходит лист называют

a. узлом

б. междоузлием

в. конусом

г. каудексом

4. Подземный побег с донцем и чешуевидными мясистыми сочными листьями, называются

a. корневищами

б. луковичками

в. клубнями

г. корнеклубнями

5. Листья состоят из одной листовой пластинки (цельной или рассеченной) называются

a. простыми

б. сложными

в. полусложными

г. перистосложными

6. Как называется удлинённый черешок у сложных листьев

a. усиком

б. ребром

в. рахисом

г. язычком

7. Тип жилкования, при котором главная жилка вильчато ветвится

a. дихотомическое

б. параллельное

в. дуговое

г. сетчатое

8. Железистые структуры, выделяющие сахаристую жидкость, которая содержит раствор сахаров с примесью белков, спиртов и ароматических веществ

- а. гидатоды
 - б. трихомы
 - в. нектарники
 - г. плазмодесмы
9. **Водяные устьица, выдавливающие капли водно-солевого раствора иначе называются**
- а. гидатоды
 - б. трихомы
 - в. нектарники
 - г. плазмодесмы
10. **Как называются многоклеточные структуры, в вакуолях которых находится млечный сок, или латекс**
- а. гидатоды
 - б. трихомы
 - в. нектарники
 - г. млечники
11. **Своеобразные корни-присоски образуются у растений-паразитов и полупаразитов?**
- а. гаусториями
 - б. контрактильными корнями
 - в. ходульными корнями
 - г. воздушными корнями
12. **В течение вегетационного периода побеги нарастают в длину за счет**
- а. Интерколярной меристемы
 - б. Апикальной меристемы
 - в. Раневой меристемы
 - г. Боковой меристемы
13. **Осевой вегетативный орган, который обладает отрицательным геотропизмом и несет листья, почки и цветки, называется**
- а. корнем
 - б. стеблем
 - в. соцветием
 - г. корнеплодом
14. **Ползучие стебли земляники называют**
- а. усами
 - б. рахисами
 - в. анастомозами
 - г. черешками
15. **Тип жилкования, с дуговидно изогнутыми жилками, сближающимися на верхушке, и у основания листа**
- а. дихотомическое
 - б. параллельное
 - в. дуговое
 - г. сетчатое
16. **Как называются ткани, служащие для удаления из растения ненужных продуктов метаболизма**
- а. образовательными тканями
 - б. выделительными тканями
 - в. основными тканями
 - г. запасными тканями
17. **Как называются стопки дисковидных тилакоидов в строме хлоропласта, содержащих много хлорофилла, играющие важную роль в процессе фотосинтеза**
- а. граны
 - б. пластиды
 - в. стилоиды
 - г. глобоиды
18. **Как называется слой клеток образовательной ткани, осуществляющей вторичное утолщение осевых органов у голосеменных и двудольных покрытосеменных растений.**
- а. камбием
 - б. каллусом
 - в. эпиблемой
 - г. лубом
19. **Как называется полость в клетке, окруженная тонопластом?**
- а. лейкопласт
 - б. протопласт

- в. вакуоль
- г. хлоропласт

20. Половой процесс, при котором сливаются подвижные гаметы разных размеров называется

- а. изогамия
- б. гетерогамия
- в. оогамия
- г. соматогамия

21. Как называется образование, прикрывающее апикальную меристему корня

- а. чехлик
- б. колеоптиль
- в. тонопласт
- г. протопласт

22. Сложная ткань высших растений, осуществляющая восходящий ток воды с растворенными в ней минеральными соединениями, называется?

- а. флоэма
- б. ксилема
- в. эпидерма
- г. эпиблема

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполнил требования на 95 %;

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполнил требования на 75 %;

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил требования на 60 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил требования менее, чем на 60 %.

Задания открытого типа

Ботаника - _____
Главный корень _____
Простой лист _____
Млечники - _____
Нектарники - _____
Луковица - _____

Тема 3. «СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ»

- 1). Выберите не характерные признаки для покрытосеменных растений
 - а. Наличие цветка
 - б. Имеются микро- и мегастробилы (шишки) различной формы
 - в. Двойное оплодотворение
 - г. Формирование питательной ткани (эндосперма)
- 2). Первичный (зародышевый) корешок рано отмирает, заменяясь придаточными корнями, корневая система мочковатая – характерные признаки для класса:
 - а. Двудольных
 - б. Однодольных
 - в. Для всех
- 3). Сочный плод, ягодовидный с одревесневающим экзокарпием (тыква) характерен для семейства
 - а. Fabaceae (бобовые)
 - б. Betulaceae (березовые)
 - в. Brassicaceae (капустные)
 - г. Cucurbitaceae (тыквенные)
- 4). К какому семейству относятся следующие представители – *Fragaria vesca* (земляника лесная), *Sanguisorba officinalis* (кровахлебка лекарственная), *Potentilla erecta* (лапчатка прямостоячая)?
 - а. Сем. Fabaceae (бобовые)
 - б. Сем. Betulaceae (березовые)
 - в. Сем. Rosaceae (розовые)
 - г. Сем. Brassicaceae (капустные)
- 5). К какому семейству относятся следующие представители – *Onobrychis arenaria* (эспарцет песчаный), *Vicia cracca* – горошек мышиный, *Melilotus albus* (донник белый), *Trifolium pratense* (клевер луговой)?
 - а. Сем. Fabaceae (бобовые)
 - б. Сем. Betulaceae (березовые)
 - в. Сем. Rosaceae (розовые)

- г. Сем. Brassicaceae (капустные)
- 6). Зародыш обычно с двумя семядолями, которые при прорастании семени чаще выносятся над землёй – характерные признаки для класса:
- Двудольных
 - Однодольных
 - Для всех
- 7). К какому семейству относятся следующие представители - *Trollius asiaticus* (купальница азиатская), *Pulsatilla patens* (прострел раскрытый), *Aquilegia sibirica* (водосбор сибирский), Лютик едкий (*Ranunculus acris*)?
- Сем. Fabaceae (бобовые)
 - Семейство Лютиковые (Ranunculaceae)
 - Сем. Rosaceae (розовые)
 - Сем. Brassicaceae (капустные)
- 8). К семейству Злаковые относятся растения
- Orchismilitaris* - ятрышник шлемовидный
 - Orchismaculata* - ятрышник пятнистый
 - Platanthera bifolia* - любка двулистная
 - Poa pratensis* - мятлик луговой
- 9). При составлении формулы актиноморфного цветка используют значок:
- *
 - ↑
 - ♀
 - ♂
- 10). Если через ось цветка можно провести две и более плоскости симметрии, то цветок называют
- Актиноморфным
 - Зигоморфным
 - Асимметричным
 - Циклическим
- 11). К какому семейству относятся следующие представители *Bupleurum aureum* (володушка золотистая), *Cicuta virosa* (вех ядовитый), *Conium maculatum* (болиголов пятнистый), *Anethum graveolens* (укроп огородный)?
- Fabaceae (бобовые)
 - Семейство Зонтичные Umbelliferae
 - Brassicaceae (капустные)
 - Cucurbitaceae (тыквенные)
- 12). Жгутиковые эмергенцы характерны для растений семейства?
- Сем. Fabaceae (бобовые)
 - Семейство Лютиковые (Ranunculaceae)
 - Сем. Rosaceae (розовые)
 - Сем. Brassicaceae (капустные)
 - Сем. Urticaceae (крапивные)
- 13). Плоды стручок и стручочки характерны для растений семейства?
- Сем. Fabaceae (бобовые)
 - Семейство Лютиковые (Ranunculaceae)
 - Сем. Rosaceae (розовые)
 - Сем. Brassicaceae (капустные)
 - Сем. Urticaceae (крапивные)
- 14). К семейству Розоцветные относится растение
- Abies sibirica* - пихта сибирская
 - Picea obovata* - ель сибирская
 - Pinus sylvestris* - сосна обыкновенная
 - Padus racemosa* – черёмуха обыкновенная
- 15). К какому семейству относятся следующие представители - Камыш озерный (*Scirpus lacustris*), Осока заячья (*Carex leporina*), Осока лисья (*Carex vulpina*)?
- Семейство Лютиковые (Ranunculaceae)
 - Сем. Rosaceae (розовые)
 - Сем. Brassicaceae (капустные)
 - Сем. Urticaceae (крапивные)
 - Семейство Сурегaceae (осоковые)
- 16). Формула цветка $*Ca_{2+2}Co_4A_{4+2}G_{(2)}$ характерна для растений семейства
- Fabaceae
 - Betulaceae
 - Brassicaceae

- г. Ericaceae
- 17). Формула цветка * $P_{3+3} A_{3+3} G_{(3)}$ характерна для растений семейства
 - а. Liliaceae
 - б. Fabaceae
 - в. Brassicaceae
 - г. Lamiaceae
- 18). Венчик сростнолепестный, по форме чаще всего - двугубый, трубчатый, тычинок 2-4, плод - вскрывающаяся коробочка, характерные признаки для сем.
 - а. Сем. Liliaceae
 - б. Сем. Fabaceae
 - в. Сем. Brassicaceae
 - г. Сем. Lamiaceae
- 19). Орган, представляющий собой видоизмененный, укороченный, неразветвленный, ограниченный в росте побег, приспособленный к образованию спор и гамет
 - а. Цветок
 - б. Венчик
 - в. Зародыш
 - г. Сорус
- 20). К семейству Бобовые относятся растения
 - а. *Trifolium repens* – клевер ползучий
 - б. *Trollius asiaticus* – купальница азиатская
 - в. *Aquilegia sibirica* – водосбор сибирский
 - г. *Anemone sylvestris* – ветреница лесная
- 21). К семейству Зонтичные относятся растения
 - а. *Anethum graveolens* – укроп огородный
 - б. *Rosarugosa* – шиповник морщинистый
 - в. *Rubus idaeus* – малина обыкновенная
 - г. *Fragaria vesca* – земляника лесная
- 22). Андроей – это
 - а. Совокупность чашелистиков цветка
 - б. Совокупность тычинок одного цветка
 - в. Внутренняя часть двойного околоцветника, представляющая собой Совокупность лепестков
 - г. Совокупность плодолистиков одного цветка
- 23). К какому семейству относятся следующие представители - *Hyoscyamus niger* (белена чёрная), *Datura stramonium* (дурман обыкновенный), *Solanum laciniatum* (паслён дольчатый)?
 - а. Сем. Solanaceae
 - б. Сем. Fabaceae
 - в. Сем. Brassicaceae
 - г. Семейство Asteraceae
- 24). Совокупность признаков - наличие стержневой корневой системы, сетчатого жилкования, пятичленных цветков характеризуют
 - а. Представителей двудольных растений
 - б. Представителей однодольных растений
 - в. Представителей листостебельных мхов
- 25). К какому семейству относятся следующие представители - *Centaurea cyanus* (василёк синий), *Calendula officinalis* (календула лекарственная), *Tussilago farfara* (мать-и-мачеха обыкновенная)?
 - а. Сем. Solanaceae
 - б. Сем. Fabaceae
 - в. Сем. Brassicaceae
 - г. Семейство Asteraceae
- 26). К какому семейству относятся следующие представители - *Poa pratensis* (мятлик луговой), *Dactylis glomerata* (ежа сборная), *Phleum pratense* (тимфеевка луговая), *Secale cereale* (рожь посевная)?
 - а. Сем. Solanaceae
 - б. Сем. Fabaceae
 - в. Сем. Brassicaceae
 - г. Семейство Poaceae (Gramineae)
- 27). У Покрытосеменных доминирующим поколением является:
 - а. Гаметофит
 - б. Спорофит
- 28). Выберите виды относящиеся к семейству Лютиковые (2 вида)
 - а. Одуванчик обыкновенный
 - б. Осот огородный
 - в. Лютик едкий

- г. Ветреница лесная
- 29). Для растений семейства Betulaceae (Березовые) характерен тип плода
 - а. Ягода
 - б. Стручок
 - в. Стручочек
 - г. Орех с крыловидными выростами
- 30). Четырехгранный стебель характерен для семейства
 - а. Liliaceae
 - б. Fabaceae
 - в. Brassicaceae
 - г. Lamiaceae
- 31). Какой тип околоцветника отображает представленная формула $*Ca_5Co_5A_{\infty}G_{\infty}$
 - а. Двойной околоцветник
 - б. Простой околоцветник
 - в. Голый околоцветник
 - г. Тройной околоцветник
- 32). Если через ось цветка можно провести лишь одну ось симметрии, то цветок называют
 - а. Актиноморфным
 - б. Зигоморфным
 - в. Асимметричным
 - г. Циклическим

Критерии оценки

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполнил требования на 95 %;
 Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполнил требования на 75 %;
 Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил требования на 60 %;
 Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил требования менее, чем на 60 %.

Тест 4. «География и экология растений»

- 1). Растения, произрастающие в условиях постоянного или сезонного дефицита влаги
 - а. гидрофиты
 - б. ксерофиты
 - в. мезофиты
 - г. фанерофиты
- 2). Как называется группа холодолюбивых организмов?
 - а. криофилы
 - б. гигрофилы
 - в. термофилы
 - г. ксерофилы
- 3). К абиотическим факторам относятся?
 - а. паразитизм
 - б. освещенность
 - в. симбиоз
 - г. конкуренция
- 4). Растения, которым для жизнедеятельности необходимы сравнительно высокие температуры (хлопчатник, хинное дерево, какао):
 - а. криофилы
 - б. гигрофилы
 - в. термофилы
 - г. ксерофилы
- 5). Жизненная форма растений, характеризующаяся признаками: многолетнее растение с одним одревесневшим стволом, который сохраняется на протяжении всей жизни, называется:
 - а. дерево
 - б. кустарник
 - в. кустарничек
 - г. травянистое растение
- 6). Жизненная форма растений, характеризующаяся признаками: отсутствие постоянного древесного ствола над землей, бывают однолетними, двулетними и многолетними, называется:
 - а. дерево
 - б. кустарник
 - в. кустарничек
 - г. травянистое растение
- 7). Растения, произрастающие в водоемах (лотос, кубышка, кувшинка, стрелолист), называются
 - а. гидрофиты

- в. мезофиты
 - г. фанерофиты
- 8). Разноплановое воздействие человека на развитие и распространение растений, на растительный покров, а также на прочие экологические факторы относят к
- а. абиотическим факторам
 - б. антропогенным факторам
 - в. биотическим факторам
 - г. смешанным факторам
- 9). Механические ткани у водных растений почти полностью отсутствуют, проводящие ткани и корневые волоски развиты слабо, а хорошо развита воздухоносная паренхима, называемая
- а. паренхимой
 - б. плектенхимой
 - в. аэренхимой
- 10). Распространение плодов и семян животными, называется
- а. анемохория
 - б. зоохория
 - в. гидрохория
 - г. антропохория
- 11). Растения, растущие в условиях избыточного увлажнения
- а. ксерофиты
 - б. гигрофиты
 - в. мезофиты
 - г. фанерофиты
- 12). Из списка выберите растения – индикаторы кислых почв
- а. мята полевая
 - б. люцерна посевная
 - в. хвощ луговой
 - г. фиалка полевая
- 13). Растения, произрастающие в условиях достаточного увлажнения
- а. мезофиты
 - б. гидрофиты
 - в. гелиофиты
 - г. ксерофиты
- 14). Светолюбивые растения, или
- а. гелиофиты
 - б. гидрофиты
 - в. гигрофиты
 - г. фанерофиты
- 15). К биотическим факторам относятся?
- а. температура
 - б. влажность
 - в. освещенность
 - г. симбиоз

Критерии оценки

- оценка «отлично» выставляется студенту, если правильные ответы даны на 95% вопросов.
- оценка «хорошо» - при 75% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - при 60% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - при менее 60% правильных ответов.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов» (<https://edubiotech.ru/file/403>: режим доступа свободный);
2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся» (<https://edubiotech.ru/file/104821>: режим доступа свободный).