

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Цыбиков Бэликто Батоевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 15.05.2026 11:14:35

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования**

**«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**

**Агротехнический колледж**

**«УТВЕРЖДЕНО»**

Директор колледжа  
Очирова В.Н.

**06.05.2025**

**Оценочные материалы  
Дисциплины (модуля)**

**ОП.01 Ботаника и физиология растений**

**35.02.05 АГРОНОМИЯ**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедры **АТК**  
Квалификация **Агроном**  
Форма обучения **очная**  
Форма промежуточной аттестации **Экзамен**  
Объем дисциплины в З.Е. **0**

## ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включают в себя:
  - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
  - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
  - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

### Перечень видов оценочных средств

вопросы входного контроля, вопросы для практических занятий, тестовые задания, вопросы к экзамену, вопросы к дискуссии

### Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:  
Ботаника и физиология растений

1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»

### Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)

| 1  | 2   |
|--|---|
| Цель промежуточной аттестации -                  | установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине   |
| Форма промежуточной аттестации -                 | Экзамен   |
| Место экзамена в графике учебного процесса:      | 1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии<br>2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института) |
| Форма экзамена -                                 | (Письменный, устный)  |
| Процедура проведения экзамена -                  | представлена в оценочных материалах по дисциплине   |
| Экзаменационная программа по учебной дисциплине: | 1) представлена в оценочных материалах по дисциплине<br>2) охватывает все разделы дисциплины  |

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### Комплект контрольных вопросов

1. Ботаника - наука о растения. Разделы ботаники.
2. Ядро. Значение ядра, его строение.
3. Вакуоль. Клеточный сок, его состав.
4. Пластиды, их строение, значение.
5. Основные структурные компоненты растительной клетки, характеристика.
6. Производные протопласты.
7. Растительные ткани, их классификация и функции.
8. Образовательные ткани. Их функции и классификация.
9. Покровные ткани. Их функции и классификация.
10. Проводящие ткани. Их функции, строение
11. Вегетативные органы растений
12. Генеративные органы растений. Размножение растений
13. Систематика растений

#### Примерные тестовые вопросы по дисциплине

##### Раздел 1. Строение растительной клетки

1. Что является основным строительным материалом клеточной стенки растительной клетки?  
а) Хитин

- б) Целлюлоза
- в) Пептидогликан
- г) Лигнин только

**2. Мембрана вакуоли называется:**

- а) тонопласт
- б) плазмалемма
- в) гиалоплазма
- г) нуклеоплазма

**3. Какая основная функция центральной вакуоли в растительной клетке?**

- а) Фотосинтез
- б) Запас воды и веществ, поддержание тургора
- в) Синтез белка
- г) Дыхание

**4. Какое из перечисленных отличий характерно именно для растительной клетки по сравнению с животной?**

- а) Наличие митохондрий
- б) Наличие рибосом
- в) Наличие пластид (хлоропластов)
- г) Наличие плазматической мембраны

**5. Какая роль ядра в растительной клетке?**

- А) Запас питательных веществ
- Б) Хранение и реализация наследственной информации
- В) Синтез АТФ
- Г) Транспорт веществ

**6. Что является главной функцией митохондрий?**

- а) Фотосинтез
- б) Синтез АТФ в процессе дыхания
- в) Пищеварение веществ
- г) Формирование клеточной стенки

**Раздел 2. Растительные ткани и их функции**

**7. Какая основная функция образовательной ткани (меристемы)?**

- а) Защита от внешней среды
- б) Обеспечение роста путём деления клеток
- в) Проведение воды
- г) Хранение запасов

**8. Что выполняет покровная ткань (эпидермис, пробка)?**

- а) Фотосинтез
- б) Защиту от высыхания и повреждений
- в) Механическую поддержку
- г) Транспорт веществ

**9. Какая функция механической ткани (склеренхима, колленхима)?**

- а) Газообмен
- б) Обеспечение прочности и поддержки органов
- в) Запас питательных веществ
- г) Выделение веществ

**10. Что проводит проводящая ткань (ксилема и флоэма)?**

- а) Только кислород
- б) Воду, минералы (ксилема) и органику (флоэма)
- в) Только углекислый газ
- г) Запасные вещества

**11. Какая главная роль основной ткани (паренхимы)?**

- а) Рост в длину
- б) Фотосинтез, хранение веществ и воздухопроницаемость
- в) Защита поверхности
- г) Прочность стебля

**12. Что является функцией выделительной ткани?**

- а) Проведение сигналов
- б) Выделение и накопление отработанных веществ
- в) Механическая опора
- г) Формирование новых клеток

**Раздел 3. Вегетативные органы**

**13. Какая основная функция корня как вегетативного органа?**

- а) Фотосинтез
  - б) Поглощение воды и минералов из почвы, фиксация растения
- ;

- в) Газообмен
- г) Запас только углеводов

**14. Что выполняет стебель в растении?**

- а) Поглощение света
- б) Опору, проводку веществ и вынос листьев к свету
- в) Хранение воды
- г) Размножение

**15. Какая главная функция листа?**

- а) Фиксация в почве
- б) Фотосинтез, газообмен и транспирация
- в) Проводка минералов
- г) Механическая опора

**16. Какие зоны типичны для корня?**

- а) Корневая шапка, деления, растяжения, проводящая
- б) Лезвие, черешок, пластинка
- в) Узлы, междоузлия, почки
- г) Кожица, мякоть

**17. Примером видоизменённого стебля, служащего для хранения веществ, является:**

- а) Корнеплод
- б) Клубень картофеля
- в) Луковица
- г) Лист-иголка

**18. Что такое листорасположение на стебле?**

- а) Только спиральное
- б) Способ размещения листьев (очерёдное, супротивное, мутовчатое)
- в) Только мутовчатое
- г) Подземное

**Раздел 4. Генеративные органы**

**19. Какая основная функция цветка как генеративного органа?**

- а) Фотосинтез
- б) Образование гамет, опыление и оплодотворение
- в) Поглощение воды
- г) Механическая опора

**20. Из каких основных частей состоит цветок?**

- а) Корень и стебель
- б) Околоцветник, тычинки, пестик
- в) Лист и плод
- г) Семя и почка

**21. Что является женским органом цветка?**

- а) Тычинка
- б) Пестик с завязью и рыльцем
- в) Околоцветник
- г) Столбик только

**22. Какая функция плода?**

- а) Газообмен
- б) Защита и распространение семян
- в) Рост в длину
- г) Хранение минералов

**23. Что формирует околоплодник (перикарп) плода?**

- а) Стенок завязи
- б) Листовой пластинки
- в) Корневой шапки
- г) Стеблевых волокон

**24. Что входит в состав семени?**

- а) Только оболочка
- б) Зародыш и эндосперм с питательными веществами
- в) Корень и лист
- г) Пыльца и рыльце

**Раздел 5. Основы систематики растений**

**25. Какая таксономическая единица является основной в систематике?**

- а) Род
- б) Семейство
- в) Вид

**Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля)**

**Вопросы для устного опроса**

- 
- 1. Назовите отличия растительной клетки от животной.
- 2. Что такое микроскоп? Опишите устройство светового микроскопа.
- 3. Как готовят временные препараты?
- 4. Опишите строение типичной растительной клетки.
- 5. Опишите строение и функции клеточной оболочки и цитоплазматической мембраны.
- 6. Опишите строение и функции ядра клетки.
- 7. Опишите строение и функции аппарата Гольджи и эндоплазматической сети.
- 8. Опишите строение и функции вакуоли, лизосом, сферосом.
- 9. Опишите строение и функции пластид и митохондрий.
- 10. Опишите строение и функции рибосом, микротрубочек и микрофиламентов.
- 11. Что такое ткань? Какие типы тканей выделяют в растении?
- 12. Опишите функции, виды и строение образовательных тканей.
- 13. Опишите функции, виды и строение покровных тканей.
- 14. Опишите функции, виды и строение основных тканей.
- 15. Опишите функции, виды и строение механических тканей.
- 16. Опишите функции, виды и строение проводящих тканей.
- 17. Что такое проводящий пучок?
- 18. Какие виды проводящих пучков бывают?
- 19. Опишите функции, виды и строение выделительных тканей.
- 20. Что такое корень? Назовите функции корня.
- 21. Назовите виды корней в зависимости от происхождения и типы корневых систем.
- 22. Назовите типы корнеплодов, опишите их.
- 23. Первичное и вторичное строение корня. В чем их отличие?
- 24. Что такое побег, его строение и функции? 2. Что такое почка, какие бывают типы почек? 3. Назовите типы листорасположения.
- 25. Что такое стебель, назовите функции стебля?
- 26. Что такое лист, назовите функции листа?
- 27. Что такое жилкование, назовите типы жилкований?
- 28. Охарактеризуйте простое и дихотомическое жилкование.
- 29. Охарактеризуйте сетчатое, параллельное и дуговое жилкование.
- 30. Опишите типы листьев: простые и сложные.
- 31. Назовите основные части цветка.
- 32. Что такое тычинка, опишите строение тычинки?
- 33. Что такое пестик, опишите строение пестика?
- 34. Что такое семязачаток, опишите строение семязачатка?
- 35. Что такое соцветие, назовите типы соцветий?
- 36. Что такое семя, опишите его строение?
- 37. Из чего образуется в семени зародыш, оболочка семени, запас питательных веществ?
- 38. Как классифицируют семена?

**Перечень тем сообщений (презентаций), рефератов**

- 
- 1. Сравнение строения растительной и животной клетки.
- 2. Классификация растительных тканей и их практическое значение.
- 3. Видоизменения вегетативных органов у культурных растений.
- 4. Строение и функции генеративных органов двудольных и однодольных.
- 5. Таксономия высших растений: основные отделы и примеры.
- 6. Фотосинтез: механизм и значение для агрономии.
- 7. Роль корневой системы в поглощении воды и питательных веществ.
- 8. Факторы роста растений и их оптимизация в агрономии.
- 9. Газообмен у растений: значение для почвенного режима.
- 10. Влияние температуры и света на физиологические процессы растений.
- 11. Минеральное питание растений: макро- и микроэлементы.
- 12. Водный обмен и транспирация у сельскохозяйственных культур.

**Перечень вопросов к экзамену**

- 
- 1. Ботаника: определение науки, её основные разделы. Физиология растений как самостоятельная наука.
- 2. Значение растений в природе и жизни человека.
- 3. Что такое плазматическая мембрана и как она регулирует обмен веществ?
- 4. Строение растительной клетки. Краткий обзор органоидов клетки и их основных функций.
- 5. Химический состав растительной клетки и органоидов: белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, липиды, минералы и другие вещества.
- 6. Растительные ткани: классификация. Морфология и функции меристематических (образовательных), покровных и паренхиматозных (основных) тканей.
- 6. Строение, типы и функции проводящих, механических и секреторных тканей.
- 7. Корень: строение, функции. Системы корней. Зоны роста корневого апекса.
- 8. Видоизменения корня и их метаморфозы. Корневые клубеньки и микоризные симбиозы.
- 9. Побеги: строение и классификация. Филлотаксис (листорасположение). Модификации побегов.
- 10. Стебель: особенности строения и функции.
- 11. Роль листа в жизни растения. Разнообразие форм и типов листьев.

12. Классификация растений по жизненным формам и их экологическая адаптация.
13. Анатомия цветка: строение элементов и их назначение.
14. Цветочная формула, диаграмма и виды соцветий
15. Механизмы опыления, оплодотворения и особенности двойного оплодотворения.
16. Развитие семян: структура и типы по классификации.
17. Типы плодов: строение и систематика.
18. Способы распространения семян, факторы прорастания и этапы развития сеянца.
19. Системы классификации растений, их принципы и вклад Линнея.
20. Семенные растения: ключевые признаки и эволюционные преимущества.
21. Голосеменные растения (на примере хвойных): особенности и практическое значение.
22. Покрытосеменные: обзор и деление на классы однодольных и двудольных.
23. Чем отличается растительная клетка от животной? Приведите 3–4 примера.
24. Объясните роль центральной вакуоли в жизнедеятельности клетки.
25. Классифицируйте растительные ткани и укажите их расположение в органах.
26. Чем отличаются механические ткани (колленхима, склеренхима)? Приведите примеры
27. Опишите зоны роста корня и их значение для агрономии.
28. Назовите функции стебля и виды его видоизменений у культурных растений.
29. Строение листа: простые и сложные листья, их адаптация к условиям.
30. Объясните роль корневой системы в поглощении воды и минералов.
31. Приведите примеры видоизменений листьев и их практическое значение.
32. Классифицируйте плоды и укажите их роль в распространении семян.
33. Назовите типы соцветий и их значение для опыления.
34. Дайте определение систематики растений и её задач.
35. Опишите иерархию таксонов от царства до вида.
36. Разделите растения на низшие и высшие; приведите примеры.
37. Классифицируйте высшие растения: споровые и семенные.
38. Отличия голосеменных и покрытосеменных растений.
39. Приведите примеры семейств и родов сельскохозяйственных культур.
40. Строение семени: зародыш, эндосперм, оболочка

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Критерии оценки к экзамену**

Оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

Оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой.

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**Критерии оценивания контрольной работы дискуссионных тем и вопросов для круглого стола (дискуссии, полемики, диспута, дебатов)**

Перечень дискуссионных тем

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- теоретический уровень знаний;
- качество ответов на вопросы;
- подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.);
- практическая ценность материала;
- способность делать выводы;
- способность отстаивать собственную точку зрения;
- способность ориентироваться в представленном материале;
- степень участия в общей дискуссии.

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

| Баллы<br>для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям   |
|--|--|
| 86-100 баллов<br>«отлично»             | Обучающийся свободно владеет учебным материалом; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения. |
| 71-85 баллов<br>«хорошо»               | Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.  |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 56-70 баллов<br>«удовлетворительно»  | Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов. Обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.                              |
| 0-55 баллов<br>«неудовлетворительно» | Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации. |

#### Критерии оценивания контрольной работы тестовых заданий

##### Материалы тестовых заданий

Материалы тестовых заданий следует сгруппировать по темам/разделам изучаемой дисциплины (модуля) в следующем виде:

Тема (темы) / Раздел дисциплины (модуля)

Тестовые задания по данной теме (темам)/Разделу с указанием правильных ответов.

Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

| Баллы<br>для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям |
|--|----------------------------------|
| 86-100 баллов «отлично»                | Выполнено 86-100% заданий        |
| 71-85 баллов «хорошо»                  | Выполнено 71-85% заданий         |
| 56-70 баллов «удовлетворительно»       | Выполнено 56-70% заданий         |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно»      | Выполнено 0-56% заданий          |

#### Критерии оценивания контрольной работы участия обучающегося в активных формах обучения (доклады, выступления на семинарах, практических занятиях и пр.):

| Баллы<br>для учета в рейтинге (оценка) | Степень удовлетворения критериям  |
|--|---|
| 86-100 баллов «отлично»                | Полное раскрытие вопроса; указание точных названий и определений; правильная формулировка понятий и категорий; самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; использование дополнительной литературы и иных материалов и др.               |
| 71-85 баллов «хорошо»                  | Недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей учебной литературы и других источников  |
| 56-70 баллов «удовлетворительно»       | Отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной - двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование устаревшей учебной литературы и других источников; неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др. |
| 0-55 баллов «неудовлетворительно»      | Темы не раскрыты; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.  |

#### ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

##### Ведомость изменений

| № п/п | Вид обновлений | Содержание изменений, вносимых в ОПОП | Обновление изменений |
|-------|----------------|---------------------------------------|----------------------|
| 1     |                |                                       |                      |
| 2     |                |                                       |                      |
| 3     |                |                                       |                      |
| 4     |                |                                       |                      |
| 5     |                |                                       |                      |
| 6     |                |                                       |                      |

