

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ПЕРВЫЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**Методические рекомендации
по учебной дисциплине**

«ОП.01 Ботаника с основами физиологии растений»

по специальности

35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Жуковский, 2026 г.

Методические рекомендации по организации практической и иной работы студентов разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Организация разработчик: Автономная некоммерческая организация профессиональная образовательная организация «Первый академический профессиональный колледж» (АНО ПОО ПАПК)

Разработчик: Плеханова Елена Викторовна – преподаватель биологии, географии, химии, общепрофессионального цикла

«Рассмотрено» на заседании ПЦК Естественно-научных дисциплин АНО ПОО ПАПК «24» февраля 2026 г. протокол № 7

Председатель ПЦК _____ / Остроухова Ю.В. /

«Согласовано»

Методист _____ / Филатова Л.С. /

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации к лекционным занятиям. Основу учебной дисциплины составляют лекции. Основной целью лекционных занятий является формирование у студентов системы знаний по производству пищевых продуктов на основе сырья молочного и мясного происхождения для детского питания с использованием передовых технологий.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия: вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические рекомендации к лабораторным занятиям. Изучение учебной дисциплины «Ботаника с основами физиологии растений» требует наличия у обучающегося, наряду с учебной литературой, рабочей тетради и комплекта индивидуальных заданий. При подготовке к занятиям, обучающимся необходимо изучить материалы лекции, соответствующий раздел основной литературы, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях. В ходе подготовки к лабораторным занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета зоотехнических показателей, ответить на контрольные вопросы. Для выполнения расчетов по теме занятия могут быть необходимы исходные данные предыдущих занятий. В течение занятия студенту необходимо выполнить задания, указанные преподавателем.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся складывается из: самостоятельной работы в учебное время, самостоятельной работы во внеурочное время, самостоятельной работы в Интернете.

Условно самостоятельную работу студентов по цели можно разделить на базовую и дополнительную. Базовая самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям для всех дисциплин учебного плана. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных контрольных работ, тестовых заданий, сделанных докладов и других форм текущего контроля. Базовая самостоятельная работа может включать следующие виды работ:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на лабораторных занятиях;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- подготовка к лабораторным работам и семинарским занятиям;
- подготовка к контрольной работе и коллоквиуму;
- подготовка к зачету и аттестациям;
- подготовка доклада по заданной проблеме.

Дополнительная самостоятельная работа (ДСР) направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины.

Обязательно следует чередовать работу и отдых, например, 40 минут занятий, затем 10 минут – перерыв. В конце каждого дня подготовки следует

проверить, как вы усвоили материал: вновь кратко запишите планы всех вопросов, которые были проработаны в этот день.

Методические рекомендации к собеседованию. Система опроса выглядит как процесс диалогического общения участников, в ходе которого происходит формирование практического опыта совместного участия в обсуждении и разрешении теоретических и практических проблем. Характерной чертой семинара является сочетание тематической дискуссии с групповой консультацией. Выбирается ведущий и 5–6 комментаторов по проблемам темы. Выбираются основные направления темы, и преподаватель предлагает студентам вопросы, от решения которых зависит решение всей проблемы.

Ведущий продолжает занятие, он даёт слово комментаторам, привлекает к обсуждению всю группу. Коллективное обсуждение приучает к самостоятельности, активности, чувству сопричастности к событиям. При этом происходит закрепление информации, полученной в результате прослушивания лекций и самостоятельной работы с дополнительным материалом, а также выявление проблем и вопросов для обсуждения. Анализ конкретных ситуаций – один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности студентов. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу жизненных и профессиональных задач. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, обучающийся должен определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить своё отношение к ситуации, предложить варианты решения проблемы.

Одной из эффективных форм текущего контроля знаний магистров форм является *тестирование* знаний обучающихся. Последовательное изучение тестового материала даст возможность снизить затраты времени на овладение курсом.

Методические рекомендации по подготовке к зачету (экзамену). Серьезная и методически грамотно организованная работа в течение

семестра значительно облегчит подготовку к зачету (экзамену). При подготовке к зачету (экзамену) обучающийся повторяет, как правило, ранее изученный материал. В этот период сыграют большую роль правильно подготовленные заранее записи и конспекты. Останется лишь повторить пройденное, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы при подготовке к занятиям, закрепить ранее изученный материал.

Для успешного овладения курсом необходимо выполнять следующие требования:

1) посещать все занятия, так как весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения, пропущенного недостаточно для качественного усвоения;

2) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять ее до окончания обучения;

3) готовится к лабораторным занятиям и собеседованию;

4) проявлять активность на занятиях и при подготовке, поскольку конечный результат овладения содержанием учебной дисциплины необходим, в первую очередь, самому студенту; в случаях пропуска занятий, по каким-либо причинам, обязательно отрабатывать пропущенное занятие преподавателю во время консультаций.

**2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 «Ботаника с основами физиологии растений»
ОК 01 - ОК 08**

- 1. Вода будет выходить из клетки, если ее поместить в раствор**
1) изотонический; 2) гипертонический; 3) гипотонический
- 2. В состав элементарных мембран входят**
1) липиды; 2) белки; 3) углеводы
- 3. Связь между клетками организма осуществляется благодаря**
1) тонопласту; 2) аппарату Гольджи; 3) эндоплазматической сети
- 4. Синтез белка осуществляется**
1) лейкопластами; 2) рибосомами; 3) митохондриями
- 5. Двумембранное строение имеют**
1) пластиды; 2) диктиосомы; 3) митохондрии
- 6. В аппарате Гольджи происходит**
1) синтез глюकोпротеидов; 2) синтез сложных углеводов; 3) синтез АТФ
- 7. Синтез веществ, идущих на построение клеточной стенки, происходит в**
1) митохондриях; 2) плазмалемме; 3) диктиосомах
- 8. Синтез АТФ осуществляется**
1) рибосомами; 2) хлоропластами; 3) митохондриями
- 9. Каротиноиды содержатся в**
1) хромопластах; 2) лейкопластах; 3) хлоропластах
- 10. Хлоропласты формируются из**
1) лейкопластов; 2) хромопластов; 3) пропластид
- а) Клеточная стенка**
- 11. В состав клеточной стенки входят**
1) белки; 2) пектины; 3) жиры; 4) целлюлоза; 5) гемицеллюлоза
- 12. В образовании и росте клеточной стенки принимают участие**
1) плазмалемма; 2) аппарат Гольджи; 3) эндоплазматическая сеть; 4) вакуоль
- 13. К плазмалемме примыкает**
1) срединная пластинка; 2) первичная клеточная стенка 3) вторичная клеточная стенка
- 14. К срединной пластинке примыкает**
1) плазмалемма; 2) первичная клеточная стенка 3) вторичная клеточная стенка
- 15. В состав замыкающей пленки поры входят**
1) срединная пластинка; 2) первичные клеточные стенки
3) вторичные клеточные стенки; 4) плазмодесменные каналцы
- 16. В местах контактирования клеток паренхимы с сосудами и трахеидами встречаются поры**
1) простые; 2) окаймленные; 3) полуокаймленные

17. Отмирание протопласта может сопровождаться такими видоизменениями клеточной стенки, как

1) кутинизация; 2) одревеснение; 3) опробковение; 4) минерализация

18. Одревеснение клеточной стенки связано с отложением в ней

1) суберина; 2) лигнина; 3) кутина; 4) целлюлозы

19. Для выявления процессов одревеснения может быть использован

1) судан-III; 2) сернокислый анилин; 3) флороглюцин с соляной кислотой; 4) хлор-цинк-йод

20. Для выявления процессов опробковения может быть использован

1) судан-III; 2) сернокислый анилин; 3) флороглюцин с соляной кислотой; 4) хлор-цинк-йод в) Ядро и деление клеток

21. Ядро в клетке окружено

1) клеточным соком; 2) гиалоплазмой; 3) тонопластом; 4) плазмалеммой

22. Мембрана оболочки ядра

1) одинарная; 2) двойная; 3) сплошная; 4) перфорированная

23. Один триплет ДНК содержит информацию о строении молекулы

1) аминокислоты; 2) белка

24. Информацию о строении молекулы белка содержит

1) нуклеотид; 2) триплет нуклеотидов; 3) ген; 4) молекула ДНК

25. Хранение, передачу и реализацию генетической информации обеспечивают

1) ядерная оболочка; 2) ядерный сок; 3) хромосомы; 4) ядрышко

26. Образование ядрышка связано с

1) первичной перетяжкой хромосомы; 2) вторичной перетяжкой хромосомы; 3) плечом хромосомы

27. Синтез рибосомальной РНК происходит в

1) ядерной оболочке; 2) хромосомах; 3) ядерном соке; 4) ядрышках

28. Синтез информационной РНК обеспечивается

1) ядрышком; 2) хромосомами; 3) ядерной оболочкой; 4) рибосомами

29. Синтез транспортной РНК обеспечивается

1) ядрышком; 2) хромосомами; 3) ядерной оболочкой; 4) рибосомами

30. Синтез белка в клетке осуществляют

1) ядрышко; 2) хромосомы; 3) ядерная оболочка; 4) рибосомы

31. Вода будет выходить из клетки, если ее поместить в раствор

1. изотонический;
2. гипертонический
3. гипотонический

32. В состав элементарных мембран входят

1. липиды
2. белки
3. углеводы

33. Связь между клетками организма осуществляется благодаря

1. тонопласту
2. плазмодесмам
3. эндоплазматической сети

34. Синтез белка осуществляется

1. лейкопластами
2. рибосомами
3. митохондриями

35. Двумембранное строение имеют

1. пластиды
2. диктиосомы
3. митохондрии

36. Поддержание тургора клетки обеспечивают

- 1) ядро 2) цитоплазма
- 3) вакуоль 4) клеточная стенка

37. Регулирует осмотические процессы в клетке

- 1) клеточная стенка 2) вакуоль
- 3) цитоплазма 4) ядро

38. Запасными веществами являются

- 1) протеиды 2) протеины
- 3) гемицеллюлоза 4) алкалоиды

39. В клеточном соке накапливаются в качестве запасных веществ

- 1) крахмал 2) сахароза
- 3) белок 4) инулин

40. В виде алейроновых зерен откладываются

- 1) жиры 2) белки
- 3) крахмал 4) гликоген

41. Запасной крахмал откладывается в

- 1) вакуоле 2) лейкопластах
- 3) хромoplastах 4) эндоплазматической сети

42. Основным местом локализации продуктов вторичного обмена веществ служит

- 1) клеточная стенка 2) ядро
- 3) вакуоль 4) цитоплазма

43. В клеточном соке встречаются следующие пигменты

- 1) хлорофилл 2) антоциан
- 3) каротиноиды 4) флавоны

44. Соли железа являются реактивом на

- 1) гликозиды 2) алкалоиды
- 3) дубильные вещества 4) гликоалкалоиды

45. Антоциан изменяет окраску на красную в среде

- 1) нейтральной 2) кислой
- 3) щелочной

46. Клетки образовательной ткани делятся

- 1) митозом 3) амитозом
- 2) мейозом

47. К латеральным меристемам относятся

- 1) прокамбий 4) камбий
- 2) конус нарастания корня 5) феллоген

3) конус нарастания побега

48. К апикальным меристемам относятся

1) прокамбий 4) камбий

2) конус нарастания корня 5) феллоген

3) конус нарастания побега

49. К вторичным меристемам относятся

1) прокамбий 4) камбий

2) конус нарастания корня 5) феллоген

3) конус нарастания побега

50. Происхождение камбия

1) первичное

2) вторичное

51. Камбий обычно формируется из

1) прокамбия 3) феллогена

2) основной паренхимы

53. Стебли хлебных злаков принимают вертикальное положение после полегания благодаря таким тканям, как

1) механические 3) основные

2) меристематические 4) проводящие

54. Срастание привоя и подвоя при прививке обеспечивают такие ткани, как

1) феллоген 3) интеркалярные меристемы

2) раневые меристемы 4) прокамбий

55. Органы нарастают в толщину за счет деятельности

1) прокамбия 3) конуса нарастания корня

2) конуса нарастания побега 4) интеркалярных меристем

5) камбия 6) феллогена

56. Органы нарастают в длину за счет деятельности

1) прокамбия 4) интеркалярных меристем

2) конуса нарастания побега 5) камбия

3) конуса нарастания корня 6) феллогена

б) Покровные ткани и комплексы

57. Первичное происхождение имеет

1) перидерма 3) корка

2) эпидерма

58. Целлюлозные, неравномерно утолщенные стенки характерны для клеток

1) эпидермы 3) феллогена

2) феллемы

59. Устьица обеспечивают процессы

1) газообмена 3) транспирации

2) выделения воды 4) поглощения минеральных солей

60. Феллоген может образовываться из

1) прокамбия 3) основной паренхимы коры

2) камбия 4) перицикла

61. В состав перидермы входят

- 1) феллоген 3) феллодерма
- 2) феллема 4) эпидерма

62. Хлоропласта обычно содержатся в клетках

- 1) феллемы 3) замыкающих клетках устьиц
- 2) эпидермы 4) феллодермы

63. Газообмен и транспирация осуществляется через чечевички в таких покровных тканях и комплексах, как

- 1) эпидерма 3) корка
- 2) перидерма

64. В состав корки входят

- 1) одна перидерма 3) отмершие ткани коры
- 2) несколько перидерм 4) эпидерма

65. Для однодольных характерно наличие

- 1) эпидермы 3) перидермы
- 2) феллемы 4) корки

66. Технически зрелый клубень картофеля снаружи покрыт

- 1) эпидермой 3) коркой
 - 2) перидермой
- в) Механические ткани

67. К механическим тканям и комплексам относятся

- 1) колленхима 3) эпидерма
- 2) склеренхима 4) перидерма

68. Склеренхима представлена

- 1) трахеидами 3) волокнами
- 2) склереидами

69. Одревеснение клеточных стенок характерно для

- 1) уголковой колленхимы 3) склереид
- 2) пластинчатой колленхимы 4) волокон склеренхимы

70. Хлоропласты могут находиться в клетках

- 1) хлоренхимы 4) феллодермы
- 2) колленхимы 5) феллемы
- 3) склеренхимы 6) феллогена

71. Колленхима по происхождению ткань

- 1) первичная
- 2) вторичная

72. В молодых частях стебля и черешках листьев двудольных растений встречается

- 1) колленхима 3) склереиды
- 2) волокна склеренхимы

73. Для плодов и семян характерно наличие

- 1) колленхимы 3) склереид
- 2) волокон склеренхимы

74. Неравномерное утолщение клеточных стенок характерно для

- 1) колленхимы 3) склереид

2) волокон склеренхимы

75. Прозенхимная форма клеток характерна для

1) колленхимы 3) склереид

2) волокон склеренхимы

76. В качестве прядильного сырья у льна используются

1) эпидермальные выросты 3) волокна склеренхимы

2) колленхима 4) склереиды

77. В состав ксилемы голосеменных и покрытосеменных растений входят

1) сосуды 6) древесинная паренхима

2) ситовидные трубки 7) ситовидные клетки

3) трахеиды 8) клетки-спутницы

4) либриформ 9) лубяные волокна

5) лубяная паренхима

78. В состав флоэмы голосеменных и покрытосеменных растений входят

1) сосуды 6) древесинная паренхима

2) ситовидные трубки 7) ситовидные клетки

3) трахеиды 8) клетки-спутницы

4) либриформ 9) лубяные волокна

5) лубяная паренхима

79 Трахеиды имеются у

1) голосеменных растений 3) двудольных растений

2) однодольных растений

80 Сосуды имеются у

1) голосеменных растений 3) двудольных растений

2) однодольных растений

81. Первичная ксилема и флоэма образуются из

1) прокамбия 3) феллогена

2) камбия

82. Вторичная ксилема и флоэма образуются из

1) прокамбия 3) феллогена

2) камбия

83. Передвижение воды через поры осуществляется в

1) трахеидах 3) либриформе

2) сосудах

84. В состав проводящих тканей голосеменных растений входят

1) трахеиды 3) ситовидные клетки

2) сосуды 4) ситовидные трубки с клетками-спутниками

85. Для сформировавшихся сосудов и трахеид характерно

1) наличие протопласта

2) отсутствие протопласта

86. Одревеснение клеточных стенок характерно для

1) феллемы 3) колленхимы

2) трахеид 4) ситовидных трубок

87. Корень, развивающийся из корешка зародыша, называют

- 1) главным 3) придаточным
- 2) боковым

88. Из камбия перициклического происхождения формируются

- 1) ксилема 3) паренхимные лучи
- 2) флоэма 4) феллема

89. Основная часть корнеплодов моркови является видоизменением корня

- 1) главного 3) придаточного
- 2) бокового

90. Придаточные корни в стебле закладываются в зоне

- 1) ксилемы 3) сердцевинны
- 2) флоэмы 4) камбия в зоне сердцевинного луча

91. В корне вторичного анатомического строения имеются

- 1) мезодерма 4) вторичная флоэма
- 2) первичная флоэма 5) вторичная ксилема
- 3) первичная ксилема

92. Корнеплод моркови покрыт

- 1) эпидермой 3) перидермой
- 2) эпиблемой 4) коркой

93. На поперечном срезе корнеплода моркови можно обнаружить камбиальных колец

- 1) одно 3) три
- 2) два 4) много

94. Боковые корни образуются в результате деятельности

- 1) камбия 3) перицикла
- 2) прокамбия 4) феллогена

95. У растения картофеля, выращенного из клубня, корневая система

- 1) придаточная 3) мочковатая
- 2) система главного корня 4) стержневая

96. Первичное строение в течение всей жизни сохраняют корни

- 1) однодольных растений 3) голосеменных растений
- 2) двудольных растений

97. Анатомическая структура стебля однодольного растения формируется за счет деятельности

- 1) камбия 4) перицикла
- 2) прокамбия 5) конуса нарастания
- 3) феллогена 6) интеркалярной меристемы

98. Стебель однодольного растения покрыт

- 1) эпидермой 3) коркой
- 2) перидермой 4) эпиблемой

99. В стебле большинства однодольного растения механическая ткань представлена

- 1) колленхимой
- 2) волокнами склеренхимы

100. В формировании структуры стебля двудольных растений участвуют

- 1) прокамбий 4) интеркалярная меристема
- 2) камбий 5) конус нарастания
- 3) феллоген

101. Сформировавшийся стебель двудольных травянистых растений имеет анатомическое строение

- 1) первичное
- 2) вторичное

102. У двудольных травянистых растений проводящие пучки располагаются

- 1) по кругу
- 2) разбросано

103. В трехлетнем стебле двудольного растения можно обнаружить камбиальных колец

- 1) одно 3) три
- 2) два 4) много

104. Самое молодое кольцо годичного прироста древесины находится

- 1) в центре ствола
- 2) на периферии ствола

105. На поперечном срезе последнего годичного прироста ствола 10-летнего дерева можно обнаружить годичных колец

- 1) одно 3) десять
- 2) два

106. Для осенней древесины двудольных древесных растений характерно преобладание

- 1) древесинной паренхимы 4) ситовидных трубок
- 2) трахеид 5) ситовидные клетки
- 3) сосудов 6) либриформа

107. Простые листья, расчлененные до срединной жилки, называются

1. раздельными
2. рассеченными
3. лопастными
4. выемчатыми

108. Части раздельного листа называют

1. сегментами
2. долями
3. лопастями

109. Почечные чешуи относятся к формации листьев

1. верховой
2. срединной
3. низовой

110. Мезофилл листа состоит из тканей по происхождению

1. первичных
2. вторичных

111. Ксилема жилки листа обращена к его стороне

1. верхней

2. нижней

112. Для листа хвойных характерен мезофилл

1. губчатый

2. складчатый

3. столбчатый

113. Жилки в мякоти листа оканчиваются

1. ситовидными трубками

2. сосудами

3. трахеидами

114. Больше рядов столбчатого мезофилла развивается в листьях

1. световых

2. теневых

115. Больше устьиц располагается на

1. верхней

2. нижней стороне дорсивентрального листа сухопутных растений.

116. Больше устьиц располагается на

1. верхней

2. нижней

стороне дорсивентрального листа водных растений.

117. Явление, при котором в цветке тычинки созревают раньше, чем пестик, называют

1) протерандрией 3) гетеростилией

2) протерогинией

118. Гинецей, состоящий из множества пестиков, называют

1) простым 3) апокарпным

2) сложным 4) ценокарпным

119. В пыльцевых гнездах пыльника происходит

1) микроспорогенез 3) развитие мужского гаметофита

2) мегаспорогенез 4) развитие женского гаметофита

120. Гомологом мужского гаметофита является

1) микроспора 3) пыльцевое гнездо

2) пыльцевое зерно

121. Мегаспорогенез, образование зародышевого мешка, половой процесс и развитие зародыша происходит в

1) завязи 3) нуцеллусе

2) семязачатке 4) интегументе

122. Женский гаметофит покрытосеменных растений представляет собой

1) семязачаток 3) зародышевый мешок

2) нуцеллус 4) зародыш семени

123. Пылинка представляет собой

1) мужской гаметофит 3) женский гаметофит

2) микроспору 4) микроспорангий

124. При образовании мегаспор происходит

1) митоз 3) амитоз

2) мейоз

125. Зародышевый мешок гомологичен

- 1) мужскому гаметофиту 4) макроспоре
- 2) микроспоре 5) микроспорангию
- 3) женскому гаметофиту 6) спорофиту

126. В нуцеллусе семязачатка происходят

- 1) микроспорогенез 4) развитие женского гаметофита
- 2) мегаспорогенез 5) половой процесс
- 3) развитие мужского гаметофита 6) развитие зародыша

127. Из семязачатка образуется

- 1) плод 3) зародыш
- 2) семя 4) проросток

128. Запасные вещества в семенах откладываются в

- 1) кожуре 3) эндосперме
- 2) зародыше 4) перисперме

129. У клеток вторичного эндосперма набор хромосом

- 1) гаплоидный 3) триплоидный
- 2) диплоидный 4) полиплоидный

130. В образовании плода боб принимает участие

- 1) завязь 3) тычинка
- 2) цветоложе 4) околоцветник

131. Простой сочный односемянной плод с деревянистым эндокарпием

- 1) ягода 3) тыква
- 2) костянка 4) яблоко

132. Из монокарпного гинецея образуется многосемянной плод

- 1) листовка 3) стручок
- 2) боб 4) коробочка

133. В плоде малины ценные для человека питательные вещества сосредоточены в

- 1) экзокарпии 3) мезокарпии
- 2) эндокарпии 4) гипантии

134. В плоде земляники ценные для человека питательные вещества сосредоточены в

- 1) экзокарпии 3) мезокарпии
- 2) эндокарпии 4) гипантии

135. В образовании наиболее ценной для человека части плода яблока принимает участие

- 1) завязь 3) цветочная трубка
- 2) цветоложе

136. Дробные плоды образуются из гинецея

- 1) монокарпного 3) ценокарпного
- 2) апокарпного

137. Из зиготы развивается

- 1) спорофит; 2) гаметофит

138. Из споры развивается

- 1) спорофит; 2) гаметофит

- 139. Органы размножения, которые образуются на спорофите**
1)оогонии; 2)антеридии; 3)спорангии; 4)зооспорангии
- 140. Органы размножения, которые образуются на гаметофите**
1) оогонии; 2) антеридии; 3) спорангии; 4) зооспорангии
- 141. Наличие яйцеклетки характерно для формы полового процесса**
1) изогамии; 2)гетерогамии; 3)оогамии; 4) конъюгации
- 142. У гаметофита набор хромосом**
1)гаплоидный; 2)диплоидный
- 143. У спорофита набор хромосом**
1)гаплоидный; 2)диплоидный
- 144. Носителями пигментов у водорослей являются**
1)хлоропласты; 2)лейкопласты; 3)хромопласты; 4)хроматофоры
5) парохроматофоры
- 145. Для водорослей из класса Сцеплянок отдела Зеленые водоросли характерна форма полового процесса**
1)изогамия; 2)гетерогамия; 3)оогамия; 4)конъюгация
- 146. В клетках бурых водорослей в качестве запасного питательного вещества накапливается**
1)крахмал; 4) жиры; 2)манит; 3)ламинарин
- 147. Какие из биотических факторов оказывают положительное влияние на организмы?**
1) аллелопатия 2) мутуализм 3) нейтрализм 4) антибиоз
- 148. Интенсивность экологического фактора, наиболее благоприятного для деятельности организма...**
1) Пессимум 2)Оптимум 3) Предел выносливости 4) Экологическая валентность
- 149. Растения, способные переносить недостаток увлажнения и длительную засуху, относятся к экологической группе...**
1) Ацидофилов 2)Мезофитов 3) Гигрофитов 4) Ксерофитов
- 150. У деревьев, растущих на улицах близ уличных фонарей, часто задерживается листопад. Это происходит в связи...**
1) С повышением концентрации углекислого газа
2) С удлинением осеннего дня
3) С увеличением температуры на отдельных участках улицы
4) С интенсификацией фотосинтеза
- 151. Факторы, присутствующие в избытке или в недостатке по отношению к оптимальным требованиям организма, называются...**
1) регулируемыми 2) оптимальными 3) лимитирующими
- 152. К какой группе экологических факторов относится рельеф?**
1) абиотические 2)биотические
3) антропогенные 4) факторы прямого действия
- 153. Какие виды являются светолюбивыми?**
1)яблоня 2) огурец посевной
3) ландыш лесной 4) ель
- 154. Какие виды растений относятся к группе гигрофитов?**

- 1) хвощ лесной 2) ива серая
- 3) кувшинка белая 4) клен остролистный

155. Какие виды растений являются теплолюбивыми?

- 1) картофель 2) горох
- 3) тыква 4) береза бородавчатая

156. Какие вегетативные органы в наибольшей степени подвержены действию вредителей?

- 1) корни 2) листья и хвоя
- 3) цветки и плоды 4) стебель

157. На основе специфических выделений одних растений, влияющих на другие, формируются отношения...

- 1) Симбиотические 3) Аллелопатические
- 2) Трофические 4) Конкурентные

158. Фотопериодизм – это...

- 1) Движение органа растения, вызываемое изменением интенсивности света
- 2) Образование органических веществ растениями при участии энергии света
- 3) Реакция организмов на суточный ритм освещения
- 4) Защитная реакция организма на действие интенсивного излучения

159. Диапазон между экологическим минимумом и экологическим максимумом существования организма принято называть...

- 1) Ресурсный цикл 3) Предел устойчивости
- 2) Гомеостаз 4) Пессимум

160. Взаимоотношения, возникающие между видами со сходными экологическими требованиями, это...

- 1) Паразитизм 2) Конкуренция
- 3) Протокооперация 4) Хищничество

161. Какой тип межвидового взаимодействия можно выразить в виде комбинации символов +0?

- 1) хищничество; 2) комменсализм; 3) паразитизм; 4) нейтрализм.

162. К какой группе экологических факторов относится вырубка леса?

- 1) абиотические 2) биотические
- 3) антропогенные 4) косвенные

163. Экологическая группа растений, предпочитающих плодородные почвы...

- 1) олиготрофы 2) мегатрофы
- 3) ксерофиты 4) нитрофилы

164. Какие виды являются ксерофитами?

- 1) капуста белокочанная 2) ель обыкновенная
- 3) пшеница мягкая 4) акация белая

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 БОТАНИКА С ОСНОВАМИ ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ

Оценивание знаний, умений и навыков проводится с целью определения уровня сформированности компетенций ОК 01 - ОК 08

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации направлены на оценивание:

- 1) уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
- 2) степени готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию;
- 3) сформированности когнитивных дескрипторов, значимых для профессиональной деятельности.

3.1 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации в форме экзамена

Экзамен преследует цель оценить полученные теоретические знания, умение интегрировать полученные знания и применять их к решению практических задач по видам деятельности, определенными основной профессиональной образовательной программой в части компетенций, формируемых в рамках изучаемой дисциплины.

Экзамен сдается всеми обучающимися в обязательном порядке в строгом соответствии с учебными планами основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) и утвержденными учебными рабочими программами по дисциплинам.

Экзамен – это форма контроля знаний, полученных обучающимся в ходе изучения дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний студента по отдельным разделам дисциплины.

Директор колледжа (факультета СПО) в исключительных случаях на основании заявлений студентов имеет право разрешать обучающимся, успешно осваивающим программу курса, досрочную сдачу зачетов при условии выполнения ими установленных практических работ без освобождения от текущих занятий по другим дисциплинам.

Форма проведения экзамена устная, устанавливается рабочей программой дисциплины. Вопросы для зачета определяются фондом оценочных средств рабочей программы дисциплины.

Не позднее, чем за 20 дней до начала промежуточной аттестации преподаватель выдает студентам очной формы обучения вопросы и задания

для экзамена по теоретическому курсу. Контроль за исполнением данными мероприятиями и их исполнением возлагается на заведующего кафедрой.

При явке на экзамен, обучающийся обязан иметь при себе зачетную книжку, которую он предъявляет преподавателю в начале проведения экзамена.

Экзамены по дисциплине принимаются преподавателями, ведущими практические (семинарские) занятия в группах или читающими лекции по данной дисциплине.

Во время экзамена экзаменуемый имеет право с разрешения преподавателя пользоваться учебными программами по курсу, справочниками и другой справочной литературой. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета) сдается экзаменатору. Обучающийся, испытавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им вопросу, имеет право на выбор второго вопроса с соответствующим продлением времени на подготовку. Если обучающийся явился на зачет, взял вопрос и отказался от ответа, то в экзаменационной (зачетной) ведомости ему выставляется оценка «не зачтено» без учета причины отказа.

Нарушениями учебной дисциплины во время промежуточной аттестации являются:

- списывание (в том числе с использованием мобильной связи, ресурсов Интернет, а также литературы и материалов, не разрешенных к использованию на экзамене);
- обращение к другим обучающимся за помощью или консультацией при подготовке ответа по билету или выполнении зачетного задания;
- прохождение промежуточной аттестации лицами, выдающими себя за обучающегося, обязанного сдавать экзамен;
- некорректное поведение обучающегося по отношению к преподавателю (в том числе грубость, обман и т.п.).

Присутствие на экзаменах посторонних лиц не допускается.

По результатам экзамена в экзаменационную (зачетную) ведомость выставляются оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Экзаменационная ведомость является основным первичным документом по учету успеваемости студентов.

Экзаменационная ведомость содержит следующую общую информацию: наименование организации; наименование документа; номер семестра; учебный год; форму контроля (экзамен); название дисциплины; дату проведения зачета; номер группы, номер курса, фамилию, имя, отчество преподавателя; далее в форме таблицы – фамилию, имя, отчество обучающегося, № зачетной книжки или билета.

Экзаменационные ведомости заполняются шариковой ручкой. Запрещается заполнение ведомостей карандашом, внесение в них любых исправлений и дополнений. Положительные оценки заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная

оценка проставляется только в экзаменационной ведомости. Каждая оценка заверяется подписью преподавателя, принимающего экзамен.

Неявка на зачет отмечается в экзаменационной ведомости словами «не явился». Обучающийся, не явившийся по уважительной причине на зачет в установленный срок, представляет в деканат факультета оправдательные документы: справку о болезни; объяснительную; вызов на соревнование, олимпиаду и т.п.

По окончании экзамена преподаватель-экзаменатор подводит суммарный оценочный итог выставленных оценок и представляет экзаменационную (зачетную) ведомость в деканат факультета в последний рабочий день недели, предшествующей экзаменационной сессии.

Преподаватель-экзаменатор несет персональную ответственность за правильность оформления экзаменационной ведомости, экзаменационных листов, зачетных книжек.

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре зачет по результатам текущей (в течение семестра) аттестации без сдачи экзамена.

При несогласии с результатами зачета по дисциплине обучающийся имеет право подать апелляцию на имя ректора.

Обучающимся, которые не могли пройти промежуточную аттестацию в общеустановленные сроки по уважительным причинам (болезнь, уход за больным родственником, участие в региональных межвузовских олимпиадах, в соревнованиях и др.), подтвержденным соответствующими документами, деканом факультета устанавливаются дополнительные сроки прохождения промежуточной аттестации. Приказ о продлении промежуточной аттестации обучающемуся, имеющему уважительную причину, подписывается ректором Колледжа на основе заявления студента и представления декана, в котором должны быть оговорены конкретные сроки окончания промежуточной аттестации.

Такому обучающемуся должна быть предоставлена возможность пройти промежуточную аттестацию по соответствующей дисциплине не более двух раз в пределах одного года с момента образования академической задолженности. В указанный период не включаются время болезни обучающегося, нахождение его в академическом отпуске или отпуске по беременности и родам. Сроки прохождения обучающимся промежуточной аттестации определяются деканом факультета.

Возможность пройти промежуточную аттестацию не более двух раз предоставляется обучающемуся, который уже имеет академическую задолженность. Таким образом, указанные два раза представляют собой повторное проведение промежуточной аттестации или, иными словами, проведение промежуточной аттестации в целях ликвидации академической задолженности.

Если повторная промежуточная аттестация в целях ликвидации академической задолженности проводится во второй раз, то для ее проведения создается комиссия не менее чем из трех преподавателей,

включая заведующего кафедрой, за которой закреплена дисциплина. Заведующий кафедрой является председателем комиссии. Оценка, выставленная комиссией по итогам пересдачи зачета, является окончательной; результаты пересдачи зачета оформляются протоколом, который сдается уполномоченному лицу учебного отдела Колледжа и подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Разрешение на пересдачу экзамена оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи экзамена. Конкретную дату и время пересдачи назначает декан факультета по согласованию с преподавателем-экзаменатором. Экзаменационные листы в обязательном порядке регистрируются и подписываются деканом факультета. Допуск студентов преподавателем к пересдаче зачета без экзаменационного листа не разрешается. По окончании испытания экзаменационный лист сдается преподавателем уполномоченному лицу. Экзаменационный лист подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

У каждого студента должен быть в наличии конспект лекций. Качество конспектов и их полнота проверяются ведущим преподавателем. К экзамену допускаются обучающиеся, выполнившие программу изучаемой дисциплины.

Регламент проведения экзамена.

До начала проведения экзамена экзаменатор обязан получить на кафедре экзаменационную ведомость. Прием экзамена у обучающихся, которые не допущены к нему деканатом факультета или чьи фамилии не указаны в экзаменационной ведомости, не допускается. В исключительных случаях экзамен может приниматься при наличии у обучающегося индивидуального экзаменационного листа (направления), оформленного в установленном порядке.

Критерии оценки знаний и умений студентов на экзамене

Знания и умения, навыки по сформированности компетенций ОК 01 - ОК 08 при промежуточной аттестации (экзамен) оцениваются **«отлично»**, если:

Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенции оцениваются **«хорошо»**, если:

Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенции оцениваются **«удовлетворительно»**, если:

Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенции оцениваются «неудовлетворительно», если:

Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

3.2 Процедура и критерии оценки знаний при текущем контроле успеваемости в форме тестирования

Текущий контроль успеваемости в форме компьютерного тестирования возможен после изучения первого раздела дисциплины.

Компьютерное тестирование проводится с использованием функции в ЭИОС (Электронно-информационная образовательная среда). Тест должен состоять не менее чем из 20 вопросов, время тестирования – не менее 15 минут.

Тестирование знаний студентов исключает субъективный подход со стороны преподавателя. Каждому обучающемуся выдается тестовое задание с готовыми вариантами ответов, задача тестируемого выбрать правильный вариант ответа.

Тестовые задания состоят из вопросов на знание основных понятий, ключевых терминов.

Материалы тестовых заданий актуальны и направлены на использование необходимых знаний в будущей практической деятельности выпускника.

Цель тестирования – проверка знаний, находящихся в оперативной памяти человека и не требующих обращения к справочникам и словарям, то есть тех знаний, которые необходимы для профессиональной деятельности будущего специалиста. Основная масса тестовых заданий, примерно 75 % – задания средней сложности.

Общими требованиями к композиции тестового задания выступают:

1. Краткость изложения.
2. Логическая форма высказывания.
3. Наличие адекватной инструкции к выполнению.
4. Однозначность восприятия и оценки.

В рамках данной дисциплины используется текущее и оперативное тестирование, для проверки качества усвоения знаний по определенным темам, разделам программы дисциплины.

Тесты по дисциплине представлены в форме задания с выбором правильного ответа.

Основные характеристики тестовых заданий:

1. Основная часть задания сформулирована очень кратко и имеет предельно простую синтаксическую конструкцию.
2. Частота выбора одного и того же номера места для правильного ответа в различных заданиях примерно одинакова.
3. Тестовые задания не содержат оценочные суждения или мнения испытуемого по какому-либо вопросу.

4. Все варианты ответов равновероятно привлекательны для испытуемых.

5. Ни один из вариантов ответов не является частично правильным, превращающимся при определенных дополнительных условиях в правильный.

6. Основная часть задания сформулирована в форме утверждения, которое обращается в истинное или ложное высказывание после подстановки ответов.

7. Все ответы параллельны по конструкции и грамматически согласованы с основной частью задания теста. Ответы четко различаются между собой, правильный ответ однозначен и не опирается на подсказки. Среди ответов отсутствуют ответы, вытекающие один из другого.

Процедура тестирования

Тестирование проводится в течение 15 минут.

Перед тестированием проводится краткая консультация обучающихся, для ознакомления с целями, задачами тестирования, с регламентом выполнения тестовых заданий и критериями оценки результатов тестирования.

По окончании процедуры тестирования студент имеет право ознакомиться с результатами теста и получить разъяснения и комментарии по поводу допущенных ошибок.

Во время тестирования обучающимся запрещено пользоваться учебниками, программой учебной дисциплины, справочниками, таблицами, схемами и любыми другими пособиями. В случае использования во время тестирования не разрешенных пособий преподаватель отстраняет обучающегося от тестирования, выставляет неудовлетворительную оценку («неудовлетворительно») в журнал текущей аттестации.

Попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные перемещения и т.п. являются основанием для удаления из аудитории и последующего проставления оценки «неудовлетворительно».

Студенты получают тестовые задания с одним верным ответом из четырех предложенных.

Критерии оценки результатов тестирования.

Результаты тестирования оцениваются в процентах с последующим переводом в пятибалльную систему оценки: более 91 % правильно решенных тестовых заданий – «отлично», 91...71 % – «хорошо», 71...51 % – «удовлетворительно» и менее 51 % – «неудовлетворительно».

3.3 Процедура и критерии оценки результатов освоения дисциплины при текущем контроле успеваемости в форме дискуссии

Дискуссия представляет собой способ организации совместной деятельности с целью интенсификации процесса принятия решений в группе

посредством обсуждения какого-либо вопроса или проблемы. Под дискуссией также может подразумеваться публичное обсуждение каких-либо проблем, спорных вопросов. Дискуссия обеспечивает активное включение обучающихся в поиск истины; создает условия для открытого выражения ими своих мыслей, позиций, отношений к обсуждаемой теме и обладает особой возможностью воздействия на установки ее участников в процессе группового взаимодействия. Важной характеристикой дискуссии является аргументированность. Тему дискуссии студенты выбирают из перечня, предложенного преподавателем и приведенному в фонде оценочных средств, выложенном в электронно-образовательной среде колледжа по дисциплине. В рамках изучения данной дисциплины используется дискуссия-диалог и дискуссия-спор. Дискуссия-диалог применяется для совместного обсуждения проблем, решение которых может быть достигнуто на основе согласования различных точек зрения, достижения консенсуса. Дискуссия-спор используется для всестороннего рассмотрения сложных проблем, не имеющих однозначного решения. Она построена на принципе «позиционного противостояния» и ее цель – уточнить и определить свою позицию; научить аргументировано отстаивать свою точку зрения и в то же время осознать право других иметь свой взгляд на эту проблему, быть индивидуальностью. Условия эффективного проведения дискуссии: – информированность и подготовленность обучающихся к дискуссии, свободное владение материалом, привлечение различных источников для аргументации отстаиваемых положений; – правильное употребление понятий, используемых в дискуссии, их единообразное понимание; – корректность поведения, недопустимость высказываний, задевающих личность оппонента; – установление регламента выступления участников; – полная включенность группы в дискуссию; – обучение обучающихся умению вести дискуссию, совместная выработка правил и норм групповой коммуникации; – особая позиция преподавателя как руководителя дискуссии, которая заключается в стимулировании обсуждения, подведении результатов работы. Процедура проведения дискуссии: 1) введение в дискуссию (формулирование проблемы и целей дискуссии; создание мотивации к обсуждению – определение значимости проблемы, указание на нерешенность и противоречивость вопроса; установление регламента дискуссии и ее основных этапов; совместная выработка правил дискуссии; выяснение однозначности понимания темы дискуссии, используемых в ней терминов, понятий). 2) обсуждение проблемы, вопроса (обмен участниками дискуссии мнениями по каждому вопросу; формирование максимума мнений, идей, предложений и соотношение их друг с другом); 3) подведение итогов

обсуждения (выработка согласованного мнения и принятие группового решения; совместная оценка эффективности дискуссии в решении обсуждаемой проблемы; обозначение аспектов позиционного противостояния и точек соприкосновения в ситуации, когда дискуссия не привела к полному согласованию позиций участников). Требования к дискуссии: 1. Строение выступления: позиция, обоснование, пример, следствие. В позиции указывается собственная точка зрения. В обосновании приводятся доводы в поддержку позиции. Примеры иллюстрируют представленные доводы. В заключении формулируются выводы. 2. Изложение материала должно быть связанным, последовательным, эмоциональным, выразительным, научно аргументированным, точным. 3. Соблюдение регламента выступления. Продолжительность представления вопроса дискуссии составляет 3-5 минут. По окончании представления вопроса дискуссии обучающемуся могут быть заданы вопросы со стороны преподавателя и других обучающихся. При подготовке к дискуссии обучающийся должен полностью и аргументированно обосновать свою точку зрения, соблюсти логику изложения материала, показать умение делать выводы и отвечать на вопросы. Качество представления материала дискуссии можно оценивать по следующим критериям: способность аргументировать положения и выводы, обоснованность, четкость, лаконичность постановки проблемы, уровень освоения темы и изложения материала. Шкала оценивания дискуссии Оценка дискуссии осуществляется на основе интегральной (целостной) шкалы оценивания. Интегральная (целостная) шкала рассматривает материал дискуссии в целом, а не по аспектам. Учитывает одновременно множество факторов, а не оценивает каждый в отдельности.

Таблица Интегральная шкала оценивания дискуссии

Характеристика критерия	Оценка	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции
Демонстрирует полное понимание проблемы, вопроса. Все требования, предъявляемые к дискуссии, выполнены. Использует доказательства, подтверждающие высказывания. Вовлекает в дискуссию другое лицо.	5	ОК 01 - ОК 08	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)

<p>Демонстрирует значительное понимание проблемы, вопроса. Все требования, предъявляемые к дискуссии, выполнены. Использует доказательства, подтверждающие высказывания.</p>	4	ОК 01 - ОК 08	в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
<p>Демонстрирует частичное понимание проблемы, вопроса. Большинство требований, предъявляемых к дискуссии, выполнено. Частично использует доказательства, подтверждающие высказывания.</p>	3	ОК 01 - ОК 08	выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)
<p>Демонстрирует небольшое понимание проблемы, вопроса. Многие требования, предъявляемые к дискуссии, выполнены.</p>	2	ОК 01 - ОК 08	не сформирована компетенция