

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «АГРОНОМИЯ»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.13 Ботаника

Направление подготовки
**35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная, заочная

Магас, 2024

Результаты освоения дисциплины (модуля) «Ботаника»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения			
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественно -научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	
		ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	
		ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в растениеводстве	
ОПК-5	Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии	
		ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в агрономии	

От студента требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум — это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника.

Задача коллоквиума добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной экономической литературы.

Подготовка к проведению коллоквиума.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов:

1. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума.

2. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3–4 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников.

3. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (3–5 человек).

4. Преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания.

5. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка, имеющая большой удельный вес в определении текущей успеваемости студента.

Особенности и порядок сдачи коллоквиума. Студент может себя считать готовым к сдаче коллоквиума по избранной работе, когда у него есть им лично составленный и обработанный конспект сдаваемой работы, он знает структуру работы в целом, содержание работы в целом или отдельных ее разделов (глав); умеет раскрыть рассматриваемые проблемы и высказать свое отношение к прочитанному и свои сомнения, а также знает, как убедить преподавателя в правоте своих суждений.

Проведение коллоквиума позволяет студенту приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой по курсовой работе и при подготовке к экзаменам.

Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов**Контроль освоения компетенций**

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1.	Контрольная работа	Введение в курс Ботаники	ОПК–1,ОПК-5
2.	Коллоквиум	Строение и функции растительной клетки. Растительные ткани. Корень. Строение и функции. Лист. Строение и функции. Стебель. Строение и функции. Цветок. Строение и функции. Плод. Семя. Воспроизведение и размножение растений.	ОПК–1,ОПК-5
3.	Экзамен	Введение в курс Ботаники Раздел 1. СТРОЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ КЛЕТКИ Тема 1. Строение растительной клетки. Раздел 2. РАСТИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ Тема 2. Классификация растительных тканей. Образовательные ткани. Тема 3. Основные ткани. Тема 4. Покровные ткани. Тема 5. Выделительные ткани. Тема 6. Механические ткани. Тема 7. Проводящие ткани. Раздел 3. ВЕГЕТАТИВНЫЕ ОРГАНЫ РАСТЕНИЙ Тема 8. Зародыш и проросток. Тема 9. Корень и корневые системы. Анатомическое строение корня. Тема 10. Побег и система побегов. Тема 11. Лист – боковой орган побега. Типы и формы листьев. Анатомическое строение листа. Тема 12. Стебель – ось побега. Анатомическое строение стебля однодольных и двудольных растений. Раздел 4. ГЕНЕРАТИВНЫЕ ОРГАНЫ РАСТЕНИЙ Тема 13. Цветок. Строение цветка и его функции. Тема 14. Андроцей. Общая характеристика. Строение тычинки. Ее происхождение и роль. Тема 15. Гинецей. Общая характеристика. Происхождение и роль. Тема 16. Формулы и диаграммы цветков. Тема 17. Плод. Строение. Классификация плодов	ОПК–1,ОПК-5

		Тема 18. Семя. Строение семени цветковых растений. Тема 19. Воспроизведение и размножение растений.	
--	--	--	--

6.3. Итоговый контроль проводится в виде экзамена по перечню вопросов, приведенных в рабочей программе.

Вопросы для рубежного контроля по модулю «Ботаника»

1. Объект и методы ботаники. Основные разделы ботаники. Значение растений.
2. Положение растений в системе органического мира.
3. История развития ботаники.
4. Строение растительной клетки.
5. Сходства и различия в строении растительной и животной клеток.
6. Протопласт. Гиалоплазма. Цитоплазма.
7. Немембранные образования клетки- рибосомы, микротрубочки, микрофиламенты.
8. Особенности строения биологических мембран. Компартментация клетки. Плазмалемма. Тонопласт.
9. Строение и функции одномембранных органелл. Строение и функции.
10. Эндоплазматический ретикулум. Аппарат Гольджи. Лизосомы, сферосомы, пероксисомы. Строение и функции.
11. Вакуоль. Строение, химический состав клеточного сока, функции.
12. Двумембранные органеллы. Строение и функции.
13. Митохондрии. Субмикроскопическое строение, форма, размеры, функции.
14. Пластиды. Типы пластид, их строение, функции. Онтогенез и взаимопревращение пластид.
15. Клеточное ядро. Химический состав, морфологическое строение, функции.
16. Клеточная оболочка, ее химическое строение и физические свойства.
17. Митотическое деление клетки. Клеточный цикл.
18. Мейоз, его биологическое значение. Место мейоза в онтогенезе растений.
19. Гипотезы происхождения клеточных органелл. Симбиогенез.
20. Растительные ткани. Классификация.
21. Образовательные ткани. Меристемы. Классификация. Особенности строения клеток меристем.
22. Ассимиляционные, запасающие, воздухоносные ткани. Особенности строения клеток, функции.
23. Покровные ткани. Эпидерма, перидерма и корка.
24. Эпидермис и его строение. Типы устьичного аппарата. Механизм действия устьичного аппарата.
25. Вторичная покровная ткань - перидерма. Особенности строения, функции.
26. Третичная покровная ткань – корка. Особенности строения, функции.
27. Выделительные ткани. Особенности строения клеток, расположение выделительных тканей в теле растений.

28. Механические ткани. Особенности строения клеток колленхимы и склеренхимы. Расположение механических тканей в теле растений.
29. Расположение механических тканей в осевых органах растений.
30. Проводящие ткани. Флоэма: ткани, входящие в ее состав. Цитологические особенности строения и гистогенез ситовидных элементов.
31. Ксилема: ткани, входящие в ее состав. Особенности строения клеток трахеальных элементов, их гистогенез, эволюция.
32. Проводящие пучки и их типы.
33. Корень, его строение и функции. Зоны молодого корня. Строение и функции корневого чехлика.
34. Апоикальное нарастание корня. Теория гистогенов. Первичное строение корня.
35. Вторичное строение корня.
36. Типы корневых систем. Видоизменения и метаморфозы корней.
37. Побег. Типы нарастания (ветвления) побега.
38. Строение и деятельность апоикальной меристемы побега (теория "туники и корпуса").
39. Почка. Строение, функции. Типы почек. Процесс распускания почек.
40. Стебель. Функции. Морфологические типы стебля.
41. Последовательность развития постоянных тканей в стебле. Первичное строение стебля.
42. Эволюция стебля.
43. Вторичное строение стебля. Типы вторичных утолщений.
44. Анатомическое строение ствола древесных растений. Годичные кольца.
45. Различия в анатомическом строении стебля и корня покрытосеменных растений.
46. Лист. Морфологические типы листьев.
47. Онтогенез листа.
48. Анатомическое строение листа. Различия в строении листа растений различных экологических групп.
49. Анатомические и морфологические особенности строения листа светолюбивого растения.
50. Анатомические и морфологические особенности строения листа тенелюбивого растения.
51. Разнообразие листьев (листовые формации, гетерофиллия).
52. Явление листопада, его биологическое значение.
53. Типы видоизменений побега.
54. Вегетативное размножение растений. Его биологическое значение.
55. Типы полового размножения. Его биологическое значение. Строение гаметангиев.
56. Оогамия и ее биологическое значение.
57. Цветок. Морфологические типы цветков. Формула и диаграмма цветка.
58. Строение околоцветника и его типы.
59. Андроцей. Происхождение и эволюция. Морфологическое и анатомическое строение тычинок. Микроспорогенез. Развитие мужского гаметофита. Микрогаметогенез.
60. Гинецей. Происхождение и эволюция гинецея.
61. Типы и эволюция гинецея.
62. Образование завязи и ее биологическое значение.
63. Строение семязпочки. Мегаспорогенез. Развитие женского гаметофита.
64. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений и его биологический смысл.
65. Биологическое значение двойного оплодотворения у покрытосеменных растений.
66. Соцветие. Классификация соцветий. Их биологическое значение.
67. Биологическая роль соцветий.
68. Опыление растений. Самоопыление и перекрестное опыление. Приспособления растений к перекрестному опылению.

69. Биологическое значение перекрестного опыления.
70. Опыление растений. Типы.
71. Приспособления растений к опылению насекомыми.
72. Приспособления растений к опылению ветром.
73. Строение и развитие семени.
74. Условия, необходимые для прорастания семян. Покой семян. Типы семян по скорости прорастания и сохранению всхожести. Надземное и подземное прорастание семян.
75. Эволюционное значение семян.
76. Развитие и строение плодов. Классификация плодов по типу гинецея.
77. Способы распространения плодов и семян.
78. Основные этапы эволюции вегетативных органов растений.
79. Уровни соматической организации растений.
80. Основные направления эволюции генеративных органов растений.

Текущий контроль проводится систематически в часы аудиторных занятий или во время аудиторной самостоятельной работы обучающихся. Рубежный контроль проводится с помощью отдельно разработанных оценочных средств. Промежуточный контроль организовывается на основе суммирования данных текущего и рубежного контроля.

Критерии оценки промежуточной аттестации в форме экзамена

Оценка	Характеристика требований к результатам аттестации в форме экзамена
«Отлично» (91-100)	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, системно и глубоко, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены безупречно, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимуму.
«Хорошо» (81-90)	Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к максимуму.
«Удовлетворительно» (61-80)	Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки.
«Неудовлетворительно» (менее 61)	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.