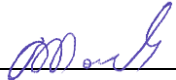


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)
Кафедра ботаники и прикладной биологии

УТВЕРЖДЁН
на заседании кафедры ботаники и прикладной
биологии

Протокол от «10» 06 2021 г. №10

Зав. кафедрой  /Поляков А. В./

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Учебная дисциплина

АУТЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Для студентов очной формы обучения
Направление подготовки 06.04.01 – Биология
Программа подготовки Биоэкология
Степень выпускника магистр

Мытищи

2021 г.

Автор – составитель:
Поляков Алексей Васильевич, доктор биологических наук,
профессор кафедры ботаники и прикладной биологии

Фонд оценочных средств к освоению дисциплины Аутэкология растений составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология приказ МИНОБРНАУКИ РОССИИ № 934 от 11.08.2020 г.

Дисциплина входит в формируемую участниками образовательных отношений и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Оглавление

1. Организация занятий по дисциплине (модулю).....	4
2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	4
3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	4
4. Оценочные средства текущего контроля успеваемости и сформированности компетенций	8
4.1 Перечень вопросов для опроса и собеседования	8
4.2 Темы докладов и презентаций	8
4.3 Темы рефератов.....	Error! Bookmark not defined.
5. Оценочные средства промежуточного контроля успеваемости и сформированности компетенций	12
5.1 Вопросы к экзамену.....	12
5.2 Процедура оценивания знаний и умений состоит из следующих составных элементов:	13
5.3 Экзаменационные билеты	15

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И РЕАЛИЗУЕМЫХ В ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЕ) КОМПЕТЕНЦИЙ

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО и рекомендациями ООП ВПО по направлению подготовки 06.04.01¹ – Биология для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации дисциплины разработан «Фонд оценочных средств по дисциплине «Аутэкология растений», являющийся неотъемлемой частью учебно-методического комплекса дисциплины.

Этот фонд включает:

- перечень компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

1. Организация занятий по дисциплине (модулю)

Занятия по дисциплине «Аутэкология растений» представлены следующими видами работы: лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа студентов.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ДПК 1 Способен разрабатывать и проводить исследования по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по оценке и восстановлению биоресурсов;	1. Работа на учебных занятиях (лекции, лабораторные занятия) Тема 1, 2, 3, 4 2. Самостоятельная работа (подготовка доклада с мультимедийной презентацией, написание реферата)
СПК 1 Способен проводить полевые, лабораторные биологические и экологические исследования.	1. Работа на учебных занятиях (лекции, лабораторные занятия) Тема 1, 2, 3, 4 2. Самостоятельная работа (подготовка доклада с мультимедийной презентацией, написание реферата)

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания

ДПК-1	Порог овый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоят ельная работа	Знать: - анатомо- морфологические особенности экологических групп и жизненных форм растений, возникших как приспособление к окружающей среде Уметь: использовать индикационные особенности растений для определения состояния растительных сообществ и окружающей среды, экологических условий и состояния различных экосистем (искусственных и природных) использовать в научной и производственно- технологической деятельности экологические знания о растениях.	Устный опрос, лабораторные работы, доклад, презентация	Шкала оцениван ия устного опроса, выполнен ия лаборато рной работы шкала оцениван ия презента ции
ДПК-1	Продв инутой	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоят ельная работа	Уметь: - пользоваться экологическими шкалами - Владеть: Владеет методами проведения исследований загрязненных почв, поверхностных и грунтовых вод с помощью индикаторных видов растений	Устный опрос, лабораторные работы, доклад, презентация, реферат	Шкала оцениван ия устного опроса, доклада, презента ции, реферата
СПК-1	Порог овый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоят ельная работа	Знать: - алгоритмы и правила проведения научных исследований, порядок и технику безопасности при проведении биологических и экологических исследований; Уметь: - планировать, организовывать и проводить лабораторные исследования с использованием современного оборудования;	Устный опрос, лабораторные работы, доклад, презентация	Шкала оцениван ия устного опроса, выполнен ия лаборато рной работы Шкала оцениван ия презента

					ции
СПК-1	Продвинутой	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Уметь: -проводить наблюдения за объектами окружающего мира, собирать и анализировать результаты исследования, делать выводы; Владеть: -навыками работы с ботанической микротехникой; -навыками приготовления временных микропрепаратов.	Устный опрос, лабораторные работы, доклад, презентация, реферат	Шкала оценивания устного опроса, доклада, презентации, реферата, тест

Описание шкал оценивания
Шкала оценивания опроса и собеседования

Критерии оценивания	Баллы
Свободное владение материалом	3
Достаточное усвоение материала	2
Поверхностное усвоение материала	1
Неудовлетворительное усвоение материала	0

Шкала оценивания лабораторных работ

Критерии оценивания	Баллы
Работа выполнена полностью по плану и сделаны правильные выводы;	3
Работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка	2
Работа выполнена менее чем на 50%	1
Работа не выполнена	0

Шкала оценивания доклада

Показатель	Балл
Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	5
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада.	3
Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с	1

использованием только 1 или 2 источников, магистрант допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	
--	--

Шкала оценивания презентации

Показатель	Балл
Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Широко использованы возможности технологии Power Point.	5
Представляемая информация в целом систематизирована, последовательна и логически связана (возможны небольшие отклонения). Проблема раскрыта. Возможны незначительные ошибки при оформлении в Power Point (не более двух).	3
Представляемая информация не систематизирована и/или не совсем последовательна. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы. Возможности технологии Power Point использованы лишь частично.	1

Шкала оценивания реферата

Критерии оценивания	Баллы
Содержание соответствуют поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения	8-10
Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой источниковой базе и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения	5-7
Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, источниковая база является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы	2-4
Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, источниковая база исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.	0-1

Максимальное количество баллов – 10.

Для оценки тестовых работ используются следующие критерии:

0-20 % правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно» (2-балла); 30-50% -

«удовлетворительно» (3-5 баллов); 60-80% - «хорошо» (6-8 баллов); 80-100% – «отлично» (8-10 баллов).

4. Оценочные средства текущего контроля успеваемости и сформированности компетенций

4.1 Перечень вопросов для опроса и собеседования

1. Космическая (планетарная) роль зеленых растений.
2. Типы корневых систем по способу образования, по морфологическим особенностям и по размещению корней в почве.
3. Экологическая пластичность корневых систем.
4. Дифференциация и специализация корней в корневых системах.
5. Корнеплоды, корневые шишки, корневые клубеньки и их морфологическая природа.
6. Корни-подпорки, ходульные, досковидные, дыхательные корни. Воздушные корни.
7. Микориза и сожительство с бактериями Изменения корней при симбиозе и паразитизме.
8. Анатомическое строение пластинки зеленого листа. Изменчивость анатомической структуры пластинки в зависимости от экологических условий.
9. Внутрипочечная и внепочечная фазы развития листа.
10. Длительность жизни листьев. Понятие о вечнозеленых и летнезеленых растениях. Листопад, его механизм и значение.

4.2 Темы докладов, презентаций, рефератов

1. Автотрофные, гетеротрофные и симбиотрофные организмы, их роль в круговороте веществ и преобразовании энергии на Земле.
2. Типы корневых систем по способу образования.
3. Типы корневых систем по морфологическим особенностям.
4. Типы корневых систем по размещению корней в почве.
5. Экологическая пластичность корневых систем.
6. Практические приемы, влияющие на формирование корневых систем сельскохозяйственных растений.
7. Дифференциация и специализация корней в корневых системах.
8. Ростовые, сосущие, эфемерные, втягивающие и запасающие корни.
9. Корнеплоды, корневые шишки, корневые клубеньки и их морфологическая природа.
10. Понятие о ризосфере. Микориза и сожительство с бактериями Изменения корней при симбиозе и паразитизме.
11. Изменчивость анатомической структуры пластинки в зависимости от экологических условий.
12. Анатомическое строение пластинки зеленого листа
13. Развитие листа. Внутрипочечная и внепочечная его фазы.
14. Верхушечный, краевой, вставочный, поверхностный рост листа.
15. Длительность жизни листьев.
16. Понятие о вечнозеленых и летнезеленых растениях.
17. Листопад, его механизм и значение.
18. Побеги и побеговые системы. Почки.
19. Разнообразие побегов по функциям, длине междоузлий, направлению роста, положению в пространстве.
20. Смена форм роста одного и того же побега.
21. Анатомическое строение стеблей древесных и травянистых растений.
22. Биологическое и хозяйственное значение нарастания и ветвления.
23. Анатомическое строение листьев растений разных экологических групп.
24. Моноподиальные и симподиальные системы побегов.

25. Формирование ствола и кроны у деревьев.
26. Формирование кустарников.
27. Образование системы побегов у многолетних трав.
28. Модели побегообразования у травянистых растений.
29. Специализация и метаморфоз побегов. Подземные побеги: корневище, столоны и клубни, луковица и клубнелуковица.
30. Каудекс.
31. Надземные специализированные побеги и их части: усы, побеги листовых и стеблевых суккулентов, кладодии, филлоклады и филлодии, колючки, усики.
32. Функции и биологическое значение метаморфизированных побегов и их частей.
33. Практическое значение метаморфизированных побегов.
34. Биологическое обоснование некоторых растениеводческих приемов (окучивание картофеля, обрезка усов у земляники и др.).
35. Жизненные формы травянистых растений.
36. Общее представление об экологических группах и жизненных формах.
37. Экологические группы по отношению к влаге.
38. Морфологические и анатомические особенности ксерофитов, мезофитов, гидатофитов, гидрофитов, гигрофитов. Галофиты.
39. Экологические группы растений по отношению к свету.
40. Лианы. Эпифиты. Растения-подушки.
41. Ультраструктура растительной клетки.
42. Онтогенез и филогенез пластид.
43. Современные представления о структуре флоэмы.
44. Покой семян и особенности их прорастания.
45. Сравнительное анатомо-морфологическое изучение двух видов одного рода.
46. Морфология соцветий растений одного семейства (мотыльковые, гвоздичные, губоцветные).
47. Гетерокарпия и гетероспермия, их биологическое значение.
48. Изменение жизненной формы растения в онтогенезе.
49. Морфологические особенности симбиотрофных и сапрофитных высших растений.
50. Высшие растения – полупаразиты и паразиты.
51. Классификации жизненных форм растений.
52. Эколого-морфологическая классификация жизненных форм растений по И. Г. и Т. И. Серебряковым.
53. Система жизненных форм по Раункиеру.

4.4 Задания тестового контроля

1 семестр

1. Как называются зеленые пластиды клетки?
 - a) хромопласты
 - b) лейкопласты
 - c) хлоропласты;
 - d) ядро
 - e) цитоплазма
2. За счет каких образований осуществляется связь между соседними клетками?
 - a) рибосома;
 - b) плазмодесма;
 - c) митохондрия;
 - d) эндодерма;

- е) ядро
3. Какой органоид растительной клетки отвечает за накопление воды?
- а) рибосома;
 - б) вакуоль;
 - а. митохондрия;
 - б. ядро
4. Какая зона корня является самой протяженной?
- а) -зона клеточного деления;
 - б) зона растяжения;
 - с) зона всасывания;
 - д) зона проведения
5. Какая ткань не входит в состав первичной коры корня?
- а) мезодерма;
 - б) экзодерма;
 - с) эпиблема;
 - д) эндодерма
6. С появлением каких тканей начинается процесс вторичных изменений корня?
- а) с появлением ксилемы;
 - б) с появлением флоэмы;
 - с) с появлением камбия
7. Чем анатомическое строение изолатеральных листьев отличается от дорсивентральных?
- а) толщиной эпидермального слоя;
 - б) столбчатая (палисадная) паренхима (столбчатый мезофилл) расположена по обеим сторонам листа;
 - с) губчатая паренхима расположена по обе стороны листа
8. Какой тип проводящих пучков в природе не известен ?
- а) коллатеральный
 - б) биколлатеральный;
 - с) концентрический;
 - д) диагональный;
 - е) радиальный
9. В каких тканях протекает фотосинтез?
- а) в покровных;
 - б) в проводящих;
 - с) в мезофилле;
 - д) в механических
10. Какой тип мезофилла лучше развит у гелиофилов?
- а) столбчатый;
 - б) губчатый;
 - с) развиты одинаково
11. К какой экологической группе следует отнести растения, имеющие мелкие многочисленные хлоропласты, темно-зеленые листья, несколько рядов столбчатого

мезофилла?

- a) светолюбивым;
- b) теневыносливым

12. В каких тканях листа гигрофитов находится большое количество воздухоносных полостей?

- a) в столбчатом мезофилле;
- b) в губчатом мезофилле;
- c) в эпидерме;
- d) в кутикуле

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ответ	c	b	b	d	c	c	b	d	c	a	a	b

2 семестр

1. Что не свойственно анатомическому строению однодольных растений?

- a) отсутствие вторичного утолщения;
- b) стебель имеет пучковое строение;
- c) эндодерма не отличается от других клеток коры;
- d) пучки открытые

2. Что обуславливает вторичное утолщение стеблей растения ?

- a) наличием камбия;
- b) наличием флоэмы;
- c) наличием ксилемы;
- d) наличием паренхимы

3. Что не образует перидерму?

- a) пробка;
- b) феллоген;
- c) феллодерма;
- d) запасающая паренхима

4. Термины «побег» и «стебель» равнозначны ?

- a) равнозначны;
- b) стебель – это составная часть побега;
- c) побег – это составная часть стебля.

5. Какой фактор является стимулирующим для развития спящих почек?

- a) внесение азотсодержащих удобрений;
- b) гибель ствола растения;
- c) обильные поливы

6. Чем обусловлена жизненная форма растений-подушек?

- a) слишком обильным питанием;
- b) слишком обильным ветвлением;
- c) слишком обильным поливом

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ответ	d	a	d	b	b	b						

4.5. Вопросы к зачету

1. Автотрофные, гетеротрофные и симбиотрофные организмы, их роль в круговороте веществ и преобразовании энергии на Земле.
2. Космическая (планетарная) роль зеленых растений.
3. Ультраструктура растительной клетки.
4. Типы корневых систем по способу образования, по морфологическим особенностям и по размещению корней в почве.
5. Экологическая пластичность корневых систем.
6. Практические приемы, влияющие на формирование корневых систем сельскохозяйственных растений.
7. Дифференциация и специализация корней в корневых системах.
8. Ростовые, сосущие, эфемерные, втягивающие и запасающие корни Онтогенез и филогенез пластид.
9. Корнеплоды, корневые шишки, корневые клубеньки и их морфологическая природа.
10. Корни-подпорки, ходульные, досковидные, дыхательные корни. Воздушные корни.
11. Понятие о ризосфере.
12. Микориза и сожительство с бактериями.
13. Изменения корней при симбиозе и паразитизме.
14. Анатомическое строение пластинки зеленого листа. Изменчивость анатомической структуры пластинки в зависимости от экологических условий.
15. Внутрипочечная и внепочечная фазы развития листа.
16. Длительность жизни листьев. Понятие о вечнозеленых и летнезеленых растениях.
17. Листопад, его механизм и значение.
18. Дифференциация и специализация корней в корневых системах.
19. Изменчивость анатомической структуры пластинки в зависимости от экологических условий.
20. Анатомическое строение листьев растений разных экологических групп.

5. Оценочные средства промежуточного контроля успеваемости и сформированности компетенций

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Аутэкология растений» проводится в соответствии с ООП и является обязательной.

Экзамен сдается по графику учебного процесса во 2-м семестре.

Экзамен принимается преподавателем, проводившим занятия.

5.1 Вопросы к экзамену

21. Автотрофные, гетеротрофные и симбиотрофные организмы, их роль в круговороте веществ и преобразовании энергии на Земле.
22. Космическая (планетарная) роль зеленых растений.
23. Гетерокарпия и гетероспермия, их биологическое значение.
24. Ультраструктура растительной клетки.
25. Жизненные формы травянистых растений.
26. Типы корневых систем по способу образования, по морфологическим особенностям и по размещению корней в почве.
27. Экологическая пластичность корневых систем.
28. Онтогенез и филогенез пластид.
29. Дифференциация и специализация корней в корневых системах.
30. Корнеплоды, корневые шишки, корневые клубеньки и их морфологическая природа.
31. Корни-подпорки, ходульные, досковидные, дыхательные корни. Воздушные корни.

32. Микориза и сожительство с бактериями Изменения корней при симбиозе и паразитизме.
33. Анатомическое строение пластинки зеленого листа. Изменчивость анатомической структуры пластинки в зависимости от экологических условий.
34. Внутривершинная и вневершинная фазы развития листа.
35. Длительность жизни листьев. Понятие о вечнозеленых и летнезеленых растениях. Листопад, его механизм и значение.
36. Анатомическое строение стеблей древесных и травянистых растений.
37. Моноподиальные и симподиальные системы побегов.
38. Изменение жизненной формы растения в онтогенезе.
39. Покой семян и особенности их прорастания.
40. Биологическое и хозяйственное значение нарастания и ветвления.
41. Специализация и метаморфоз побегов. Функции и биологическое значение метаморфизированных побегов и их частей. Конвергенция. Процесс метаморфоза в онтогенезе и филогенезе растений.
42. Возрастные состояния растений
43. Побеги и побеговые системы. Почки.
44. Дифференциация и специализация корней в корневых системах.
45. Гетерокарпия и гетероспермия, их биологическое значение.
46. Современные представления о структуре флоэмы.
47. Подземные побеги: корневище, столоны и клубни, луковица и клубнелуковица. Каудекс.
48. Надземные специализированные побеги и их части: усы, побеги листовых и стеблевых суккулентов, кладодии, филлокладии и филлодии, колючки, усики.
49. Приспособление растений к условиям обитания. Общее представление об экологических группах и жизненных формах.
50. Экологические группы по отношению к влаге. Морфологические и анатомические особенности ксерофитов, мезофитов, гидатофитов, гидрофитов, гигрофитов. Галофиты.
51. Экологические группы растений по отношению к свету.
52. Морфологические особенности симбиотрофных и сапрофитных высших растений. Высшие растения – полупаразиты и паразиты.
53. Эколого-морфологическая классификация жизненных форм растений по И. Г. и Т. И. Серебряковым.
54. Система жизненных форм растений по Х. Раункиеру.
55. Периодизация онтогенеза как метод выявления биологического возраста.
56. Сезонные явления в жизни растений.
57. Изменчивость анатомической структуры пластинки в зависимости от экологических условий.
58. Биологическое и хозяйственное значение нарастания и ветвления.
59. Анатомическое строение листьев растений разных экологических групп.
60. Экологические группы растений.
61. Сравнительное анатомо-морфологическое изучение двух видов одного рода.

5.2 Процедура оценивания знаний и умений состоит из следующих составных элементов:

1 семестр

1. Учет результатов текущего контроля и самостоятельной работы
 - Опрос – 18 баллов
 - Выполнение лабораторных работ - 12 баллов

- Доклад – 10 баллов
- Презентация – 10 баллов
- Реферат – 10 баллов
- Тест -10 баллов
- Максимальный балл – 70
- 2. Ответ на зачете – 30 баллов

Для сдачи зачета по дисциплине необходимо выполнить все требуемые задания и формы отчетности по дисциплине.

Оценивание ответа на зачете

Критерий оценивания	Баллы
Полно раскрыто содержание материала в объеме программы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.	25-30
Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.	15-24
Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.	6-14
Основное содержание вопроса не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.	0-5

Максимальное количество баллов – 30

2 семестр

1. Учет результатов текущего контроля и самостоятельной работы
 - Опрос– 24 балла
 - Выполнение лабораторных работ -15 баллов
 - Доклад – 10 баллов
 - Презентация – 10 баллов
 - Реферат – 10 баллов
 - Тест -10 баллов
 - Максимальный балл – 79
2. Ответ на экзамене – 21 балл

Для сдачи экзамена по дисциплине необходимо выполнить все требуемые задания и формы отчетности по дисциплине.

Оценивание ответа на экзамене

Критерий оценивания	Баллы
Полно раскрыто содержание материала в объеме программы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.	16-21
Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.	8-15
Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.	4-8
Основное содержание вопроса не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.	0-3

Максимальное количество баллов – 21

Шкала выставления итоговой оценки по дисциплине

86–100 баллов	«отлично»
70–85 баллов	«хорошо»
51–69 баллов	«удовлетворительно»
50 и менее баллов	«неудовлетворительно»

5.3 Экзаменационные билеты

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Автотрофные, гетеротрофные и симбиотрофные организмы, их роль в круговороте веществ и преобразовании энергии на Земле.
2. Космическая (планетарная) роль зеленых растений.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Типы корневых систем по способу образования, по морфологическим особенностям и по размещению корней в почве.
2. Внутривенечная и вневенечная фазы развития листа.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Экологическая пластичность корневых систем. Дифференциация и специализация корней в корневых системах.
2. Побеговые и вегетативные системы. Почвы.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Корнеплоды, корневые шишки, корневые клубеньки и их морфологическая природа и анатомическая структура.
2. Ультраструктура растительной клетки.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Корни-подпорки, ходульные, досковидные, дыхательные корни. Воздушные корни. Морфолого-анатомические особенности.
2. Жизненные формы травянистых растений.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Микориза и сожительство с бактериями. Изменения корней при симбиозе и паразитизме.
2. Онтогенез и филогенез пластид.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Анатомическое строение пластинки зеленого листа. Изменчивость анатомической структуры пластинки в зависимости от экологических условий.
2. Возрастные состояния растений

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Длительность жизни листьев. Понятие о вечнозеленых и летнезеленых растениях. Листопад, его механизм и значение.
2. Дифференциация и специализация корней в корневых системах.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Моноподиальные и симподиальные системы побегов. Биологическое и хозяйственное значение нарастания и ветвления.
2. Изменение жизненной формы растения в онтогенезе.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Специализация и метаморфоз побегов. Функции и биологическое значение метаморфизированных побегов и их частей. Конвергенция. Процесс метаморфоза в онтогенезе и филогенезе растений.
2. Гетерокарпия и гетероспермия, их биологическое значение.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Подземные побеги: корневище, столоны и клубни, луковица и клубнелуковица. Каудекс. Морфолого-анатомические особенности.
2. Покой семян и особенности их прорастания.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

1. Надземные специализированные побеги и их части: усы, побеги листовых и стеблевых суккулентов, кладодии, филлокладии и филлодии, колючки, усики. Морфолого-анатомические особенности.
2. Современные представления о структуре флоэмы.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

1. Приспособление растений к условиям обитания. Общее представление об экологических группах и жизненных формах.
2. Анатомическое строение стеблей древесных и травянистых растений.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

1. Экологические группы по отношению к влаге. Морфологические и анатомические особенности ксерофитов, мезофитов, гидатофитов, гидрофитов, гигрофитов. Галофиты. Морфолого-анатомические особенности.
2. Корни-подпорки, ходульные, досковидные, дыхательные корни. Воздушные корни.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

1. Экологические группы растений по отношению к свету. Морфолого-анатомические особенности.
2. Автотрофные, гетеротрофные и симбиотрофные организмы, их роль в круговороте веществ и преобразовании энергии на Земле.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

1. Морфологические особенности симбиотрофных и сапрофитных высших растений. Высшие растения – полупаразиты и паразиты. Морфолого-анатомические особенности.
2. Изменчивость анатомической структуры пластинки в зависимости от экологических условий.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

1. Эколого-морфологическая классификация жизненных форм растений по И. Г. и Т. И. Серебряковым.
2. Биологическое и хозяйственное значение нарастания и ветвления.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

1. Система жизненных форм растений по Х. Раункиеру.
2. Анатомическое строение листьев растений разных экологических групп.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

1. Периодизация онтогенеза как метод выявления биологического возраста.
2. Экологические группы растений.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

1. Сезонные явления в жизни растений.
2. Сравнительное анатомо-морфологическое изучение двух видов одного рода.