

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Факультет агрономический

Кафедра агрономии, селекции и семеноводства

Учебный год 2023-2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -

ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Наименование направления подготовки	35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль)	Технологии производства продукции растениеводства
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта высшего образования	Приказ Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 699
Год начала подготовки	2017
Очная форма обучения - учебные планы по годам приема	2020, 2021, 2022, 2023
Заочная форма обучения - учебные планы по годам приема	2019, 2020, 2021, 2022, 2023
Очно-заочная форма обучения - учебные планы по годам приема	не предусмотрена
Номер по реестру ОП ВО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	Б-350304-2017
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП ВО	Протокол от 11 апреля 2023 г. №6
Реквизиты приказа ректора или уполномоченного лица об утверждении ОП ВО	Приказ врио ректора от 11 апреля 2023 г. № 85/06
Место дисциплины в структуре учебного плана	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Количество зачетных единиц	3

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№№	Планируемые результаты освоения образовательной программы		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции		
1	Профессиональные компетенции	ПК-1. Способен осуществлять сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия, технологий возделывания сельскохозяйственных культур и эффективного использования земельных ресурсов	ПК-1.4. Распознает по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивает их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определяет факторы улучшения роста, развития и качества продукции	<p>Знать: морфологические признаки наиболее распространенных в регионах дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур, происхождение и филогению</p> <p>Уметь: распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры</p> <p>Владеть: способами установления родственных связей между растениями и приведения в систему всего разнообразия растений с использованием комплекса сведений о растительных организмах</p>

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности и формам обучения:

Виды учебной деятельности	Всего часов 108, в том числе часов:	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Лекционные занятия	16	4
Практические занятия	32	8
Самостоятельная работа	60	96
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

2.2. Трудоемкость дисциплины по (разделам) темам:

№№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов					
		Очная форма обучения			Заочная форма обучения		
		Лек- ции	Практи- ческие занятия	СРС	Лек- ции	Практи- ческие занятия	СРС
	Раздел 1. Введение. Систематика низших растений						
1.	Тема 1. Классификация растительного мира	2	2	21	2	4	36
2.	Тема 2. Водоросли	2	4				
3.	Тема 3. Царство грибы	2	4				
	Раздел 2. Систематика высших споровых и цветковых растений						
4.	Тема 4. Археогониальные растения. Мхи. Плауны. Хвощи. Папоротники.	2	4	39	2	4	60
5.	Тема 5. Голосеменные растения	2	4				
6.	Тема 6. Покрытосеменные или цветковые растения.	2	4				
7.	Тема 7. Систематика покрытосеменных растений.	2	4				
8.	Тема 8. Систематика покрытосеменных растений.	2	6				

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ)

Раздел 1. Систематика низших растений.

Лекция 1. *Введение. Классификация растительного мира.* Цель и задачи дисциплины. Понятие о систематике растений. Бинарная номенклатура. Учение о виде. Современные методы систематики растений. Общая характеристика бактерий. Значение бактерий в природе и жизни человека.

Практическое занятие. Осваиваются правила работы с определителями.

Самостоятельная работа. Составить таблицу для определения семейства, рода, вида, используя систематические категории и номенклатура в систематике.

Лекция 2. *Водоросли.* Общая характеристика водорослей. Классификация водорослей. Значение водорослей.

Практическое занятие. Осваиваются правила работы с определителями.

Самостоятельная работа. Проработать вопрос о значении учения К. Линнея для развития систематики.

Лекция 3. *Царство грибы.* Общая характеристика грибов. Размножение и питание. Значение. Слизевики и лишайники.

Практическое занятие. Осваиваются правила написания латинских названий семейств, родов и видов, а также правила написания этикеток.

Самостоятельная работа. Изучить принципы построения естественной системы А. Энглера.

Раздел 2. Систематика высших споровых и цветковых растений.

Лекция 4. *Археγονиальные растения. Мхи. Плауны. Хвощи. Папоротники.* Общая характеристика и цикл развития мхов на примере мох кукушкин лен. Общая характеристика и цикл развития плаунов на примере Плауна булавовидного. Общая характеристика и цикл развития Хвоща полевого. Цикл развития мужского папоротника. Значение в природе археγονиальных растений.

Практическое занятие. Изучаются ботанические особенности строения вегетативных и репродуктивных органов семейств розоцветные, бобовые (мотыльковые).

Самостоятельная работа. Изучить филогенетическую систему А. Л. Тахтаджяна.

Лекция 5. *Голосеменные растения.* Общая характеристика голосеменных растений. Классификация голосеменных растений. Строение и жизненный цикл сосны обыкновенной.

Практическое занятие. Изучаются ботанические особенности строения вегетативных и репродуктивных органов семейств зонтичные, пасленовые.

Самостоятельная работа. Подготовить реферат на тему: «Значение системы покрытосеменных И.С. Виноградова для развития систематики».

Лекция 6. *Покрытосеменные или цветковые растения.* Общая характеристика покрытосеменных растений. Отличие двудольных и однодольных растений. Теории происхождения цветка. Сущность двойного оплодотворения растений. Строение и формула цветка.

Практическое занятие. Изучаются ботанические особенности строения вегетативных и репродуктивных органов семейств крестоцветные (капустные), тыквенные.

Самостоятельная работа. Значение концепции неоднотипности филогенеза цветковых для решения проблем современной систематики.

Лекция 7. *Систематика покрытосеменных растений.* Крестоцветные, тыквенные. Сложноцветные, зонтичные. Бобовые, пасленовые.

Практическое занятие. Изучаются ботанические особенности строения вегетативных и репродуктивных органов семейств сложноцветные (астровые), лилейные.

Самостоятельная работа: особенности подбора признаков для построения систем.

Лекция 8. *Систематика покрытосеменных растений.* Класс однодольные. Осоковые. Лилейные. Злаковые

Практическое занятие. Изучаются ботанические особенности строения вегетативных и репродуктивных органов семейств злаковые, губоцветные, гречишные.

Самостоятельная работа. Практические методы построения систем. Систематические единицы, методики их построения.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Имескенова, Э. Г. Ботаника / Э. Г. Имескенова, В. Ю. Татарникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-507-47177-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/337997>

2. Назын, Ч. Д. Систематика высших растений. Покрытосеменные растения : учебное пособие / составители [и др.]. — Кызыл : ТувГУ, 2017. — 117 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156141>

3. Криворотов, С. Б. Систематика цветковых растений : учебное пособие / С. Б. Криворотов. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 110 с. — ISBN 978-5-907247-63-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171558>

4. Милехина, Н. В. Ботаника. Раздел «Систематика растений» : учебное пособие / Н. В. Милехина. — Брянск : Брянский ГАУ, 2019. — 77 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133120>

4.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева, И. И. Ботаника [Текст] / И. И. Андреева, Л. С. Родман. - 3-е изд. перераб. и доп. - М. : Колос, 2003. - 528 с. - 410 р.

2. Лепешкина, Л. А. Систематика высших растений с основами геоботаники и гербарного дела. Практикум : учебное пособие / Л. А. Лепешкина, В. И. Серикова, О. С. Корнеева, В. Н. Калаев. — Воронеж : ВГУИТ, 2015. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72908>

3. Миркин, Б. М. Высшие растения: Краткий курс систематики с основами науки о растительности [Текст] : учеб. для вузов / Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова, А. А. Мулдашев. - М. : Логис, 2001. - 264 с.

4. Найда, Н. М. Ботаника. Систематика растений : учебно-методическое пособие / Н. М. Найда. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2021. — 149 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/258569>.

5. Плиева, Е. А. Методические рекомендации по изучению курса систематики растений [Текст] : для студентов первого курса факультетов товароведно-технологического и технологического менеджмента, квалификация - "Бакалавр" / Е. А. Плиева, О. И. Босиева, Ф. Н. Цогоева. - Владикавказ : ФГБОУ ВПО "Горский госагроуниверситет", 2014.

6. Суворов, В. В. Ботаника с основами геоботаники [Текст] : учебник для бакалавров / В. В. Суворов, И. Н. Воронова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : АРИС, 2012. - 520 с. - ISBN 978-5-905616-01-3 : 891 р.

4.3. СОСТАВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Office 2007 Standard
3. Moodle 3.8

4.4. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ, ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи – систем» <http://support.open4u.ru>
2. Электронная библиотечная система ООО «КноРус медиа». www.book.ru
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань». www.e.lanbook.ru
4. eLIBRARY.RU - Научная электронная библиотека. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Систематика растений» по направлению 35.03.04 Агрономия:

- учебная аудитория 1.3.10 (для лекций):

Общ. пл. - 116,2 кв.м., высота помещ. - 4,1 м,

Посадочных мест – 72,

Доска настенная

Рабочее место преподавателя

Место расположения: корп. 1 (агрофак), 3 эт.

- лаборатория ботаники 1.1.12 (для занятий семинарского типа и самостоятельной работы):

Общ. пл. - 60,2 кв.м., высота помещ. - 4,15 м

Посадочных мест – 24

Доска настенная

Рабочее место преподавателя

Учебные стенды – 3 шт.

Лабораторное оборудование, посуда, реактивы, экспонаты.

Место расположения: корп. 1 (агрофак), 1 эт.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

6.1. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Задачи систематики растений.
2. Задачи экологии растений.
3. Задачи физиологии растений.
4. Растительные ткани.
5. Характерные признаки меристематических тканей.
6. Отличие простого листа от сложного.
7. Классификация простых и сложных листьев.
8. Метаморфозы листьев.
9. Внутреннее строение листа.
10. Особенности строения устьичных клеток.
11. Понятие о побеге.
12. Понятие о почке.
13. Классификация почек по местоположению, назначению.
14. Доказательство побегового происхождения луковичы и клубня.
15. Происхождение колючек и усиков.
16. Различие между половым и бесполом размножением.
17. Способы искусственного вегетативного размножения.
18. Размножение отводками.
19. Строение типичного цветка.
20. Андроцей, его типы. Строение тычинки.
21. Гинецей. Типы гинецея. Типы завязи.
22. Сущность двойного оплодотворения.
23. Классификация плодов.
24. Строение семян.
25. Соцветия.
26. Понятие о высших и низших растениях.
27. Цели и задачи флористики.
28. Водоросли, их характеристика.
29. Классификация водорослей.
30. Значение водорослей.
31. Задачи таксономии.

32. Цели и задачи филогении растений.
33. Предистория систематики.
34. Период искусственной систематики.
35. Период естественной систематики.
36. Период филогенетической систематики.
37. Общая характеристика низших растений.
38. Особенности организации лишайника как целого организма.
39. Место обитания лишайников.
40. Гетеромерные и гомеомерные талломы лишайников.
41. Общая характеристика отдела папоротниковидных.
42. Распространение папоротниковидных и их значение.
43. Строение спорофита папоротников.
44. Строение гаметофита (заростки) папоротников.
45. Жизненный цикл папоротников.
46. Общая характеристика отдела голосеменных.
47. Распространение и значение голосеменных.
48. Строение вегетативного тела голосеменных.
49. Спорангии и образование спор.
50. Гаметангии и образование гамет.
51. Антеридии.
52. Архегонии.
53. Спорогон.
54. Элатеры и их функция.
55. Протонема и ее значение
56. Ризоиды, их строение и функции.
57. Спорофиллы и образование спорангиев.
58. Микроспоры и мегаспоры и их отличия.
59. Строение стробил хвощевидных.
60. Классификация голосеменных.
61. Общая характеристика покрытосеменных.
62. Значение цветковых растений.
63. Деление покрытосеменных на 2 класса: однодольные и двудольные.
64. Отличительные признаки класса однодольных.
65. Отличительные признаки класса двудольных.
66. Особенности оплодотворения у покрытосеменных
67. Опыление (его типы).
68. Характеристика семейств, имеющих важное значение в сельском хозяйстве.
69. Семейство Лавровые.
70. Семейство Паслёновые.
71. Семейство Губоцветные.
72. Семейство Крестоцветные.
73. Семейство Розоцветные.
74. Семейство Сложноцветные.
75. Семейство Злаки.

6.2. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ.

1. К какому подцарству относятся грибы:
 - А. животные
 - В. бактерии
 - С. низшие растения
 - Д. высшие

2. От чего зависит окраска тела сине-зеленых водорослей:
- А. пигменты: хлорофилл, фикоциан
 - В. лейкопластов
 - С. хромопластов
 - Д. фукоксантин
3. Что собой представляют лишайники:
- А. споровые
 - В. низшие растения
 - С. покрытосеменные
 - Д. вирусы
4. Назовите представителей бурых водорослей:
- А. хлорелла
 - В. хламидомонада
 - С. вольвокс
 - Д. ламинария, фукус
5. Назовите представителей низших грибов и болезни ими вызываемые:
- А. черная
 - В. дрожжи
 - С. пузырчатая головня кукурузы
 - Д. трутовик
6. Назовите представителей зеленых водорослей:
- А. фукус
 - В. ламинария
 - С. хламидомонада, вольвокс
 - Д. носток
7. Назовите представителей лишайников:
- А. плаун булавовидный
 - В. кукушкин лен
 - С. хвощ полевой
 - Д. олений мох
8. Чем отличаются высшие грибы от низших:
- А. у низших одноклеточный мицелий
 - В. у высших многоклеточный
 - С. нет мицелия
 - Д. расчленение тела
9. Назовите представителей отдела плауновидных:
- А. хвощ, полевой
 - В. плаун булавовидный
 - С. мох сфагнум
 - Д. мох кукушкин лен
10. Назовите представителей классов печеночники и листостебельные мхи:
- А. ягель
 - В. плаун булавовидный
 - С. маршанция

Д. хвощ полевой

11. Назовите представителей семейства Розанные. подсемейство шиповниковые:

- А. малина, земляника
- В. фасоль, соя
- С. огурец, дыня
- Д. томат, перец

12. Назовите представителей, относящиеся к семейству Розанные, подсемейству Яблоневые:

- А. черемуха
- В. черешня, алыча
- С. рябина, груша
- Д. барбарис

13. Назовите представителей голосеменных -семейства Сосновые:

- А. шиповник
- В. дуб
- С. ель, пихта
- Д. береза

14. Укажите представителей семейства Камнеломковых:

- А. морковь
- В. смородина, крыжовник
- С. лук
- Д. свекла

15. Назовите однолетние яровые растения:

- А. груша, черешня
- В. клевер
- С. пихта
- Д. кукуруза, картофель

16. К какому порядку относится виноград:

- А. крушиноцветные
- В. зонтиковые
- С. макоцветные
- Д. сложноцветные

17. У каких растений образуется венчик:

- А. голосеменные
- В. покрытосеменные
- С. плаунов
- Д. папоротников

18. К какому порядку относится финиковая пальма:

- А. псилофиты
- В. лилейноцветные
- С. пальмоцветные
- Д. злаки

19. Чем представлен спорофит ели:
- А. вечнозеленое растение
 - В. мегаспорофиллы
 - С. микроспорофиллы
 - Д. семязачатки
20. В своем развитии папоротник образует:
- А. грибницу
 - В. заросток
 - С. плод
 - Д. семя
21. К какому семейству принадлежит слива:
- А. резанные
 - В. буковые
 - С. молочайные
 - Д. ивовые
22. Плод коробочка это:
- А. ореховидный
 - В. сочный
 - С. сухой плод
 - Д. соплодия
23. Из скольких слоев состоит околоплодник покрытосеменных:
- А. 4
 - В. 3
 - С. 1
 - Д. 2
24. Как по-другому называется самоопыление покрытосеменных:
- А. ксеногамия
 - В. автогамия
 - С. анемофилия
 - Д. партенокарпия
25. Чем представлен пол цветка покрытосеменных:
- А. тычинки и пестик
 - В. чашечка
 - С. венчик
 - Д. цветоложе
26. К какому семейству относится смородина:
- А. сосновые
 - В. бобовые
 - С. липовые
 - Д. камнеломковые
27. У каких растений образуется плод - померанец:
- А. ягода
 - В. яблоня
 - С. апельсин
 - Д. горох

28. По какому признаку покрытосеменные отличаются от голосеменных:

- А. плод
- В. шишка
- С. спора
- Д. иголка

29. Кто из ученых предложил двойную номенклатуру названий:

- А. Дарвин
- В. Ламарк
- С. Декандоль
- Д. Линней

30. Рыльце - это часть:

- А. тычинки
- В. пестика
- С. чашечки
- Д. венчика

31. Для каких растений характерен цветок:

- А. плаунов
- В. голосеменных
- С. папоротников
- Д. хвощей

32. К семейству зонтичных относится:

- А. кукуруза
- В. свекла
- С. виноград
- Д. морковь

33. К какому порядку относится кукушкин лен:

- А. белые мхи
- В. зеленые мхи
- С. андреевые мхи
- Д. печеночники

34. Какие растения входят в семейство бобовые:

- А. горох
- В. яблоня
- С. груша
- Д. рябина

35. Гинецей - это совокупность:

- А. тычинок
- В. пестиков
- С. чашечки
- Д. лепестков

36. Каким способом размножаются голосеменные растения:

- А. конидиями
- В. зооспорами
- С. спорами

Д. семенам

37. Из каких элементов состоит тычинка:

- А. нить и пыльник
- В. завязь и столбик
- С. чашечка
- Д. венчик

38. Какие растения относятся к Розанным:

- А. шиповник, яблоня
- В. акация, люцерна
- С. мальва, хлопчатник
- Д. капуста, репа

39. Какими отделами цветка образована чашечка:

- А. лепестки
- В. цветолистки
- С. плодолистки
- Д. тычинки

40. Какое из этих растений относится к семейству Сложноцветных:

- Л. фасоль
- В. пшеница
- С. тысячелистник
- Д. капуста

41. Как образуется двубратственный андроцей:

- А. все тычинки свободные
- В. все тычинки срастаются
- С. одна тычинка свободная, другие срастаются
- Д. тычинок в цветке нет

42. Для какого семейства характерен воронковидный цветок:

- А. крестоцветные
- В. пасленовые
- С. бобоцветные
- Д. сложноцветные

43. В какой орган растения превращается семязачаток после двойною оплодотворения:

- А. венчик
- В. семя
- С. покровы
- Д. эндосперм

44. К какому типу плодов относится плод стручок:

- А. сухие
- В. сочные
- С. ложные
- Д. соплодие

45. К какому семейству относится лимон:

- А. розанные

- В. рутовые
- С. крестоцветные
- Д. пасленовые

46. В какой части растения находятся семязачатки:

- А. на рыльце
- В. на тычинках
- С. в завязи
- Д. входят в состав пыльцы

47. К какому типу соцветия относится корзинка:

- А. простое неопределенное
- В. сложное неопределенное
- С. развилина
- Д. завиток

48. К какому семейству относится клен:

- А. липовые
- В. кленовые
- С. буковые
- Д. розанные

49. Какие плоды относятся к плоду тыквина:

- А. лимон
- В. груша
- С. персик
- Д. дыня

50. Анемофилия, какой тип опыления:

- А. перекрестное
- В. самоопыление
- С. ветроопыление
- Д. насскомоопыление

51. Как образуются простые плоды:

- А. из нескольких пестиков
- В. из цветоложа
- С. один пестик
- Д. из трех пестиков

52. К какому классу грибов относится гриб - пеницилл:

- А. аскомицеты
- В. базидиомицеты
- С. оомицеты
- Д. хитридиомицеты

53. Назовите представителей грибов из класса Базидиальные:

- А. фитофтора картофеля
- В. спорынья
- С. пеницилл
- Д. трутовик

54. Какую функцию выполняют споры листьев папоротника:

- А. транспирация
- В. фотосинтез
- С. размножение
- Д. дыхание

56. Какие грибы поражают Злаковые:

- А. черная ножка
- В. спорынья, пыльная головня
- С. белый гриб
- Д. фитофтора

57. Назовите представителей лишайников:

- А. мох сфагнум
- В. кукушкин лен
- С. плаун булавовидный
- Д. корковые, листоватые, кустистые

58. Что означает чередование поколений:

- А. гаметофит
- В. спорофит
- С. гаметофит и спорофит
- Д. митоз