

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.03.03 Прикладная ботаника

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

06.03.01 Биология

Направленность (профиль)

06.03.01 Биология

Форма обучения

очная

Год набора

2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

д.б.н., профессор, Ямских Ирина Евгеньевна

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Основной целью освоения данной дисциплины является формирование необходимых теоретических знаний о разнообразии полезных растений и их использовании человеком.

1.2 Задачи изучения дисциплины

1. Активировать знания базовых курсов анатомии и морфологии, систематики растений, экологии;
2. Познакомить студентов с основными группами полезных растений, их эколого-биологическими свойствами, фитоценотической приуроченностью, распространением.
3. Описать основные химические вещества, определяющие полезные свойства растений.
4. Рассказать о возможностях практического использования отдельных видов растений и растительности.
5. Рассмотреть вопросы рационального использования флоры и растительности.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-2: Способен выполнять теоретические, полевые и экспериментальные научные исследования, осуществлять обработку и оформление результатов исследований в рамках выбранной научной тематики в области биологии	
ПК-2.1: Знает теоретические основы биофизики, биохимии, биоэкологии, биоинженерии и биотехнологии	
ПК-2.2: Умеет планировать и выполнять теоретические, полевые и экспериментальные исследования, осуществлять обработку и оформление результатов исследований в рамках выбранной научной тематики	
ПК-2.3: Владеет методами обработки и оформления результатов теоретических и экспериментальных научных исследований в области биологии	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	0,78 (28)	
занятия лекционного типа	0,39 (14)	
практические занятия	0,39 (14)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,22 (44)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Лекарственные растения: методы изучения, заготовки, применение.									
	1. История изучения лекарственных растений.	4							
	2. Основные группы биологически активных веществ лекарственных растений. Алкалоидоносные растения. Классификации гликозидов по химическому составу агликона и по действию на организм. Сапонины и их значение для человека. Терпеноиды и их классификация. Значение для человека слизей, танинов, эфирных масел, витаминов и смол.			2					
	3. Изучение ресурсов лекарственных растений. Экспедиционные исследования. Определение урожайности, запаса сырья. Расчет объема ежегодных заготовок. Сбор и первичная обработка. Сушка сырья лекарственных растений. Упаковка, маркировка, хранение.			1					

4. Растения, содержащие вещества, действующие на сердечно-сосудистую систему. Растения, обладающие противоопухолевым действием. Растения, действующие на центральную нервную систему. Растения, содержащие вещества, влияющие на процессы обмена веществ. Желчегонные, потогонные, мочегонные, отхаркивающие растения. Растения, оказывающие антибактериальное и противовирусное действие. Антиаллергические растения. Растения – источники витаминов.			1					
5. Подготовка доклада и оформление реферата по одной из тем для самостоятельного изучения							2	
6. Подготовка и выполнение контрольной работы по теме "Лекарственные растения: методы изучения, заготовки, применение" использование							4	
7. Теоретическая подготовка по разделу "Лекарственные растения: методы изучения, заготовки, применение".							4	
2. Ядовитые растения								
1. Общие сведения об ядовитых растениях, их ботаническая характеристика. Основные признаки отравления ядовитыми растениями. Способы оказания первой помощи в случае отравления. Растения, придающие ядовитые свойства меду, молоку и другим продуктам животноводства. Использование ядовитых растений в медицине.	2							
2. Основные признаки отравления ядовитыми растениями. Способы оказания первой помощи в случае отравления. Ядовитые растения Сибири.			2					

3. Подготовка доклада и оформление реферата по одной из тем для самостоятельного изучения								2	
4. Подготовка к выполнению контрольной работы по теме "Ядовитые растения"								2	
5. Теоретическая подготовка по разделу "Ядовитые растения"								2	
3. Дикорастущие пищевые растения									
1. Ботаническая характеристика, ареалы, экология, практическое применение дикорастущих пищевых растений.	2								
2. Ресурсы и перспективы использования дикорастущих пищевых растений Сибири.			2						
3. Подготовка доклада и оформление реферата по одной из тем для самостоятельного изучения								2	
4. Подготовка и выполнение контрольной работы по теме "Дикорастущие пищевые растения".								2	
5. Теоретическая подготовка по разделу "Дикорастущие пищевые растения"								4	
4. Культурные растения									
1. Удельный вес культурных растений во флоре покрытосеменных, их хозяйственные свойства. Связь истории возделывания растений с историей человечества. Центры происхождения культурных растений. История растениеводства в России, роль разных регионов страны в производстве пищевых, кормовых и технических культур.	2								

2. Классификация культурных растений, особенности их номенклатуры. Крахмалоносные и сахароносные растения. Масличные и эфиромасличные виды. Овощные и бахчевые культуры. Плодовые растения. Основные медоносы. Стимулирующие и наркотические виды и их применение в медицине. Ботанико-экологическая характеристика культурных растений, возделываемых в Сибири. Методы борьбы с сорняками.			2					
3. Подготовка доклада и оформление реферата по одной из тем для самостоятельного изучения							2	
4. Подготовка и выполнение контрольной работы по теме "Культурные растения".							2	
5. Теоретическая подготовка к разделу "Культурные растения".							6	
5. Декоративные растения и их использование								
1. Использование растений в озеленении и садоводстве. История развития садово-паркового искусства. Стили садового дизайна. Французский, итальянский, английский сады. Русский приусадебный стиль. Восточный стиль. Модерн. Сельский стиль (кантри).	3							
2. Строительство сада. Последовательность работ. Планировка. Подготовка почвы. Технология посадки растений. Уход. Растения, используемые в садоводстве: деревья, кустарники, травянистые многолетники, почвопокровные, однолетники. Правила построения композиций из цветов. Цветовое решение участка.			0,5					

3. Декоративное оформление садового участка. Изгороди, площадки, дорожки, лестницы. Живая изгородь. Газон. Подготовка, посадка, уход. Цвет-ники: партерный цветник, солитер, групповые посадки, рабатка, бордюр, миксбордеры, клумба, рокарий, альпинарий, приподнятый цветник и др. Вертикальное озеленение. Декоративный водоем: устройство, оформление, уход. Малые архитектурные формы (беседки, перголы, подпорные стенки и др.) и их использование.			0,5					
4. Использование растений в озеленении городов. Подбор деревьев для зеленого строительства. Методы повышения газо- и пылеустойчивости растений.			1					
5. Подготовка доклада и оформление реферата по одной из тем для самостоятельного изучения								
6. Подготовка и выполнение контрольной работы по теме "Декоративные растения и их использование".							2	
7. Теоретическая подготовка к разделу "Декоративные растения и их использование".							2	
6. Рациональное использование флоры и растительности								
1. Интродукция – как способ сохранения редких и исчезающих растений. Особенности, определяющие возможность введения дикорастущих видов в культуру. Ботанические сады Сибири.	1							
2. Теоретическая подготовка к разделу "Рациональное использование флоры и растительности".							6	
7. Индикаторная роль растений и растительности								

1. Понятие фитоиндикации и ее теоретические основы. Индикационные признаки отдельных растений, растительных сообществ и растительного покрова. Растения-индикаторы кислотности и плодородия почв, месторождений полезных ископаемых, грунтовых вод и др. Экологические шкалы Раменского, Элленберга, Цыганова и их практическое применение.			2					
Всего	14		14				44	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Надежкин С. Н., Кузнецов И. Ю. Полезные, вредные и ядовитые растения: справочное издание(М.: КноРус).
2. Молостова А. В. Важнейшие культурные растения мира и их родина: учебно-наглядное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений РФ(Новосибирск: Роскартография).
3. Степанов Н. В., Андреева Е. Б., Антипова Е. М., Васильев А. Н., Степанов Н. В. Красная книга Красноярского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений и грибов: научное издание(Красноярск).
4. Потаев Г. А., Мазаник А. В., Нитиевская Е. Е., Лазовская Н. А., Потаева Г. Р., Макознак Н. А., Потаев Г. А. Архитектурно-ландшафтный дизайн: теория и практика: [учебное пособие](Москва: ФОРУМ).
5. Горбунов А. Б., Симагин В. С., Фотев Ю. В., Боярских И. Г., Снакина Т. И., Локтева А. В., Асбаганов С. В., Белоусова В. П., Коропачинский И. Ю., Горбунов А. Б. Интродукция нетрадиционных плодовых, ягодных и овощных растений в Западной Сибири: монография(Новосибирск: ГЕО).
6. Потаев Г. А. Ландшафтная архитектура и дизайн: учебное пособие(М.: ИНФРА-М; ФОРУМ).
7. Орлов Н. И. Съедобные и ядовитые грибы: монография(Москва: Медицина).
8. Брем А. Жизнь растений: декоративные, оранжерейные, экзотические, комнатные, дикорастущие, лекарственные растения нашей планеты: новейшая ботаническая энциклопедия(Москва: ЭКСМО).
9. Минаева В. Г., Куминова А. В. Лекарственные растения Сибири: монография(Новосибирск: Наука. Сибирское отделение [СО]).
10. Вехов В. Н., Губанов И. А., Лебедева Г. Ф., Работнов Т. А. Культурные растения СССР: [справочник-определитель](Москва: Мысль, Гл. ред. географ. лит.).
11. Непокойчицкий Г. А., Козина Е. М., Балакирев Г. В., Губанов И. А., Самохина Е. Б. Полная энциклопедия. Лекарственные растения в народной медицине: справочное издание(МоскваМосква: ОЛМА-ПРЕСС Образование).
12. Липницкий Л. З. Ландшафтный дизайн. Руководство по благоустройству вашего участка. [Планировка, дизайн, ландшафтные работы]: справочное издание(Минск: Харвест).
13. Губанов И. А., Крылова И. Л., Тихонова В. Л., Работнов Т. А. Дикорастущие полезные растения СССР: справочное издание(Москва: Мысль, Гл. ред. географ. лит.).
14. Жуковский П. М. Культурные растения и их сородичи (систематика, география, цитогенетика, экология, происхождение, использование): монография(Ленинград: Колос. Ленинградское отделение [ЛО]).
15. Семенова Г. П., Седельников В. П. Интродукция редких и исчезающих

- растений Сибири: монография(Барнаул: Наука. Сибирское отделение [СО]).
16. Орлов Б. Н., Гелашвили Д. Б., Ибрагимов А. К. Ядовитые животные и растения СССР: справочное издание(Москва: Высшая школа).
 17. Соболевская К. А., Коропачинский И. Ю. Интродукция растений в Сибири: монография(Новосибирск: Наука. Сибирское отделение [СО]).
 18. Георгиевский В. П., Комиссаренко Н. Ф., Дмитрук С. Е., Березовская Т. П. Биологически активные вещества лекарственных растений: монография(Новосибирск: Наука. Сибирское отделение [СО]).
 19. Киселева А. В., Волхонская Т. А., Киселев В. Е., Валуцкая А. Г. Биологически активные вещества лекарственных растений Южной Сибири: монография(Новосибирск: Наука. Сибирское отделение [СО]).
 20. Цыганов Д. Н. Фитоиндикация экологических режимов в подзоне хвойно-широколиственных лесов: монография(Москва: Наука).
 21. Губанов И. А., Киселева К. В., Новиков В. С. Дикорастущие полезные растения(М.: Изд-во МГУ).
 22. Мамонов Е. В. Полный сортовой каталог России. Овощные культуры: каталог(Москва: ЭКСМО-Пресс).
 23. Потаев Г.А. Архитектурно-ландшафтный дизайн: теория и практика: учебное пособие(М.: ИНФРА-М).
 24. Биггс Т. Овощные культуры: пер. с англ.(М.: Мир).
 25. Брем А., Чухно Т. Жизнь растений. Декоративные, оранжерейные, экзотические, комнатные, дикорастущие, лекарственные растения нашей планеты: новейшая ботаническая энциклопедия(Москва: ЭКСМО).
 26. Непокойчицкий Г. А., Козина Е. М., Балакирев Г. В., Губанов И. А., Самохина Е. Б. Полная энциклопедия. Лекарственные растения в народной медицине(Москва: ОЛМА-ПРЕСС Образование).
 27. Мак-Кой П. Ландшафтная архитектура вашего сада(Москва: Росмэн).
 28. Юскевич Н.Н., Лунц Л.Б. Озеленение городов России(Москва: Россельмашиздат).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. В обеспечении учебного процесса по дисциплине используется набор стандартного программного обеспечения: операционная система Windows XP или 7; Microsoft Office; браузеры для работы в сети Интернет Windows Explorer или Opera.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Государственный архив Красноярского края (ГАКК) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://красноярские-архивы.рф> <http://bik.sfu-kras.ru/nb/gosudarstvennyu-arhiv-krasnoyarskogo-kraja>.
2. Ист Вью (EastView) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ebiblioteka.ru>.
3. Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.
4. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.prlib.ru>.
5. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru>.
6. Электронная библиотека диссертаций (ЭБД) РГБ: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dvs.rsl.ru> (доступ к полному тексту), <http://diss.rsl.ru> (доступ к каталогу).
7. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.gubkin.ru> <http://bik.sfu-kras.ru/nb/elektronnaya-biblioteka-rgu-nefti-i-gaza-im-im-gubkina>.
8. Электронно-библиотечная база данных «Электронная библиотека технического ВУЗа» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.
9. Электронно-библиотечная система «ИНФРА-М». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.znaniy.com>.
10. Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rucont.ru> <http://bik.sfu-kras.ru/nb/elektronnaya-biblioteknaya-sistema-nacionalnyy-cifrovoy-resurs-rukont>.
11. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
12. Электронно-библиотечная система «ibooks.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ibooks.ru>; <http://bik.sfu-kras.ru/nb/ibooksru>.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Ботаника. Презентационные материалы. Версия 1.0 [Электронный ресурс]: наглядное пособие /Н.В.Степанов, И.Е.Ямских, Е.А.Иванова и др. – Электрон.дан. – Красноярск: ИПК СФУ, 2009. – (Ботаника: УМКД №1341/рук. творч. коллектива Н.В.Степанов). – 1 электрон. опт. диск (DVD).

Интерактивные технические средства обучения: практическое руководство / сост. А. Г. Суковатый, К. Н. Захарьин, А. В. Казанцев, А. В. Сарафанов. – Красноярск : ИПК СФУ, 2009. – 84 с.

Учебные фильмы «Приключения растений», «Невидимая жизнь растений» и др.

Комплект плакатов по дисциплине «Ботаника»

Фиксированные препараты органов растений.

Комплект постоянных микропрепаратов по цитологии и анатомии растений

Гербарий высших и низших растений, взятый из фондов лаборатории «Гербарий» и насчитывающий свыше 6000 гербарных листов.