

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт фундаментальной медицины и биологии



подписано электронно-цифровой подписью

**Программа дисциплины**  
**Ботаническое ресурсосведение БЗ.ДВ.6**

Направление подготовки: 020400.62 - Биология

Профиль подготовки: не предусмотрено

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Полуянова В.И., Кадырова Л.Р.

**Рецензент(ы):**

Ситников А.П.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Тимофеева О. А.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_ от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No \_\_\_ от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 849412014

Казань  
2014

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, к.н. Кадырова Л.Р. Кафедра ботаники и физиологии растений отделение биологии и биотехнологии , LuRKadyrova@kpfu.ru ; лаборант Полуянова В.И. учебно-научный сектор учебно-производственный центр , Valentina.Polyanova@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Спецкурс "Ботаническое ресурсосведение" является одной из базовых дисциплин в биологическом образовании. Основной задачей курса является формирование у будущих специалистов системы представлений об общих и частных характеристиках растительных ресурсов, оценке запасов растительного сырья и условий экологически грамотной и рациональной его эксплуатации.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.ДВ.6 Профессиональный" основной образовательной программы 020400.62 Биология и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

профессиональный цикл Б.3., вариативная часть, ДВ6. Студенты осваивают дисциплину в 7 семестре на 4 курсе.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1, (профессиональные компетенции)	демонстрирует базовые представления о разнообразии растительных объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы
ПК-2 (профессиональные компетенции)	использует методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования растений, демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации растительных сообществ и механизмов гомеостатической регуляции
ПК-3 (профессиональные компетенции)	применяет основные методы анализа и оценки состояния растительных ресурсов
ПК-5 (профессиональные компетенции)	применяет современные экспериментальные методы работы с растительными объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой
ПК-16 (профессиональные компетенции)	применяет на практике приемы составления научных отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

принципы классификации полезных растений.

2. должен уметь:

ориентироваться в методах оценки запасов, заготовки и использования растительного сырья.

3. должен владеть:

теоретическими знаниями в области экологии, геоботаники, флористики и систематики.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

к поиску новых групп полезных растений, комплексному и рациональному их использованию.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

к поиску новых групп полезных растений, комплексному и рациональному их использованию.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

к поиску новых групп полезных растений, комплексному и рациональному их использованию.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

к поиску новых групп полезных растений, комплексному и рациональному их использованию.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 7 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение. История вопроса.	7	1	2	0	2	устный опрос
2.	Тема 2. Оценка запасов растительных ресурсов	7	2	2	0	2	контрольная работа
3.	Тема 3. Дикорастущие пищевые растения.	7	3	2	0	2	устный опрос
4.	Тема 4. Медоносные растения. Жирномасличные растения. Эфирномасличные растения. Пряные растения.	7	4	2	0	2	устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
5.	Тема 5. Камеденосные и клейдающие растения. Каучуконосные и гуттаперченосные растения. Смолоносные растения	7	5	2	0	2	устный опрос
6.	Тема 6. Дубильные и пробконосные растения.. Красильные.	7	6	2	0	2	устный опрос
7.	Тема 7. Ядовитые растения. Полезные и вредные низшие растения.	7	7	2	0	2	тестирование
8.	Тема 8. Экологические и санитарные аспекты растениеводства.	7	8	2	0	2	устный опрос
9.	Тема 9. Растительные ресурсы Республики Татарстан.	7	9	2	0	2	реферат
10.	Тема 10. Итого	7		0	0	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	зачет
	Итого			18	0	18	

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Введение. История вопроса.

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Введение. История вопроса. Предмет изучения ботанического ресурсосведения. Объект изучения и границы. Термины и понятия. Методы исследования. Направления использования полезных растений. Принципы классификации. Задачи, стоящие перед ресурсосведением.

#### **лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Семинар на тему: Использование полезных растений

### Тема 2. Оценка запасов растительных ресурсов

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Оценка запасов. Методики учёта запасов различных частей растений, органов, определение запасов сырья травянистых, п/кустарников и кустарников под пологом леса и т. д., картирование сырьевых растений: типы карт, ?точечный метод?, карты ?промышленных массивов? и др.

#### **лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Основные природные соединения, определяющие характер и ценность растительного сырья.

### Тема 3. Дикорастущие пищевые растения.

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Дикорастущие пищевые растения. Свойства, способы применения наиболее ценных видов.

#### **лабораторная работа (2 часа(ов)):**

Доклады на тему: Дикорастущие овощные растения

#### **Тема 4. Медоносные растения. Жирномасличные растения. Эфирномасличные растения. Пряные растения.**

##### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Медоносные растения. Классификация, методы оценки ресурсов и экономической эффективности, характеристика наиболее важных медоносов. Жирномасличные растения. Содержание, химический состав, свойства, основные источники получения. Характеристика важнейших представителей. Эфирномасличные растения. Пряные растения. Характеристика важнейших представителей.

##### ***лабораторная работа (2 часа(ов)):***

Доклады на тему: Использование человеком растений медоносов.

#### **Тема 5. Камеденосные и клейдающие растения. Каучуконосные и гуттаперченосные растения. Смолоносные растения**

##### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Камеденосные и клейдающие растения. Состав, свойства, происхождение, размещение и назначение у растений. Получение, использование человеком. Характеристика важнейших представителей. Каучуконосные и гуттаперченосные растения. Состав, свойства, происхождение, размещение и назначение у растений. Получение, использование человеком. Характеристика важнейших представителей. Смолоносные растения. Состав, свойства, происхождение, размещение и назначение у растений. Получение, использование человеком. Характеристика важнейших представителей

##### ***лабораторная работа (2 часа(ов)):***

Презентация на тему: хвойные во флоре РТ

#### **Тема 6. Дубильные и пробконосные растения.. Красильные.**

##### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Дубильные и пробконосные растения. Состав, свойства, происхождение, размещение и назначение у растений. Получение, использование человеком. Характеристика важнейших представителей. Красильные растения. Состав, свойства, происхождение, размещение и назначение у растений. Характеристика важнейших представителей.

##### ***лабораторная работа (2 часа(ов)):***

Натуральные красители. Получение, использование человеком в прошлом и сейчас. Технологии процесса.

#### **Тема 7. Ядовитые растения. Полезные и вредные низшие растения.**

##### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Ядовитые растения. Состав действующих веществ, степень опасности, методы предохранения и обезвреживания. Характеристика наиболее распространённых видов

##### ***лабораторная работа (2 часа(ов)):***

Основные группы хозяйственно-полезных и хозяйственно-вредных низших растений. Состав, свойства, использование человеком наиболее важных видов.

#### **Тема 8. Экологические и санитарные аспекты растениеводства.**

##### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Экологические и санитарные аспекты при интродукции, озеленении, сборе и использовании полезных и вредных растений.

##### ***лабораторная работа (2 часа(ов)):***

Презентация на тему: Эстетический аспект озеленения территории

#### **Тема 9. Растительные ресурсы Республики Татарстан.**

##### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Ареал распространения важнейших групп полезных растений в РТ

##### ***лабораторная работа (2 часа(ов)):***

Культивары РТ

#### **Тема 10. Итого**

#### 4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Введение. История вопроса.	7	1	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
2.	Тема 2. Оценка запасов растительных ресурсов	7	2	подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
3.	Тема 3. Дикорастущие пищевые растения.	7	3	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
4.	Тема 4. Медоносные растения. Жирномасличные растения. Эфирномасличные растения. Пряные растения.	7	4	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
5.	Тема 5. Камеденосные и клейдающие растения. Каучуконосные и гуттаперченосные растения. Смолоносные растения	7	5	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
6.	Тема 6. Дубильные и пробконосные растения.. Красильные.	7	6	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
7.	Тема 7. Ядовитые растения. Полезные и вредные низшие растения.	7	7	подготовка к тестированию	4	тестирование
8.	Тема 8. Экологические и санитарные аспекты растениеводства.	7	8	подготовка к устному опросу	4	устный опрос
9.	Тема 9. Растительные ресурсы Республики Татарстан.	7	9	подготовка к реферату	4	реферат
	Итого				36	

#### 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Лекции, беседы, семинары, моделирование ситуаций и решение ресурсоведческих задач. Занятия должны быть строго тематическими и логически законченными, сопровождаться демонстрациями гербария, слайдов, фрагментов кинофильмов и выставками современной литературы по специальным вопросам.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

### **Тема 1. Введение. История вопроса.**

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос по теме: "Введение. История вопроса". 1. Роль растений в жизни человека. 2. История изучения полезных растений в России. 3. Ботаническое ресурсосведение, как наука. Предмет, объект, задачи и методы ботанического ресурсосведения. 4. Основные термины и понятия. 5. Классификация дикорастущих полезных растений. 6. Основные природные соединения, определяющие характер и ценность растительного сырья.

### **Тема 2. Оценка запасов растительных ресурсов**

контрольная работа , примерные вопросы:

Контрольная работа по теме: "Оценка запасов растительного сырья". 1. Понятие "запас растительного сырья": общий, валовый и эксплуатационный. 2. Учет запасов древесины, луба, коры, корней, хвои. 3. Учет запасов листьев, цветков, плодов и семян. 4. Учет запасов сырья травянистых растений и полукустарников. 5. Картирование сырьевых растений и сырьевых ресурсов.

### **Тема 3. Дикорастущие пищевые растения.**

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос по теме: "Дикорастущие пищевые растения". 1. Ягодные и плодовые пищевые растения: свойства, способы применения наиболее ценных видов. 2. Орехоплодные растения: свойства, способы применения наиболее ценных видов. 3. Овощные и приправные растения: свойства, способы применения наиболее ценных видов. 4. Семенные пищевые растения: свойства, способы применения наиболее ценных видов.

### **Тема 4. Медоносные растения. Жирномасличные растения. Эфирномасличные растения. Пряные растения.**

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос по теме: "Медоносные растения. Жирномасличные растения. Эфирномасличные растения. Пряные растения". 1. Медоносные растения. Разные подходы к их классификации. Характеристика наиболее важных лесных, луговых, степных, пастбищных, садовых и огородных, декоративных, полевых и сорных медоносов. Специальные медоносные культуры. 2. Жирномасличные растения. Содержание, химический состав, свойства, основные источники получения. Характеристика важнейших представителей. 3. Эфирномасличные растения. Эфирные масла: физические и химические свойства, содержание в разных частях растения. Способы извлечения и использование человеком. Характеристика важнейших эфирносонов. 4. Пряные растения. Характеристика важнейших представителей. Использование человеком.

### **Тема 5. Камеденосные и клейдающие растения. Каучуконосные и гуттаперченосные растения. Смолоносные растения**

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос по теме: "Камеденосные и клейдающие растения. Каучуконосные и гуттаперченосные растения. Смолоносные растения." 1. Камеденосные растения. Камеди: физические и химические свойства. Способы извлечения и использование человеком. Характеристика важнейших камеденосов. 2. Клейдающие растения: ширяж представительный, лук алтайский и высочайший. 3. Каучуконосные растения. Натуральный каучук: физические и химические свойства, использование в промышленности и медицине. История открытия каучука. Изучение ресурсов каучуконосных растений в России. 4. Гуттаперченосные растения. Гуттаперча: физико-химические свойства. Бересклет и эвкоммия вязолистная, как важнейшие гуттаперченосные растения в нашей стране. 5. Смолоносные растения. Смолы: физические и химические свойства, наиболее распространенные натуральные смолы, подсочка. Важнейшие смолоносные растения на территории РФ.

### **Тема 6. Дубильные и пробконосные растения.. Красильные.**

устный опрос , примерные вопросы:



Устный опрос по теме: "Дубильные, пробконосные и красильные растения". 1. Дубильные (таннидоносные) растения. Дубильные вещества: физические и химические свойства, содержание в разных частях растения. Способы извлечения и использование человеком. Характеристика важнейших корневых, корневых, листовых дубителей. 2. Пробконосные растения. Физические свойства, химический состав, использование и получение пробки. Пробковый дуб и бархат амурский: характеристика в качестве пробконосных растений. 3. Красильные растения. Получение и использование натуральных красителей. Примеры красильных растений.

### **Тема 7. Ядовитые растения. Полезные и вредные низшие растения.**

тестирование , примерные вопросы:

Тестирование по теме: "Ядовитые растения. Полезные и вредные низшие растения". 1. Ядовитыми называют растения... 2. Содержание ядовитых веществ в растениях зависит от... 3. Ядовитость растений может быть обусловлена содержанием... 4. Чаще всего ядовитые растения встречаются... 5. Выберите среди перечисленных растений ядовитые... 6. Наиболее надежный способ борьбы с чемерицей... 7. Ядовитость белены черной обусловлена содержанием ... 8. Чаще всего случаи отравления ягодами паслена черного и красного наблюдаются у ... 9. Выберите из предложенных вариантов морфологическое описание веха ядовитого. 10. Ядовитым началом веха ядовитого является... 11. Максимальное содержание кониина у болиголова пятнистого наблюдается в фазе... 12. Выберите их предложенных вариантов морфологическое описание вороньего глаза. 13. У ландыша майского ядовитое начало содержится в ... 14. Какие из перечисленных представителей семейства лютиковых являются ядовитыми... 15. Перечислите малоизученные ядовитые растения. 16. Хозяйственно вредными растениями называют... 17. Серьезные расстройства пищеварения у животных вызывают при поедании... 18. Механически повреждают кожу, слизистую желудка и кишечника такие растения как... 19. Снижают качество шерсти такие растения как... 20. Портят вкус и запах молока такие растения как... 21. Наиболее эффективными методами борьбы с ядовитыми и сорными растениями лугов и пастбищ являются...

### **Тема 8. Экологические и санитарные аспекты растениеводства.**

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос по теме: "Экологические и санитарные аспекты растениеводства". 1. Роль водорослей в природе и жизни человека. 2. Роль грибов в природе и жизни человека. 3. Роль лишайников в природе и жизни человека. 4. Экологические и санитарные аспекты при интродукции. 5. Экологические и санитарные аспекты при озеленении и благоустройстве территорий. 6. Сбор и использование полезных и вредных растений.

### **Тема 9. Растительные ресурсы Республики Татарстан.**

реферат , примерные темы:

Примерные темы для рефератов по теме: "Растительные ресурсы республики Татарстан". 1. Растительные ресурсы республики Татарстан: пищевые растения. 2. Растительные ресурсы республики Татарстан: медоносные растения. 3. Растительные ресурсы республики Татарстан: жирномасличные растения. 4. Растительные ресурсы республики Татарстан: эфирномасличные растения. 5. Растительные ресурсы республики Татарстан: смолоносные растения. 6. Растительные ресурсы республики Татарстан: дубильные растения. 7. Растительные ресурсы республики Татарстан: ядовитые растения.

### **Тема 10. Итого**

#### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

контроль, за усвоением студентами полученных знаний преподаватель осуществляет, оценивая результаты самостоятельных работ (контрольных, рефератов, эссе), выступлений на семинарах и ответы на вопросы в ходе занятий.

Самостоятельная работа студентов

1 этап 2 этап Примечание

Выбор темы Написание контрольных работ и реферата, выступление на семинарах Ответы должны быть изложены четко и ясно сопровождаться рисунками, схемами и таблицами.

Сроки выполнения

Работа с литературой

Регламент дисциплины

Исходные данные (в часах)

Лекции 18

Семинары 18

Самостоятельная работа 36

Форма итогового контроля Зачет

Количество баллов, выделенное на курс 100 (50 баллов - текущий контроль, 50 баллов - зачет)

Распределение баллов по видам контроля

Текущий контроль Баллы

Контрольные работы:

1 История развития ботанического ресурсоведения как науки 15

2. Принципы классификации сырьевых ресурсов 20

Тестирование 15

Зачет 50

### **7.1. Основная литература:**

1. Ландшафтоведение: Учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 240 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=368456> ЭБС "Знаниум"

### **7.2. Дополнительная литература:**

1. Лесоведение и лесоводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров 554200 "Лесное дело" / С.Н. Сеннов. - 2-е изд., стер. - Москва: Академия, 2008. - 253с. 1 экз.

2. Некипелов, А. Д. Новая Российская энциклопедия [Электронный ресурс] : В 12 т.: Т. 3 (1): Беар - Брун / Редкол.: А. Д. Некипелов, В. И. Данилов-Данильян и др. - М. : Энциклопедия, ИД ИНФРА-М, 2003. - 480 с. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=372591> ЭБС "Знаниум"

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

растительные ресурсы - [rastitelnye-resursy.html](http://rastitelnye-resursy.html)

классификация растительных ресурсов - [rasteniya/rastitelnye-resursy/28.htm](http://rasteniya/rastitelnye-resursy/28.htm)

Природа России: Недревесные растительные ресурсы России - [lib/detail.php?ID=8980](http://lib/detail.php?ID=8980) к

растительные ресурсы -

<http://www.voronova-on.ru/prirodopolzovanie/Purodnyaresursya/rastenue/index.htm>

ж растительные ресурсы - [journals/plantres/rules.htm](http://journals/plantres/rules.htm)

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Ботаническое ресурсоведение" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, проектор, ноутбук и экран на штативе, интерактивная доска. Лазерный дендрометр (дальномер-высотометр) Laser Ace 300 MDL. Полевой портативный компьютер Psion.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 020400.62 "Биология" и профилю подготовки не предусмотрено .

Автор(ы):

Полуянова В.И. \_\_\_\_\_

Кадырова Л.Р. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Ситников А.П. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.