Записи выполняются и используются в СО 1.004 Предоставляется в СО 1.023.	СО 6.018	/						/	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова

Агрономический факультет

СОГЛАСОВАНО	**УТВЕРЖДАЮ**
Декан факультета	Проректор по учебной работе
Н.А. Шьюрова	С.В. Ларионов
"_____" _____2013 г.	"____" _____2013 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (МОДУЛЬНАЯ)

Дисциплина Дикорастущая флора Поволжья»
Для специальности 110102.65 Агроэкология
Кафедра Ботаника и экология

Курс 4

Объем дисциплины:

Всего часов – 60

Из них: аудиторных – 36

в т.ч. лекции – 18

практических – 18

самостоятельной работы – 24

Форма итогового контроля: зачет – 7 семестр.

Программу составила: – доц. Е.Н.Шевченко.

Саратов 2013

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний современного народнохозяйственного значения полезных и вредных растений.

Задачи: в результате изучения дисциплины студент должен иметь представление о роли, значении и месте полезных дикорастущих растений, он должен быть ориентирован о современном состоянии их использования, иметь представление о проблематике и методике научных исследований в области ботанического ресурсоведения. Изучить классификацию полезных растений, основываясь на принципах эволюционной систематики.

Студент должен знать: систематику, закономерности происхождения, изменения растений.

Студент должен уметь: распознавать культурные и дикорастущие растения.

2. ИСХОДНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ

Дисциплина рассчитана на лекционные и практические занятия. Она состоит из общей части, где вскрываются закономерности, общие для всех полезных растений, и специальной части, в которой характеризуются отдельные их группы. Основное внимание сосредоточено на дикорастущих растениях флоры Саратовской области, Поволжья и России, отмечаются и экономически важные культивируемые растения, а также главнейшие дикорастущие полезные растения мировой флоры.

Курс «Дикорастущая флора Поволжья» состоит из 2 модулей и изучается в 7 семестре 4 курса.

При изучении модулей, исходными, служат знания, полученные в ходе изучения курса ботаники, неорганической и органической химии. Приступая к изучению дисциплины, студент должен знать строение и свойства основных органических веществ: липидов, углеводов, аминокислот и белков, а также биологически активных веществ: алкалоидов, гликозидов, сапонинов и др.

3. СОДЕРЖАНИЕ И МЕТОДИКА ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

По дисциплине «Дикорастущая флора Поволжья» входной контроль проводится в 7-ом семестре. Этот вид контроля позволяет проверить исходный уровень знаний студента и его готовность к изучению данной дисциплины. Это, в свою очередь, дает возможность правильно выбрать методику изложения учебного материала, кроме того, входной контроль позволяет оценить остаточные знания, полученные при изучении курса «Ботаника». Для успешного прохождения входного контроля студент должен продемонстрировать знание строения растительной клетки и основных органических веществ. При этом студент должен проявить эрудицию и подтвердить, что он интересуется вопросами своей будущей специальности.

Входной контроль проводится на первом практическом занятии в форме письменного опроса. Контрольные вопросы (приложение 1) подразумевают краткий ответ, исходя из того, что на проведение входного контроля затрачивается 10-15 минут. Максимальный рейтинг входного контроля 5 баллов.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Дикорастущая флора Поволжья»

№ модулей и модульных единиц	Наименование модулей. Наименование и содержание модульных единиц	Количество часов		Рейтинг, баллы
		аудиторные занятия	самостоятельная работа	
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Модуль 1	**Пищевые, витаминные, лекарственные и ядовитые растения.**	**10**	**18**	**25**
	Входной контроль			**5**
Лекции				
1.	**Лекция 1. Введение.** Предмет и задачи курса «Дикорастущая флора Поволжья» и его место в системе ботанических наук. Значение растений в природе и жизни человека.	2		

1	2	3	4	5
	История изучения природной флоры России. Определение ботанического ресурсоведения. Объект изучения. Задачи. Использование полезных растений. Термины ботанического ресурсоведения.			
2.	**Лекция 2. Пищевые растения.** Значение дикорастущих пищевых растений, их использование и правила сбора. Характеристика веществ содержащихся в растениях. Дикорастущие пищевые плодово-ягодные растения. Дикорастущие пищевые листовые овощные растения. Дикорастущие пищевые орехоплодные растения.	2		
3.	**Лекция 3. Витаминосодержащие растения.** Роль витаминных растений в жизни человека. Краткая история изучения витаминов и витаминосодержащих растений. Важнейшие витамины и их номенклатура. Современное производство натуральных и синтетических витаминов. Характеристика витаминов. Витаминные растения флоры Саратовской области.	2		
4.	**Лекция 4. Лекарственные растения.** Краткая история изучения лекарственных растений. Современное изучение лекарственных растений. Краткая характеристика веществ, входящих в состав лекарственных растений.	2		
	Ресурсы лекарственных растений. Лекарственные растения флоры Саратовской области.			
5.	**Лекция 5. Ядовитые растения.** Определение ядовитых растений. Действие ядовитых растений на организм. Токсичность растений. Классификация ядовитых растений. Химический состав ядовитых растений. Ядовитые растения Саратовской области.	2		
Практические работы.				
1лз.	Пищевые растения.	2	2	5
2лз.	Витаминоносные растения.	2	2	5

1	2	3	4	5
3лз.	Лекарственные растения.	2	2	5
4лз.	Ядовитые растения.	2	2	5
Темы для самостоятельного изучения.				
1с.	Смолоносные, камеденосные и каучуконосные растения.		2	
М1.	*Рубежный контроль*		4	20
Модуль 2	**Эфиро-, жиромасличные, красильные и медоносные растения.**	**8**	**18**	**30**
6.	**Лекция 6.Эфиромасличные растения.** Значение эфиромасличных растений. История аромотерапии. Физиологическая роль эфирных масел в растении. Определение эфирных масел. Выделение эфирных масел. Действие и применение эфирных масел. Эфиромасличные растения.	2		
7.	**Лекция 7.Жиромасличные растения.** Значение жирных масел в жизни растений. Химическая характеристика. Свойства жирных масел. Классификация жирных масел. Получение масел. Характеристика основных жиромасличных растений.	2		
8.	**Лекция 8. Красильные растения.** История красильных растений. Использование красильных растений и современное их значение. Химическая природа красящих веществ и их локализация. Пигменты – красящие вещества. Главнейшие красильные растения мировой флоры.	2		
9.	**Лекция 9. Медоносные растения.** Значение медоносных растений и пчеловодства. Продукты взятка пчел: нектар, пыльца и клей, падь и медвяная роса. Медосбор и медоносность угодий. Классификация медоносных растений. Культурные медоносные растения. Дикорастущие медоносные растения.	2		
Практические работы.				
5лз.	Эфиромасличные растения.	2	2	5
6лз.	Жиромасличные растения.	2	2	5
7лз.	Красильные растения.	2	2	5
8лз.	Дубильные растения.	2	2	5

1	2	3	4	5
9лз.	Медоносные растения.	2	2	5
Темы для самостоятельного изучения.				
2с	Целлюлозо-бумажные растения.		2	
М2	*Рубежный контроль*		4	25
ВК	*Выходной контроль (зачет)* Проводится по расписанию в часы лабораторных занятий на последней неделе перед экзаменационной сессией.		6	33

5. КРАТКАЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

Обучение по дисциплине «Дикорастущая флора Поволжья» проводится в форме лекций, практических занятий, самостоятельной работы. При чтении лекций используются мультимедийные презентации, на праткических занятиях – гербарий. Дисциплина преподается в 7-ом семестре.

Текущий контроль осуществляется в процессе проведения лабораторных занятий в форме устного опроса и проверки тетрадей. Максимальный рейтинг за каждое лабораторное занятие – 5 баллов. При этом учитывается прилежание студента (1 балл), уровень знаний (3 балла), активность работы – 1 балл. В конце модуля текущие баллы за каждое занятие суммируются и делятся на число занятий, что дает рейтинг по текущей успеваемости, который учитывается при выставлении оценки за модуль.

Рубежный контроль проводится после каждого модуля в форме письменного (устного) опроса. Программа подготовки к рубежным контролям, зачету прилагается (приложение 2).

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная работа включает следующие виды деятельности: подготовку к лабораторным занятиям, подготовку к рубежным и выходным контролям, изучение программного материала, не вошедшего в лекционный курс, а также подготовку рефератов по предложенным темам.

Всего на самостоятельную работу отводится 34 часа, из них на подготовку к лабораторным занятиям – 2, на подготовку к рубежным контролям – 4, на подготовку к зачету – 6, на проработку тем, вынесенных на самостоятельное изучение – 2 часа.

7. СИСТЕМА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

При изучении дисциплины используется рейтинговая система оценки знаний, умений и навыков студентов. Максимальное количество баллов, которое может получить студент по всем видам контроля за семестр 110.

Итоговый рейтинг за $R_{см}$ семестр подсчитывается путем перевода учебных баллов в зачетные по формуле:

$$R_{см} = \frac{nB_{фак}}{B_{max}},$$

где n - количество часов аудиторных занятий по учебному плану (36 часа); B_{max} - максимально возможная сумма учетных баллов (110 баллов); $B_{фак}$ - фактическая сумма баллов, набранная студентом.

Итоговый рейтинг выставляется в зачетную ведомость и в зачетную книжку.

Критериями оценки знаний студента, заинтересованности и успешного усвоения курса «Дикорастущая флора Поволжья» служат: уровень освоения учебного материала, полученного на лекциях, лабораторно-практических занятиях и освоенного самостоятельно; умение применять, полученные знания на практике; подготовка докладов и сообщений на научных конференциях, практических занятиях, заседаниях ботанического кружка, подготовка научной студенческой работы на межвузовский конкурс, публикация выполненных работ, участие в олимпиадах; грамотные рисунки в тетради, выполненные при изучении объектов исследования на занятиях. Навыки научной работы с подбором и анализом литературных источников, освоением методик определения и описания растений подготавливают первокурсников к самостоятельному решению практических задач при выполнении учебной и научной

работы по специальным дисциплинам. В каждом из этих критериев можно выделить три уровня (табл. 2).

Если все критерии соответствуют третьему уровню, то студенту выставляется максимальный рейтинг. Если все критерии соответствуют первому уровню – минимальный.

Таблица 2

Критерии	Уровни		
Глубина усвоения учебного материала	Описательное изложение	Упрощенное объяснение	Объяснение на основе знания общих закономерностей, аналитических расчетов
Умение применять полученные знания	Для решения элементарных задач	Для выбора оптимального решения	Для самостоятельной формулировки задачи и ее оптимального решения
Объем усвоенного материала (в % от общ.)	60 - 72	73 - 85	86 - 100

8. СОДЕРЖАНИЕ И МЕТОДИКА ВЫХОДНОГО КОНТРОЛЯ

В качестве выходного контроля предусмотрен зачет. Вопросы, выносимые на зачет, охватывают учебный материал 1 и 2 модулей и формируются на основе вопросов 1 и 2 рубежных контролей. Зачет проводится в форме устного собеседования. Студенты, набравшие по всем видам текущего контроля менее 44 баллов к зачету не допускаются, набравшие 44-66 баллов сдают зачет.

Выходной контроль сдают также студенты, набравшие более 60 баллов, но работавшие в течение семестра не систематически, несвоевременно сдававшие модули и не заслужившие поощрительные баллы. Поощрительные баллы студенты могут получить за:

- регулярное посещение и работу на лекциях;

- проявленные знания и умение на лабораторно-практических занятиях;

- активное участие в научных студенческих конференциях, кружках и других мероприятиях.

Таким образом, студентам, набравшим более 60 баллов и получившим поощрительные баллы, получают зачет без проведения собеседования.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения лекций используется комплект мультимедийного оборудования.

Для проведения лабораторных занятий используют следующие материалы и оборудование: микроскопы, скальпели, пинцеты, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, таблицы, гербарии, химическая посуда, химические реактивы.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

а) основная литература (библиотека СГАУ)

1. Забалуев, А.П. Ботаническое ресурсоведение (Хозяйственная ботаника): Курс лекций. / А.П. Забалуев, Е.Н. Шевченко. - ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». изд. 2-е, доп. и перераб. - Саратов, 2005. – 182 с. – ISBN 5-7011-0380-3.

2. Забалуев, А.П. Анатомия и морфология растений: Учеб. пособие. / А.П. Забалуев, Н.А. Спивак, Е.В. Гулина, Е.Н. Шевченко. – Саратов: Сарат. гос. агр. ун-т им. Н.И. Вавилова, 2001. – 156 с.

б) дополнительная литература

1. Баранов, В.Д. Мир культурных растений. / В.Д. Баранов, Г.В. Устименко/ - М.: Мысль, 1994. – 381 с.

2. Ботанико-фармакогнонистический словарь. Москва «Высшая школа», 1990. – 272 с.

3. Губанов, И.А. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 1: Папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосе-

менные (однодольные). / И.А. Губанов, К.В. Киселева, В.С. Новиков, В.Н. Тихомиров. - М.: Т-во научных изданий КМК, Ин-т технологических исследований. 2002. 526 с.

4. Губанов, И.А. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 2: Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). / И.А. Губанов, К.В. Киселева, В.С. Новиков, В.Н. Тихомиров. - М.: Т-во научных изданий КМК, Ин-т технологических исследований. 2003. 665 с.: ил. 583.

5. Губанов, И.А. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 3: Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). / И.А. Губанов, К.В. Киселева, В.С. Новиков, В.Н. Тихомиров. - М.: Т-во научных изданий КМК, Ин-т технологических исследований. 2004. 520 с.: ил. 449.

6. Орлов Б.Н., Ядовитые животные и растения СССР: Справочное пособие для студентов вузов по спец. «Биология». / Б.Н. Орлов, Д.Б. Гелашвили, А.К. Ибрагимов. - М.: Высш. шк., 1990. - 272 с: ил. цв.

7. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав и использование. В 7-ми т. ответств. ред. П.Д. Соколов. Л.: Наука, 1985-1993 гг.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

ВОПРОСЫ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

1. Строение растительной клетки.
2. Перечислите основные органеллы клетки и назовите их функции.
3. Типы деления растительных клеток, их биологический смысл
4. Определение типы корневой системы. Определение и функции корня.
5. Анатомическое строение корня. Метаморфозы корня.
6. Метаморфозы побега. Определение и функции стебля.
7. Анатомическое строение стебля.
8. Определение и функции листа. Анатомическое строение листа.
9. Метаморфозы листьев, примеры растений.
10. Типы жилкования и листорасположения листьев.
11. Типы размножения растений. Половое и бесполое размножение у растений, их отличия.
12. Вегетативное размножение у растений, примеры.
13. Строение цветка и функции его частей.
14. Строение семени.
15. Строение и типы соцветий, примеры растений, у которых они встречаются.
16. Строение и типы плодов, примеры растений у которых они встречаются.
17. Размножение у Высших споровых. Какие растения к ним относятся?
18. Отличие классов однодольных от двудольных.
19. Какие семейства относятся к классу двудольные? Какие семейства относятся к классу однодольные?
20. Дайте краткую характеристику и назовите растения, относящиеся к семействам: Розовые, Бобовые и Зонтичные.
21. Дайте краткую характеристику и назовите растения, относящиеся к семействам: Пасленовые, Тыквенные, Астровые.
22. Дайте краткую характеристику и назовите растения, относящиеся к семействам: Лилейные, Злаки.

Приложение 2

Вопросы
для подготовки студентов к рубежным контролям и зачету

1 модуль

1.Предмет и задачи курса «Хозяйственное значение цветковых растений» и ее место в системе ботанических наук. Ресурсоведческая терминология.

2.Современное значение растительного сырья и растительных ресурсов в различных отраслях народного хозяйства и медицины.

3.Классификация полезных растений и растительного сырья (принципы и примеры систем).

4.Организация использования и изучения отдельных групп полезных растений.

5.Пищевые растения.

6.Роль растений в питании человека и значение дикорастущих пищевых растений.

7.Классификация пищевых растений.

8.Организация заготовок и изучение запасов сырья плодово-ягодных, орехоплодных и грибных растений в СНГ.

9.Характеристика основных групп и важнейших представителей дикорастущих и культивируемых пищевых растений.

10.Краткая история изучения витаминов и витаминосодержащих растений.

11.Современное производство натуральных и синтетических витаминов.

12.Важнейшие витаминоносы флоры Саратовской области.

13.Понятие об эфирных маслах и эфиромасличных растениях, химическая природа.

14.Биологическая роль эфирных масел и динамика накопления их в зависимости от возраста растений, его наследственных свойств и факторов внешней среды.

15.Современное значение эфиромасличных растений и природных эфирных масел. Основные эфиромасличные дикорастущие и культивируемые растения.

16. Краткая история использования растений в медицине и современное значение лекарственных растений.

17.Классификация лекарственных растений.

18.Понятие о действующих веществах лекарственных растений, их химическая природа, биологическая роль.

19.Локализация лекарственных веществ. Динамика накопления. Зависимость от экологических условий.

20.Организация заготовок лекарственного сырья дикорастущих растений и изучение их сырьевых запасов.

21.Возделывание и селекция лекарственных растений..

22.Понятие о вредности и ядовитости растений.

23.Народнохозяйственное значение ядовитых растений.

24.Химическая природа ядовитых веществ.

25.Динамика накопления ядовитых веществ и факторы, способствующие их разрушению.

26.Классификация ядовитых веществ и ядовитых растений.

27.Наиболее распространенные ядовитые вредные растения флоры Саратовской области и борьба с ними.

28.Практическое использование ядовитых растений в качестве инсектицидов, ратицидов и репеллентов.

29.Понятие о вредности и ядовитости растений.

30.Народнохозяйственное значение ядовитых растений.

31.Химическая природа ядовитых веществ.

32.Динамика накопления ядовитых веществ и факторы, способствующие их разрушению.

33.Классификация ядовитых веществ и ядовитых растений.

34.Наиболее распространенные ядовитые вредные растения флоры Саратовской области и борьба с ними.

35.Практическое использование ядовитых растений в качестве инсектицидов, ратицидов и репеллентов.

2 модуль

1.Краткая история использования красильных растений и современное их значение.

2. Химическая природа красящих веществ и их локализация.

3.Понятие о пищевых красителях.

4.Главнейшие красильные растения мировой флоры.

5.Значение смолоносных, камеденосных, каучуконосных, гуттаперченосных и клейдающих растений и получаемых от них продуктов в современной технике, химии и медицине.

6.Химическая природа.

7.Биологическая роль, локализация. Способы получения смол, камеди, каучука, гуттаперчи и клея из растений.

8.Важнейшие растения, производящие перечисленные продукты, их естественный ареал.

9.Районы культуры и способы эксплуатации.

10.Географическое распространение дикорастущих растений и районы культуры возделываемых полезных растений.

11.Вопросы районирования и рационального использования растительных ресурсов.

12.Охрана дикорастущих полезных растений и введение их в культуру.

13.Комплексное использование полезных растений.

Вопросы для подготовки студентов зачету

1. Предмет и задачи курса «Дикорастущая флора Поволжья» и ее место в системе ботанических наук. Ресурсоведческая терминология.

2. Современное значение растительного сырья и растительных ресурсов в различных отраслях народного хозяйства и медицины.
3. Классификация полезных растений и растительного сырья (принципы и примеры систем).
4. .Организация использования и изучения отдельных групп полезных растений.
5. .Пищевые растения.
6. .Роль растений в питании человека и значение дикорастущих пищевых растений.
7. .Классификация пищевых растений.
8. .Организация заготовок и изучение запасов сырья плодово-ягодных, орехоплодных и грибных растений в СНГ.
9. .Характеристика основных групп и важнейших представителей дикорастущих и культивируемых пищевых растений.
10. .Краткая история изучения витаминов и витаминосодержащих растений.
11. .Современное производство натуральных и синтетических витаминов.
12. .Важнейшие витаминоносы флоры Саратовской области.
13. .Понятие об эфирных маслах и эфиромасличных растениях, химическая природа.
14. .Биологическая роль эфирных масел и динамика накопления их в зависимости от возраста растений, его наследственных свойств и факторов внешней среды. Понятие о хеморасах.
15. .Современное значение эфиромасличных растений и природных эфирных масел. Основные эфиромасличные дикорастущие и культивируемые растения России.
16. .Краткая история использования растений в медицине и современное значение лекарственных растений.
17. .Классификация лекарственных растений.

18..Понятие о действующих веществах лекарственных растений, их химическая природа, биологическая роль.

19..Локализация лекарственных веществ. Динамика накопления. Зависимость от экологических условий.

20..Организация заготовок лекарственного сырья дикорастущих растений и изучение их сырьевых запасов.

21..Возделывание и селекция лекарственных растений..

22..Понятие о вредности и ядовитости растений.

23..Народнохозяйственное значение ядовитых растений.

24..Химическая природа ядовитых веществ.

25..Динамика накопления ядовитых веществ и факторы, способствующие их разрушению.

26..Классификация ядовитых веществ и ядовитых растений.

27..Наиболее распространенные ядовитые вредные растения флоры Саратовской области и борьба с ними.

28..Практическое использование ядовитых растений в качестве инсектицидов, ратицидов и репеллентов.

29..Понятие о вредности и ядовитости растений.

30..Народнохозяйственное значение ядовитых растений.

31..Химическая природа ядовитых веществ.

32..Динамика накопления ядовитых веществ и факторы, способствующие их разрушению.

33..Классификация ядовитых веществ и ядовитых растений.

34..Наиболее распространенные ядовитые вредные растения флоры Саратовской области и борьба с ними.

35..Практическое использование ядовитых растений в качестве инсектицидов, ратицидов и репеллентов.

36.Краткая история использования красильных растений и современное их значение.

37.. Химическая природа красящих веществ и их локализация.

38..Понятие о пищевых красителях.

39..Главнейшие красильные растения мировой флоры.

40..Значение смолоносных, камеденосных, каучуконосных, гуттаперченосных и клейдающих растений и получаемых от них продуктов в современной технике, химии и медицине. Химическая природа. Биологическая роль, локализация.

41.Способы получения смол, камеди, каучука, гуттаперчи и клея из растений. Важнейшие растения, производящие перечисленные продукты, их естественный ареал. .Районы культуры и способы эксплуатации.

42..Географическое распространение дикорастущих растений и районы культуры возделываемых полезных растений.

43..Вопросы районирования и рационального использования растительных ресурсов.

44..Охрана дикорастущих полезных растений и введение их в культуру.

45..Комплексное использование полезных растений.

Приложение 3

Учебный график изучения дисциплины

«Дикорастущая флора Поволжья»

Вид Занятий	Всего часов	Неделя																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		Номера тем лекций, лабораторных занятий																	
	36	Модуль 1							Модуль 2										
Лекции	18	1		2		3		4		5		6		7		8		9	
Лаборатор-ные занятия	18		1		2		3		4		5		6		7		8		9
Рубежный контроль										**М1**									**М2 ВК**

Примечание:
1. Рубежный и выходной контроль проводится во внеурочное время.