


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 27.06.2023 20:38:56
Уникальный программный идентификатор:
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО РГАУ)

Факультет агро- и биотехнологий

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета Агро - и биотехнологий



Бухарова А.Р.

«17» февраля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
ПЧЕЛОВОДСТВО

Специальность 35.02.14 Охотоведение и звероводство

Курс 2

Балашиха 2021

Рассмотрена и рекомендована к использованию кафедрой Охотоведения и биоэкологии (протокол № 6 от «17»_02_2021 г.), методической комиссией факультета агро- и биотехнологий (протокол №5 от «17»_02_2021 г.)

Составитель: М.Д. Еськова – д.б.н., профессор кафедры «Охотоведения и биоэкологии»

Рецензент:

Усова Т.П. д. с.-х. н., профессор кафедры «Зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства» РГАЗУ:

Ярошевич Г.С. д. с.-х. н., главный научный сотрудник Псковского ИСХ-филиал ФГБНУ ФИЦ ЛК.

Рабочая программа дисциплины «Пчеловодство» разработана в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.02.14 Охотоведение и звероводство.

1. Цели и задачи дисциплины:

Задача дисциплины входит изучение биологии пчел, приемов их разведения, селекции и использовании в качестве опылителей энтомофильных культур

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части естественнонаучного цикла.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общие: ОК 1-9

(ОК) ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, планировать получение дополнительного профессионального образования (повышение квалификации).

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные: ПК -4.4

Организовывать и проводить заготовку, первичную переработку и сбыт продукции пчеловодства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: биологию пчел, приемы содержания, селекции и репродукции; медоносную базу и методы эффективного ее использования; методы эффективного использования пчел в качестве опылителей энтомофильных культур; способы борьбы с вредителями и болезнями пчел; технологию переработки и хранения продуктов пчеловодства; биологически активные продукты пчеловодства и их использование в фармацевтической промышленности и апитерапии.

Уметь: применять полученные знания в разведении, селекции и репродукции пчелиных семей; определять расовую (породную) принадлежность пчел; организовывать профилактические мероприятия и лечение пчел; обеспечивать эффективное использование пчел на опылении энтомофильных культур; квалифицировать различные концепции с позиции современных научных достижений.

Владеть: методами определения систематической принадлежности вида; методами сбора литературной информации; методами анализа получаемых данных, используя компьютерные технологии.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет _____ зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Курс/Семестры			
		2			
Аудиторные занятия (всего)	10	10			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции (Л)	4	4			
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)	6	6			
Самостоятельная работа (всего)					
В том числе:	-	-	-	-	-
Контрольная работа		*			
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)					
Общая трудоемкость 126 час зач. ед.					

5. Содержание дисциплины

5.1. Модули (разделы) дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование модуля (раздела) дисциплины	Всего час.	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Семинары	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Модуль 1 «Таксономическое положение и расы (породы) пчел»	63	2		3		58
	Тема 1. Биология и экология пчел	31.5	1		1,5		29
	Тема 2. Технология содержания, воспроизводства и селекции пчел	31.5	1		1,5		29
2.	Модуль 2 «Первичная переработка и хранение продуктов пчеловодства»	63	2		3		58
	Тема 1. Болезни и вредители пчел	31.5	1		1,5		29
	Тема 2. Кормовая база пчеловодства и использование пчел на опылении энтомофильных культур	31.5	1		1,5		29

5.2. Содержание модулей (разделов) дисциплины

№ п/п	Наименование модуля (раздела)	Содержание раздела	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
1.	Модуль 1 «Таксономическое положение и расы (породы) пчел»	Тема 1. Биология и экология пчел Тема 2. Технология содержания, воспроизводства и селекции пчел	63	ПК- 4.4

2.	Модуль «Первичная переработка и хранение продуктов пчеловодства»	2	Тема 1. Болезни и вредители пчел Тема 2. Кормовая база пчеловодства и использование пчел на опылении энтомофильных культур	63	ПК-4.4

5.3. Модули (разделы) дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами

№ п/п	Наименование дисциплин, обеспечивающих междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами	№ модулей (разделов) данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) дисциплин					
		1	2	3	4	5	
1.	Экологические основы природопользования	+	+				
2.	Зоокультура	+	+				

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля (примеры)
	Л	Пр	Лаб	КР/КП	СРС	
ОК1	+	+			+	Тест, отчет по практической работе, конспект
ОК2		+				Отчет по практической работе
ОК4			+			Отчет по лабораторной работе
ПК-4.4		+				Устный ответ на практическом занятии, семинаре
ПК-4.4					+	Выполнение самостоятельной работы
ОК-1-9		+				Участие в научно-практической студенческой конференции
ОК- 1-9		+				Выступление на семинаре
ОК-8				+		Защита контрольной работы
ОК-5	+					Опрос на лекции
ОК-2		+				Выступление на семинаре
ОК-8	+					Проверка конспекта
ОК-5				+	+	Контрольная работа

Л – лекция, Пр – практические и семинарские занятия, Лаб – лабораторные работы, КР/КП – курсовая работа / проект, СРС – самостоятельная работа студента

6. Образовательные технологии, методы и формы организации обучения Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий

Методы	Формы	Лекции	Практически е/семинарские занятия	Тренинг Мастер-класс	СРС

<i>Работа в команде</i>	*	*		
<i>Case-study (метод конкретных ситуаций)</i>	*	*		
<i>Игра</i>				
<i>Поисковый метод</i>		*		*
<i>Решение ситуационных задач</i>		*		
<i>Исследовательский метод</i>		*		*
<i>Применение практических навыков</i>		*	*	*

Приложение:

К методам интерактивного обучения относятся те, которые способствуют вовлечению в активный процесс получения и переработки знаний, например:

- «Мозговой штурм» (атака)
- Мини-лекция
- Работа в группах
- Контрольный лист или тест
- Приглашение специалиста
- Выступление в роли обучающего
- Разработка проекта
- Решение ситуационных задач

К интерактивным методам относятся также презентации с использованием различных вспомогательных средств: интерактивной доски, раздаточных материалов, видеофильмов, слайдов, мультимедийной презентации и т.п.

Интерактивные методы:

- пробуждают у обучающихся интерес;
- поощряют активное участие каждого в учебном процессе;
- обращаются к чувствам каждого обучающегося;
- способствуют эффективному усвоению учебного материала;
- оказывают многоплановое воздействие на обучающихся;
- осуществляют обратную связь (ответная реакция аудитории);
- формируют у обучающихся мнения и отношения;
- формируют жизненные навыки;
- способствуют изменению поведения.

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ модуля дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	ОК, ОПК, ПК
1.	1.Биология и экология пчел	Осмотр пчелиных семей. Анализ строения тела рабочих пчел, маток и трутней. Определение расовой (породной) принадлежности пчел.	1	ПК-4.4
2.	1.Технология содержания и воспроизводства пчел	Наващивание. Усиливание пчелиных семей пчелами и расплодом. Замена маток. Выявление семей, готовящихся к размножению (роению).	2	ПК-4.4
3.	2.Первичная переработка	Откачка меда, сбор пыльцы, получение маточного молочка, сбор прополиса.	1	ПК-4.4

	и хранение продуктов пчеловодства			
4.	2.Болезни и вредители пчел	Диагностика болезней пчел, их лечение.	1	ПК-4.4
5.	2.Кормовая база пчеловодства и пчелоопыление	Оценка медопродуктивности кормового участка. Составление медового баланса пчелиной семьи и пасеки, графика транспортировки пчел на медосбор и опыление энтомофильных культур. Защита пчел от отравлений.	1	ПК-4.4

8. Практические занятия (семинары) – не предусмотрены программой

9. Самостоятельная работа

№ п/п	№ модуля дисциплины	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	ОК, ОПК, ПК
1.	1.	Пространственная ориентация и сигнализация в гнезде медоносной пчелы.	30	ОК-1-9
2.	1.	Искусственный отбор в пчеловодстве	30	ОК-1-9
3.	1.	Транспортировка пчел к массивам медоносных растений	20	ОК -1-9
4.	2.	Хищники и паразиты пчел	20	ОК-1-9
5.	2.	Защита пчел от отравлений инсектицидами и дефолиантами	16	ОК-1-9

10. Примерная тематика контрольных работ

Перечень вопросов для контрольной работы

1. Происхождение и таксономическое положение пчел. Характеристика надсемейства пчелиных.
2. Пчелиное гнездо: конструкция, дифференциация ячеек сот, их использование, «старение» и влияние на развитие пчел.
3. Состав пчелиной семьи, сезонная динамика численности.
4. Зрение пчел и визуальная ориентация.
5. Хеморецепция и химическая ориентация.
6. Внутригнездовая сигнализация пчел.
7. Естественное размножение пчелиных семей (роение), основные причины, способы ограничения и использование.
8. Индивидуальное развитие (эмбриональное и постэмбриональное) рабочих пчел, маток и трутней. Экологические факторы, влияющие на их развитие.
9. Микроклимат пчелиного гнезда: внутригнездовая температура и газовый состав.
10. Подготовка пчел к зимовке и ее организация.

11. Восковыделение у пчел. Факторы, влияющие на восковыделение и строительство сотов.
12. Продолжительность жизни рабочих пчел, маток и трутней.
13. Продолжительность постэмбрионального развития пчел, маток и трутней.
14. Температурная зависимость изменчивости морфометрических признаков пчел.
15. Строение и функции ротового аппарата пчел.
16. Массовый и индивидуальный отборы в пчеловодстве.
17. Овулирующие рабочие пчелы (пчелы-трутовки). Причины их появления в пчелиных семьях, репродуктивный потенциал.
18. Визуальные ориентиры и цветоразличие у пчел в практической работе пчеловода.
19. Потребность пчел в воде. Требования к внеульевым поилкам.
20. Белковые подкормки пчел.
21. Строение и функции пищеварительной системы пчел.
22. Строение и функции кровеносной системы пчел.
23. Строение и функции нервной системы пчел.
24. Строение половой системы матки и рабочей пчелы.
25. Локомоторные органы пчел. Их отличия у пчел, маток и трутней.
26. Кровеносная система пчел, строение, особенности функционирования.
27. Строение и функция дыхательной системы пчел.
28. Строение жала. Механизм ужаления.
29. Зимовки. Наблюдения за пчелами в зимовниках и регуляция в них температуры и влажности.
30. Ульи. Классификация ульев. Требования к ульям.
31. Весенние работы на пасеке.
32. Искусственное размножение пчелиных семей.
33. Репродукция пчелиных маток.
34. Транспортировка пчелиных семей.
35. Смена пчелиных гнезд и получение воска.
36. Спаривание маток и контроль за их спариванием.
37. Смена маток. Способы их замены, контроль качества.
38. Формирование новых пчелиных семей (отводки, деление на пол-лета).
39. Подготовка пчелиных семей к интенсивному медосбору и его эффективное использование.
40. Характеристика основных рас (пород) медоносной пчелы, распространенных в зонах умеренного и холодного климата.
41. Селекционная работа в пчеловодстве.
42. Пчелиный мед: откачка, переработка, хранение.
43. Пчелиный воск: переработка воскового сырья.
44. Пчелиный воск: химический состав, экспертиза качества.
45. Пчелиный мед: химический состав и свойства, методы оценки натуральности и качества.
46. Цветочная пыльца (обножка) и перга: химический состав, свойства, получение и хранение.
47. Маточное молочко: получение, свойства, контроль качества.
48. Условия, необходимые для увеличения численности пчел к медосбору. Как интенсифицировать процесс наращивания пчел?
49. Расширение гнезд пчелиных семей. Как и когда проводится?
50. Устройство и принцип действия медогонок.
51. Фенологические наблюдения и их использование в пчеловодстве.
52. Требования к «контрольному» улью. Использование его показаний.
53. Факторы, влияющие на нектаровыделение.

54. Значение и способы наращивания пчел в период подготовки пчелиных семей к зимовке.
55. Факторы, влияющие на летную активность пчел: освещенность, температура, продуктивность кормового участка.
56. Влияние техногенных загрязнений на жизнеспособность пчел и продукты пчеловодства.
57. Масса тела пчел: зависимость от величины ячеек, трофического обеспечения и температуры.
58. Отличительные признаки внешнего строения пчел, маток, трутней.
59. Оптимальные условия для развития рабочих пчел, маток, трутней.
60. Холодовое оцепенение пчел, его адаптивное значение.
61. Холодостойкость пчел.
62. Защита пчелиных семей, зимующих под открытым небом («на воле»).
63. Влияние двуокси углерода на физиологическое состояние и жизнеспособность пчел.
64. Способы ограничения естественного размножения (роения) пчел.
65. Дальность полета рабочих пчел, маток, трутней.
66. Цели и техника весеннего осмотра пчелиных семей.
67. Уход за пчелиными семьями после окончания основного главного медосбора.
68. Работа с пчелами в период интенсивного медосбора.
69. Пересылка пчел в пакетах. Пакетное пчеловодство.
70. Утепление пчелиных семей, использование электрообогрева.
71. Осенние подкормки пчелиных семей. Особенности содержания пчел в двухкорпусных ульях.
72. Особенности содержания пчел в ульях-лежаках.
73. Вирозы: мещотчатый расплод, вирусный паралич, филаментовирус.
74. Американский гнилец: возбудители, патогенность, профилактика, меры борьбы.
75. Европейский гнилец: возбудитель, патогенность, профилактика, меры борьбы.
76. Аскофероз: возбудитель, патогенность, профилактика, меры борьбы.
77. Нозематоз: возбудитель, признаки болезни, профилактика, лечение.
78. Акарапидоз: возбудитель, признаки болезни, профилактика, лечение.
79. Варроатоз: возбудитель, признаки болезни, профилактика, лечение.
80. Мелеоз: возбудитель, признаки болезни, профилактика, лечение.
81. Ядовитые растения и фитотоксикозы.
82. Вредители пчел и продуктов пчеловодства: многоножки, щетинкохвостики, ухвертки, пестрянки, муравьи.
83. Большая и малая восковая моли: биология, меры борьбы.
84. Ветеринарно-санитарные требования к пасекам, зимовками сотохранилищам.
85. Прополис: получение, свойства, контроль качества, использование.
86. Пчелиный яд: получение химический состав, свойства и применение.
87. Определение медопродуктивности местности и выбор места для пасеки.
88. Важнейшие медоносные растения Юга Европейской части России.
89. Важнейшие медоносные растения Центра Европейской части России.
90. Важнейшие медоносные растения Севера Европейской части России.
91. Важнейшие медоносные растения Сибири и Дальнего Востока.
92. Способы улучшения кормовой базы для пчел.
93. Использование пчел в качестве опылителей энтомофильных культур. Способы интенсификации опылительной деятельности пчел.
94. Технология содержания пчел в теплицах.
95. Медвяная роса, падь, падевый и ядовитый мед.
96. Процесс переработки пчелами нектара в мед.
97. Незаразные болезни расплода. Незаразные болезни взрослых пчел.

98. Отравление пчел ядохимикатами и средствами защиты пчелиных семей.
99. Многомагазинное содержания пчел в 12-рамочных ульях.
100. Основные санитарно-ветеринарные мероприятия, проводимые на пасеке.

11. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Защита контрольной работы, вопросы для самоконтроля, задания для самостоятельной работы по модулям.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Васильева, Е.А. Пчеловодство России: современное состояние, проблемы развития, пути решения: монография / Е.А.Васильева, Р.Г.Ахметов. - М.: МСХА, 2013. - 143с.
2. Злепкин, А.Ф. Пчеловодство: учеб. пособие / А.Ф. Злепкин, Е.А.Калинина, А.В.Попов. - Волгоград: ВГСХА, 2011. - 139с.
3. Корж В.Н. Пчеловодство: практ. курс / В.Н.Корж. - 5-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2012. - 543с.
4. Шевченко, Н.Ю. Пчеловодство: учеб. пособие / Н.Ю.Шевченко. - Омск: ОмГАУ, 2010. Ч.1. Биология пчелиной семьи и кормовая база для пчел в Омской области. - 2010. - 135с.

б) дополнительная литература

5. Аветисян Г.А. Пчеловодство: учеб. для нач. проф. образования. - М.: Академия: ИРПО, 2001. - 313с.
6. Зарецкий, Н.Н. Использование пчел в теплицах. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Росагропромиздат, 1990. - 238 с.
7. Еськов, Е.К. Биологическая терминология в апиологии и пчеловодстве. - Рыбное, 1998. - 133с.
8. Еськов Е.К. Этология медоносной пчелы / Е.К.Еськов. - М.: Колос, 1992. - 335с.
9. Лебедев, В.И. Биология медоносной пчелы: учеб. для вузов. - М.: Агропромиздат, 1991. - 239с.
10. Комаров, А.А. Пчеловодство: учеб. - справ. книга. - Тула: Филин, 1993. - 216с.
11. Харчук, Ю. Пчеловодство от А до Я / Ю. Харчук. - Ростов н/Д: Феникс, 2006. - 510с.

в) программное обеспечение

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины: учебные таблицы, модели устройство улья, фильмотека, влажные препараты, пчелиные семьи, пчеловодный инвентарь.

14. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы

формирования компетенций, описание показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

14.1 Перечень планируемых результатов обучения по каждой компетенции:

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения
ОК-1-9	<p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы научных исследований в соответствии с поставленными профессиональными задачами исследований биологических объектов; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в научно-практической литературе и находить необходимые для работы данные; - применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; - эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов; - эксплуатацией современной аппаратуры и оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; - методами учетов, морфологических, таксономических исследований биологических объектов.
ПК-4.4	<p>Организовывать и проводить заготовку, первичную переработку и сбыт продукции пчеловодства</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы научных исследований в соответствии с поставленными профессиональными задачами исследований биологических объектов; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в научно-практической литературе и находить необходимые для работы данные; - применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; - эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов; - эксплуатацией современной аппаратуры и оборудованием для выполнения научно-

		исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; - методами учетов, морфологических, таксономических исследований биологических объектов; - знаниями о последствиях антропогенных воздействий на биосферу и планирование мероприятий по ее охране.
--	--	---

14.2 . Объём контактной и самостоятельной работы по видам учебных занятий (в часах)

№ п.п.	Вид учебной работы	Всего часов	Курс/Семестры			
1	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная) всего					
<i>1.1.</i>	<i>Аудиторные работа (всего)</i>	10	10			
	В том числе:	-	-	-	-	-
	Лекции (Л)	4	4			
	Практические и семинарские занятия (ПЗ)					
	Лабораторные работы (ЛР)	6	6			
2	Самостоятельная работа (всего, по плану)	116	116			
	В том числе:	-	-	-	-	-
	Изучение теоретического материала					
	Написание курсового проекта (работы)					
	Написание контрольной работы					
	<i>Другие виды самостоятельной работы (расчетно-графические работы, реферат)</i>					
3	Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)					
	Общая трудоемкость 126 час зач. ед.					
4.	Контактная работа обучающихся с преподавателем (внеаудиторная работа) всего					
<i>4.1</i>	<i>Внеаудиторная работа (необходимо указать нормы нагрузки по видам деятельности в соответствии с приказом)</i>					
	контрольная работа	0.75 ч/ чел				
	групповая консультация	1ч				
	индивидуальная консультация	0.15 ч				
	иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем					

14.3 Описание показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования итоговая оценка знаний студента по учебной дисциплине учитывает активность в межсессионный период и текущую успеваемость студента по данной дисциплине.

Весомость (значимость) в итоговой оценке по учебной дисциплине результатов текущего контроля знаний студента составляет не более 60 баллов, остальное количество баллов (40) определяется результатами итогового экзамена (зачета).

Итоговая оценка знаний студента по дисциплине (экзамен) определяется по 5-ти балльной системе, исходя из общего количества полученных баллов в межсессионный период и во время лабораторно-экзаменационной сессии (максимальное количество баллов 100).

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Вид контроля	Виды занятий	Перечень компетенций и планируемых результатов обучения	Оценочные средства	Объем баллов	
				мин.	макс.
Текущий контроль От 35 до 60 баллов	Лекционные занятия	(знать)	<i>Опрос на лекции, проверка конспекта</i>		
	Лабораторные занятия	(уметь, владеть)	<i>Отчет по лабораторным работам</i>		
	Практические и семинарские занятия	(уметь, владеть)	<i>Выступления, ответы на семинарах....</i>		
	Самостоятельная работа студентов	<i>и.т.д.</i>	<i>Контрольная работа Курсовая работа (проект)</i>		
<i>Тематические тесты СДО</i>					
Промежуточная аттестация От 20 до 40 баллов	Экзамен (зачет)		<i>Экзаменационные билеты Итоговые тесты СДО</i>		
	Курсовая работа (проект)		<i>Защита курсовой работы(проект)</i>		
			<i>Итого:</i>	<i>55</i>	<i>100</i>

Шкала перевода итоговой оценки

Кол-во баллов за текущую успеваемость		Кол-во баллов за итоговый контроль (экзамен, зачет)		Итоговая сумма баллов	
Кол-во баллов	Оценка	Кол-во баллов	Оценка	Кол-во баллов	Оценка
55-60	отлично	35-40	Отлично	90-100	отлично
45-54	хорошо	25-34	Хорошо	70-89	хорошо
35-44	удовл.	20-24	удовл.	55-69	удовл.
25-34	неудовл.	10-19	неудовл.	54 и ниже	неудовл.

Основные критерии при формировании оценок

1. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

2. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

3. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

4. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

14.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические рекомендации преподавателю

Примерная программа откорректирована с учетом конкретного направления подготовки бакалавров.

В программе дисциплины предусмотрена работа, выполняемая студентами под непосредственным руководством преподавателя в аудитории или в лаборатории (аудиторная самостоятельная работа) и внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении (контрольной работы, курсовой работы (проекта), домашних заданий, рефератов, научно-исследовательской работы, проработки учебного материала с использованием учебника, учебных пособий, дополнительной методической и научной литературы).

Формы организации самостоятельной работы студентов:

1. Самостоятельная работа студентов с обучающими программами в компьютерных классах. Обучающие программы ориентированы на проработку наиболее сложных разделов курса: новых разделов, не нашедших своевременного освещения в учебной литературе, на изучение методики постановки и решения задач по управлению качеством с определением числовых значений параметров.

2. Самостоятельная работа, ориентирована на подготовку к проведению семинаров, практических занятий, самостоятельной работы под руководством преподавателя.

3. Подготовка рефератов и докладов по отдельным вопросам, не нашедших надлежащего освещения при аудиторных занятиях. Темы рефератов выбираются студентом самостоятельно или рекомендуются преподавателем. Студентам даются указания о привлекаемой научной и учебной литературе по данной тематике.

4. Проведение самостоятельной работы в аудитории или лаборатории под непосредственным руководством преподавателя в форме разработки алгоритмов решения задач, сдачей тестов по теме, рубежного контроля и т.д.

5. Проведение бесед типа "круглого стола" с ограниченной группой студентов 4-5 чел. для углубленной проработки, анализа и оценки разных вариантов решения конкретных задач проектирования и принятие решений в условиях многовариантных задач.

6. Проведение научных исследований под руководством преподавателя, завершается научным отчетом, докладом, рукописью статьи для публикации.

7. Выполнение (контрольной работы, курсовой работы (проекта) в объеме, предусмотренном настоящей программой. Конкретные задания разработаны и представлены в методических указаниях по изучению дисциплины для студентов-заочников.

Методические указания студентам

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично; последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям
Практические и семинарские занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Контрольная работа / индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат / контрольная/курсовая работа (проект)	<i>Реферат:</i> Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата. <i>Курсовая работа (проект):</i> изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме. Инструкция по выполнению требований к оформлению курсовой работы (проекта) находится в методических материалах по дисциплине.
Практикум / лабораторная работа	Методические указания по выполнению лабораторных работ
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Подготовка к экзамену (зачету)	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

15.1. Методические рекомендации преподавателю

При изучении курса обратить особое внимание на раздел «пространственная ориентация и сигнализация в гнезде медоносной пчелы» и «механизмы регуляции внутреннего микроклимата».

15.2. Методические указания студентам

Пчеловодство: методические указания по изучению дисциплины и задания для контрольной работы.
Составители: д.б.н, проф. М.Д. Еськова, 2011 г.