

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Алтайский государственный аграрный университет»


СОГЛАСОВАНО

Декан биолого-технологического
факультета


А.И. Афанасьева
«30» 06 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе


И.А. Косачев
«30» 06 2015 г.

Кафедра частной зоотехнии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология производства продукции пчеловодства»

36.04.02 «Зоотехния»

Квалификация (степень) выпускника - магистр

Барнаул 2015

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология производства продукции пчеловодства» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Уровень высшего образования МАГИСТРАТУРА по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета в 2015 г.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 33 от 22.06.2015 г.

Зав. кафедрой,
доктор с.-х. н., профессор

В.Н. Хаустов

Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол № 11 от «29» 06 2015 г.

Председатель методической комиссии,
к.б.н., доцент

Л.А. Бондырева

Составители:

к.б.н., доцент

С.В. Кузовлев

к.б.н., доцент

А.С. Попеляев

**Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу учебной дисциплины
«Технология производства продукции пчеловодства»**

на 2016 - 2017 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 2 от 06.09 2016 г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- Измененный текст
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

<u>К.Б.Н., доцент</u> ученая степень, должность	<u>С.В. Кудрявцев</u> подпись	<u>С.В. Кудрявцев</u> И.О. Фамилия
<u>К.Б.Н., доцент</u> ученая степень, должность	<u>Д.Ю.</u> подпись	<u>А.С. Пономарев</u> И.О. Фамилия

Зав. кафедрой
Д.Р.С. Мухоморов
ученая степень, ученое звание

<u>Д.Р.С. Мухоморов</u> подпись	<u>В.М. В. Александров</u> И.О. Фамилия
------------------------------------	--

«06» 09 2016 г.

на 2017 - 2018 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 05.09 2017 г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- Актуализирован список литературы
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

<u>К.Б.Н., доцент</u> ученая степень, должность	<u>С.В. Кудрявцев</u> подпись	<u>С.В. Кудрявцев</u> И.О. Фамилия
<u>К.Б.Н., доцент</u> ученая степень, должность	<u>Д.Ю.</u> подпись	<u>А.С. Пономарев</u> И.О. Фамилия

Зав. кафедрой
Д.Р.С. Мухоморов
ученая степень, ученое звание

<u>Д.Р.С. Мухоморов</u> подпись	<u>В.М. В. Александров</u> И.О. Фамилия
------------------------------------	--

«05» 09 2017 г.

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от ____ 201__ г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

«__» ____ 201__ г.

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от ____ 201__ г.
Зав. кафедрой _____
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

«__» ____ 201__ г.

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	5
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	6
4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	8
5. Тематический план освоения дисциплины	9
5.1. Организация, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС	12
6. Образовательные технологии	16
7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	17
8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	22
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	24

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является углубленное изучение и достижение студентами высокого теоретического уровня знаний в области разведения, содержания пчелиных семей, производства продукции пчеловодства и приобретения практических навыков при освоении технологических вопросов пчеловодства.

Задачами является изучение:

- инвентаря и оборудования, применяемых при содержании и разведении пчелиных семей;
- технологий содержания пчелиных семей в ульях разных конструкций;
- методов искусственного и естественного размножения пчелиных семей;
- технологий производства продуктов пчеловодства и методов оценки их качества;
- селекционно-племенной работы в пчеловодстве.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина относится к вариативной части дисциплин по выбору ОПОП ВО «Зоотехния». Связь курса «Технология производства продукции пчеловодства» с другими дисциплинами приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Сведения о дисциплинах, практиках (и их разделах), на которые опирается содержание данной дисциплины

Наименование дисциплин, других элементов учебного плана	Перечень разделов
1	2
Биология	Класс насекомые. Общественные насекомые.
Морфология животных	Цитология, эмбриология, общая гистология. Строение и развитие органов и систем в филогенезе.
Химия	Карбоновые кислоты, оксикислоты, углеводы, аминокислоты, белки, ферменты, витамины,

	гормоны.
1	2
Генетика и биометрия	Наследуемость признаков. Партеногенез. Биометрические методы анализа. Генетика популяций. Инбридинг и гетерозис, их биологические особенности и причины возникновения. Генетика поведения.
Физиология животных	Нервная система, высшая нервная деятельность, этология, органы чувств, обмен веществ, пищеварение, кровь, кровообращение, дыхание, выделение, эндокринология, физиология мышц и нервов.
Разведение животных	Факторы, влияющие на онтогенез. Связь онтогенеза с филогенезом. Взаимосвязь продуктивности с интерьерными показателями. Отбор животных. Методы разведения сельскохозяйственных животных.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Изучение магистрами программы по курсу «Технология производства продукции пчеловодства» обеспечит освоение методов племенной работы с медоносными пчелами; освоение методов управления производством, обеспечивая рациональное содержание пчелиных семей в соответствии с принятой технологией; использование технологического оборудования для производства продукции пчеловодства.

Знание дисциплины позволит магистрам квалифицированно вести работу, направленную на улучшение племенных и продуктивных качеств животных, проведению научных исследований.

При изучении дисциплины «Технология производства продуктов пчеловодства» у магистра должны быть сформированы компетенции, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВПО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5
Способен организации научно-исследовательской деятельности	к(ПК-3)	современные методы и средства планирования и организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации, в том числе с применением электронно-вычислительной техники, компьютерных программ	осуществлять математический и статический анализы достигнутых результатов с использованием ЭВМ и ПК;	методами и средствами экспериментальных исследований в пчеловодстве.
Способен формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей.	(ПК-4)	современные проблемы в отрасли пчеловодства, методы их исследования и пути решения	самостоятельно принимать решения, владеть рациональными приемами поиска и использования научно-технической информации.	рациональным и приемами поиска и использования научно-технической информации

4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Таблица 3- Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану по дисциплине «Технология производства продукции пчеловодства», для очной формы обучения, часов

Вид занятий	Всего	в т.ч. по семестрам	
		11	
1. Аудиторные занятия, всего, часов	132	132	
в том числе:			
1.1. Лекции	36	36	
1.2. Лабораторные работы	64	64	
1.3. Практические (семинарские) занятия	32	32	
2. Самостоятельная работа, часов, всего	156	156	
в том числе:			
2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	21	21	
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)	-	-	
2.3. Самостоятельное изучение разделов	35	35	
2.4. Текущая самоподготовка	73	73	
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	27	27	
2.6. Контрольная работа (К)	-	-	
Итого часов (стр. 1 + стр. 2)	288	288	
Форма промежуточной аттестации	Э	Э	
Общая трудоемкость, зачетных единиц	8	8	

* Формы промежуточной аттестации: зачет (З), экзамен (Э)

Таблица 4- Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану по дисциплине «Технология производства продукции пчеловодства», для заочной формы обучения, часов

Вид занятий	Всего	в т.ч. по семестрам	
		4	
1. Аудиторные занятия, всего, часов	32	32	
в том числе:			
1.1. Лекции	10	10	
1.2. Лабораторные работы	16	16	
1.3. Практические (семинарские) занятия	6	6	
2. Самостоятельная работа, часов, всего	256	256	
в том числе:			
2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	21	21	
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)	-	-	
2.3. Самостоятельное изучение разделов	200	200	
2.4. Текущая самоподготовка	26	26	
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	9	9	
2.6. Контрольная работа (К)	-	-	
Итого часов (стр. 1 + стр. 2)	288	288	
Форма промежуточной аттестации	Э	Э	
Общая трудоемкость, зачетных единиц	8	8	

* Формы промежуточной аттестации: зачет (З), экзамен (Э)

5. Тематический план освоения дисциплины

Таблица 5- Тематический план изучения дисциплины «Технология производства продукции пчеловодства» по учебному плану 36.04.02 «Зоотехния» для очной формы обучения, часов

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля*
		Лекции	Лабораторные работы	практические (семинарские)	Самостоятельная работа	
11 семестр						
Введение	Пчеловодство и его значение как отрасли сельского хозяйства. Научные достижения в области пчеловодства. Современное состояние пчеловодства в мире России и Алтайском крае.	2	-	6	6	ДЗ
Вопросы эволюции и социальности пчелиной семьи	Эволюция общественного образа жизни насекомых. Возникновение социальности пчелиной семьи. Положение медоносной пчелы в систематике	2	-	6	6	ДЗ
Биологические основы сильных пчелиных семей	Сильные, средние, слабые пчелиные семьи, их биологические особенности. Преимущества сильных пчелиных семей. Содержание сильных пчелиных семей в ульях разных типов.	2	-	8	8	ДЗ
Научно обоснованная технология безотходной зимовки пчелиных семей	Биологическое обоснование основных приемов зимовки семей пчел. Подготовка пчелиных семей к зимовке. Значение наращивания молодых пчел и качества кормовых запасов. Методы зимовки пчелосемей.	2	8	2	13	ДЗ

	Особенности зимовки пчелосемей в зонах с разными природно-климатическими условиями.					
Корма и кормление пчел	Значение и содержание в кормах белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ. Подкормки пчел. Потребность пчелиной семьи в кормах. Оптимизация кормления пчелиных семей в течение года. Переваримость пчелами меда, перги, сахарного сиропа.	4	12	2	15	ДЗ
Технология содержания пчелиных семей	Технология содержания пчелосемей в 12-рамочных ульях. Технология содержания пчелосемей в 2-корпусных ульях. Технология содержания пчелосемей в ульях-лежаках. Технология содержания пчелосемей в многокорпусных ульях. Кемеровская система содержания пчелосемей. Метод Волоховича. Павильонное и пакетное пчеловодство. Двухматочное содержание и содержание пчелосемей с матками помощницами	8	12	4	20	ДЗ, КР
Технология производства продуктов пчеловодства	Состав, технология производства и анализ качества меда, воска, цветочной пыльцы, перги, прополиса, пчелиного яда, трутневого гомогената, пчелиного подмора и забруса.	8	14	-	20	ДЗ, ЛР
Породы пчел	Характеристика среднерусской, карпатской, украинской степной пород пчел. Особенности пчел местных популяций и	4	12	2	10	ДЗ, ЛР

	Приокского породного типа. Характеристика серой горной кавказской, желтой кавказской, итальянской, краинской пород пчел. Породное районирование.					
Племенное дело в пчеловодстве с основами матковыведения	Факторы, влияющие на эффективность отбора. Наследственность и изменчивость. Интенсивность и направление отбора. Специфика медоносной пчелы как объекта селекции. Условия среды и наследственность. Массовый отбор (по фенотипу). Техника отбора. Массовая селекция с элементами индивидуального отбора. Индивидуальный отбор (отбор по генотипу). Испытание семей по качеству потомства. Разведение по линиям. Племенной подбор в пчеловодстве. Организация племенной работы. Выращивание маток и их контролируемое спаривание. Контроль за происхождением маток и трутней. Контроль за спариванием маток и трутней.	4	6	2	10	ДЗ
Выполнение курсовой работы					21	
Подготовка к экзамену					27	
Всего за семестр		36	64	32	156	

*Формы текущего контроля: лабораторная работа (ЛР); контрольная работа (К); расчетно-графическая работа (РГР); домашнее задание (ДЗ); реферат (Р); эссе (Э); коллоквиум (КЛ); тестирование (Т); индивидуальное задание (ИЗ); аудиторная контрольная работа (АКР), курсовая работа (КР).

Таблица 6- Тематический план изучения дисциплины «Технология производства продукции пчеловодства» по учебному плану 36.04.02 «Зоотехния» для заочной формы обучения, часов

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля*
		Лекции	Лабораторные работы	практические (семинарские)	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
4 семестр						
Введение	Пчеловодство и его значение как отрасли сельского хозяйства. Научные достижения в области пчеловодства. Современное состояние пчеловодства в мире России и Алтайском крае.	2	-	-	16	ДЗ
Вопросы эволюции и социальности пчелиной семьи	Эволюция общественного образа жизни насекомых. Возникновение социальности пчелиной семьи. Положение медоносной пчелы в систематике	-	-	-	16	ДЗ
Биологические основы сильных пчелиных семей	Сильные, средние, слабые пчелиные семьи, их биологические особенности. Преимущества сильных пчелиных семей. Содержание сильных пчелиных семей в ульях разных типов.	-	-	2	18	ДЗ
Научно обоснованная технология безотходной	Биологическое обоснование основных приемов зимовки семей	-	2	-	23	ДЗ

зимовки пчелиных семей	пчел. Подготовка пчелиных семей к зимовке. Значение наращивания молодых пчел и качества кормовых запасов. Методы зимовки пчелосемей. Особенности зимовки пчелосемей в зонах с разными природно-климатическими условиями.					
Корма и кормление пчел	Значение и содержание в кормах белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ. Подкормки пчел. Потребность пчелиной семьи в кормах. Оптимизация кормления пчелиных семей в течение года. Переваримость пчелами меда, перги, сахарного сиропа.	2	4	-	25	ДЗ
Технология содержания пчелиных семей	Технология содержания пчелосемей в 12-рамочных ульях. Технология содержания пчелосемей в 2-корпусных ульях. Технология содержания пчелосемей в ульях-лежаках. Технология содержания пчелосемей в многокорпусных ульях. Кемеровская система содержания пчелосемей. Метод Волоховича. Павильонное и пакетное пчеловодство. Двухматочное содержание	2	4	2	58	ДЗ, КР

	и содержание пчелосемей с матками помощницами					
Технология производства продуктов пчеловодства	Состав, технология производства и анализ качества меда, воска, цветочной пыльцы, перги, прополиса, пчелиного яда, трутневого гомогената, пчелиного подмора и забруса.	2	4	-	30	ДЗ, ЛР
Породы пчел	Характеристика среднерусской, карпатской, украинской степной пород пчел. Особенности пчел местных популяций и Приокского породного типа. Характеристика серой горной кавказской, желтой кавказской, итальянской, краинской пород пчел. Породное районирование.	-	2	-	20	ДЗ, ЛР
Племенное дело в пчеловодстве с основами матковыведения	Факторы, влияющие на эффективность отбора. Наследственность и изменчивость. Интенсивность и направление отбора. Специфика медоносной пчелы как объекта селекции. Условия среды и наследственность. Массовый отбор (по фенотипу). Техника отбора. Массовая селекция с элементами индивидуального отбора. Индивидуальный отбор (отбор по генотипу). Испытание семей по	2	-	2	20	ДЗ

	качеству потомства. Разведение по линиям. Племенной подбор в пчеловодстве. Организация племенной работы. Выращивание маток и их контролируемое спаривание. Контроль за происхождением маток и трутней. Контроль за спариванием маток и трутней.					
Выполнение курсовой работы					21	
Подготовка к экзамену					9	
Всего за семестр		10	16	6	256	

*Формы текущего контроля: лабораторная работа (ЛР); контрольная работа (К); расчетно-графическая работа (РГР); домашнее задание (ДЗ); реферат (Р); эссе (Э); коллоквиум (КЛ); тестирование (Т); индивидуальное задание (ИЗ); аудиторная контрольная работа (АКР), курсовая работа (КР).

5.1. Организация, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

Самостоятельная работа студентов проводится в соответствии с тематическим планом изучения дисциплины (табл. 7 и 8).

Результаты СРС оцениваются в ходе текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации студентов. Учет результатов текущего контроля знаний студентов ведется в бумажной форме.

Таблица 7 – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС очной формы обучения

№ п/п	Вид СРС	К-во часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Выполнение домашнего задания	108	устный опрос	1. Кривцов, Н. И. Пчеловодство [Текст] / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников. – Москва : Колос, 2007. – 512 с. 2. Пчеловодство [Текст] / Ю. А. Черевко, Л. Д. Черевко, Л. И. Бойценюк, А. С. Кочетов. –

			<p>Москва : КолосС, 2006. – 296 с.</p> <p>3. Пчеловодство [Электронный ресурс] : учебник / Н. И. Кривцов, Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, В. И. Масленникова. – Электрон. текст. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2010. – 448 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/577/</p> <p>4. Кривцов, Н. И. Разведение и содержание пчелиных семей с основами селекции [Текст] / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев. – Москва : КолосС, 2006. – 368 с.</p> <p>5. Колмацкий, В. И. Пчеловодство [Текст] : учебник для вузов / В. И. Колмацкий, С. В. Логинов, С. А. Плотников. – Ростов на Дону : Феникс, 2009. – 399 с.</p> <p>6. Козин, Р. Б. Практикум по пчеловодству [Текст] / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. – Санкт-Петербург : Лань, 2005. – 224 с.</p> <p>7. Козин, Р. Б. Биология медоносной пчелы [Текст] / Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, Н. В. Иренкова. – Санкт-Петербург : Лань, 2007. – 320 с.</p> <p>8. Кузовлев, С. В. Технология производства плодных пчелиных маток [Текст] : учебно-методическое пособие / С. В. Кузовлев, А. С. Попеляев, Е. В. Пилюкшина. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. – 63 с.</p> <p>9. Попеляев, А. С. Бонитировка пчелиных семей [Текст] : учебно-методическое пособие / А. С. Попеляев, С. В. Кузовлев. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2007. – 34 с.</p> <p>10. Основные медоносные растения Алтайского края [Текст] : рекомендации / сост.: Т. А. Бочарова, В. В. Максимов. – Барнаул : Алтайский ИПК АПК, 2011. – 76 с.</p> <p>11. Харченко, Н. А. Пчеловодство [Текст] / Н. А. Харченко, В. Е. Рындин. – Москва : Академия, 2003. – 368 с.</p> <p>12. Козин, Р. Б. Практикум по пчеловодству [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. – 2-е изд. – Электрон. текст. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2005. – 224 с. – Режим доступа:</p>
--	--	--	--

				<p>http://e.lanbook.com/view/book/576/</p> <p>13. Осинцева, Л. А. Технология, показатели качества, безопасности и товароведная оценка меда [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Осинцева. – Электрон. текст. дан. – Новосибирск : НГАУ, 2012. – 132 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/4571/</p>
2	Выполнение курсовой работы	21	Письменный контроль	<p>1. Кривцов, Н. И. Пчеловодство [Текст] / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников. – Москва : Колос, 2007. – 512 с.</p> <p>2. Пчеловодство [Текст] / Ю. А. Черевко, Л. Д. Черевко, Л. И. Бойценюк, А. С. Кочетов. – Москва : КолосС, 2006. – 296 с.</p> <p>3. Пчеловодство [Электронный ресурс] : учебник / Н. И. Кривцов, Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, В. И. Масленникова. – Электрон. текст. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2010. – 448 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/577/</p> <p>4. Кривцов, Н. И. Разведение и содержание пчелиных семей с основами селекции [Текст] / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев. – Москва : КолосС, 2006. – 368 с.</p> <p>5. Колмацкий, В. И. Пчеловодство [Текст] : учебник для вузов / В. И. Колмацкий, С. В. Логинов, С. А. Плотников. – Ростов на Дону : Феникс, 2009. – 399 с.</p> <p>6. Козин, Р. Б. Практикум по пчеловодству [Текст] / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. – Санкт-Петербург : Лань, 2005. – 224 с.</p> <p>7. Козин, Р. Б. Биология медоносной пчелы [Текст] / Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, Н. В. Иренкова. – Санкт-Петербург : Лань, 2007. – 320 с.</p> <p>8. Кузовлев, С. В. Технология производства плодных пчелиных маток [Текст] : учебно-методическое пособие / С. В. Кузовлев, А. С. Попеляев, Е. В. Пилюкшина. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. – 63 с.</p> <p>9. Попеляев, А. С. Бонитировка пчелиных семей [Текст] : учебно-методическое пособие / А. С. Попеляев, С. В. Кузовлев. – Барнаул :</p>

				<p>Изд-во АГАУ, 2007. – 34 с.</p> <p>10. Основные медоносные растения Алтайского края [Текст] : рекомендации / сост.: Т. А. Бочарова, В. В. Максимов. – Барнаул : Алтайский ИПК АПК, 2011. – 76 с.</p> <p>11. Харченко, Н. А. Пчеловодство [Текст] / Н. А. Харченко, В. Е. Рындин. – Москва : Академия, 2003. – 368 с.</p> <p>12. Козин, Р. Б. Практикум по пчеловодству [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. – 2-е изд. – Электрон. текст. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2005. – 224 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/576/</p> <p>13. Осинцева, Л. А. Технология, показатели качества, безопасности и товароведная оценка меда [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Осинцева. – Электрон. текст. дан. – Новосибирск : НГАУ, 2012. – 132 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/4571/</p>
3	Подготовка к экзамену	27	Устный опрос	<p>1. Кривцов, Н. И. Пчеловодство [Текст] / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников. – Москва : Колос, 2007. – 512 с.</p> <p>2. Пчеловодство [Текст] / Ю. А. Черевко, Л. Д. Черевко, Л. И. Бойценюк, А. С. Кочетов. – Москва : КолосС, 2006. – 296 с.</p> <p>3. Пчеловодство [Электронный ресурс] : учебник / Н. И. Кривцов, Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, В. И. Масленникова. – Электрон. текст. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2010. – 448 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/577/</p> <p>4. Кривцов, Н. И. Разведение и содержание пчелиных семей с основами селекции [Текст] / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев. – Москва : КолосС, 2006. – 368 с.</p> <p>5. Колмацкий, В. И. Пчеловодство [Текст] : учебник для вузов / В. И. Колмацкий, С. В. Логинов, С. А. Плотников. – Ростов на Дону : Феникс, 2009. – 399 с.</p> <p>6. Козин, Р. Б. Практикум по пчеловодству [Текст] / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. – Санкт-Петербург : Лань, 2005. – 224</p>

			<p>с.</p> <p>7. Козин, Р. Б. Биология медоносной пчелы [Текст] / Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, Н. В. Иренкова. – Санкт-Петербург : Лань, 2007. – 320 с.</p> <p>8. Кузовлев, С. В. Технология производства плодных пчелиных маток [Текст] : учебно-методическое пособие / С. В. Кузовлев, А. С. Попеляев, Е. В. Пилюкшина. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. – 63 с.</p> <p>9. Попеляев, А. С. Бонитировка пчелиных семей [Текст] : учебно-методическое пособие / А. С. Попеляев, С. В. Кузовлев. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2007. – 34 с.</p> <p>10. Основные медоносные растения Алтайского края [Текст] : рекомендации / сост.: Т. А. Бочарова, В. В. Максимов. – Барнаул : Алтайский ИПК АПК, 2011. – 76 с.</p> <p>11. Харченко, Н. А. Пчеловодство [Текст] / Н. А. Харченко, В. Е. Рындин. – Москва : Академия, 2003. – 368 с.</p> <p>12. Козин, Р. Б. Практикум по пчеловодству [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. – 2-е изд. – Электрон. текст. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2005. – 224 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/576/</p> <p>13. Осинцева, Л. А. Технология, показатели качества, безопасности и товароведная оценка меда [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Осинцева. – Электрон. текст. дан. – Новосибирск : НГАУ, 2012. – 132 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/4571/</p>
--	--	--	--

Таблица 8 – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС заочной формы обучения

№ п\п	Вид СРС	К-во часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Самостоятельное изучение раздела в	94	устный опрос	<p>1.Кривцов, Н. И. Пчеловодство [Текст] / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников. – Москва : Колос, 2007. – 512 с.</p> <p>2.Пчеловодство [Текст] / Ю. А. Черевко, Л. Д. Черевко, Л. И. Бойценюк, А. С. Кочетов. – Москва : КолосС, 2006. – 296 с.</p> <p>3.Пчеловодство [Электронный ресурс] : учебник / Н. И. Кривцов, Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, В. И. Масленникова. – Электрон. текст. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2010. – 448 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/577/</p> <p>4.Кривцов, Н. И. Разведение и содержание пчелиных семей с основами селекции [Текст] / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев. – Москва : КолосС, 2006. – 368 с.</p> <p>5.Колмацкий, В. И. Пчеловодство [Текст] : учебник для вузов / В. И. Колмацкий, С. В. Логинов, С. А. Плотников. – Ростов на Дону : Феникс, 2009. – 399 с.</p> <p>6.Козин, Р. Б. Практикум по пчеловодству [Текст] / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. – Санкт-Петербург : Лань, 2005. – 224 с.</p> <p>7.Козин, Р. Б. Биология медоносной пчелы [Текст] / Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, Н. В. Иренкова. – Санкт-Петербург : Лань, 2007. – 320 с.</p> <p>8.Кузовлев, С. В. Технология производства плодных пчелиных маток [Текст] : учебно-методическое пособие / С. В. Кузовлев, А. С. Попеляев, Е. В. Пилюкшина. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. – 63 с.</p> <p>9.Попеляев, А. С. Бонитировка пчелиных семей [Текст] : учебно-методическое пособие / А. С. Попеляев, С. В. Кузовлев. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2007. – 34 с.</p> <p>10. Основные медоносные растения</p>

				<p>Алтайского края [Текст] : рекомендации / сост.: Т. А. Бочарова, В. В. Максимов. – Барнаул : Алтайский ИПК АПК, 2011. – 76 с.</p> <p>11. Харченко, Н. А. Пчеловодство [Текст] / Н. А. Харченко, В. Е. Рындин. – Москва : Академия, 2003. – 368 с.</p> <p>12. Козин, Р. Б. Практикум по пчеловодству [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. – 2-е изд. – Электрон. текст. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2005. – 224 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/576/</p> <p>13. Осинцева, Л. А. Технология, показатели качества, безопасности и товароведная оценка меда [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Осинцева. – Электрон. текст. дан. – Новосибирск : НГАУ, 2012. – 132 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/4571/</p>
2	Выполнение домашнего задания	102	устный опрос	<p>1. Кривцов, Н. И. Пчеловодство [Текст] / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников. – Москва : Колос, 2007. – 512 с.</p> <p>2. Пчеловодство [Текст] / Ю. А. Черевко, Л. Д. Черевко, Л. И. Бойценюк, А. С. Кочетов. – Москва : КолосС, 2006. – 296 с.</p> <p>3. Пчеловодство [Электронный ресурс] : учебник / Н. И. Кривцов, Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, В. И. Масленникова. – Электрон. текст. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2010. – 448 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/577/</p> <p>4. Кривцов, Н. И. Разведение и содержание пчелиных семей с основами селекции [Текст] / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев. – Москва : КолосС, 2006. – 368 с.</p> <p>5. Колмацкий, В. И. Пчеловодство [Текст] : учебник для вузов / В. И. Колмацкий, С. В. Логинов, С. А. Плотников. – Ростов на Дону : Феникс, 2009. – 399 с.</p> <p>6. Козин, Р. Б. Практикум по пчеловодству [Текст] / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. – Санкт-Петербург : Лань, 2005. – 224 с.</p>

				<p>7. Козин, Р. Б. Биология медоносной пчелы [Текст] / Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, Н. В. Иренкова. – Санкт-Петербург : Лань, 2007. – 320 с.</p> <p>8. Кузовлев, С. В. Технология производства плодных пчелиных маток [Текст] : учебно-методическое пособие / С. В. Кузовлев, А. С. Попеляев, Е. В. Пиллюкшина. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. – 63 с.</p> <p>9. Попеляев, А. С. Бонитировка пчелиных семей [Текст] : учебно-методическое пособие / А. С. Попеляев, С. В. Кузовлев. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2007. – 34 с.</p> <p>10. Основные медоносные растения Алтайского края [Текст] : рекомендации / сост.: Т. А. Бочарова, В. В. Максимов. – Барнаул : Алтайский ИПК АПК, 2011. – 76 с.</p> <p>11. Харченко, Н. А. Пчеловодство [Текст] / Н. А. Харченко, В. Е. Рындин. – Москва : Академия, 2003. – 368 с.</p> <p>12. Козин, Р. Б. Практикум по пчеловодству [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. – 2-е изд. – Электрон. текст. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2005. – 224 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/576/</p> <p>13. Осинцева, Л. А. Технология, показатели качества, безопасности и товароведная оценка меда [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Осинцева. – Электрон. текст. дан. – Новосибирск : НГАУ, 2012. – 132 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/4571/</p>
3	Выполнение курсовой работы	21	Письменный контроль	<p>1. Кривцов, Н. И. Пчеловодство [Текст] / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников. – Москва : Колос, 2007. – 512 с.</p> <p>2. Пчеловодство [Текст] / Ю. А. Черевко, Л. Д. Черевко, Л. И. Бойценюк, А. С. Кочетов. – Москва : КолосС, 2006. – 296 с.</p> <p>3. Пчеловодство [Электронный ресурс] : учебник / Н. И. Кривцов, Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, В. И. Масленникова. – Электрон. текст. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2010. – 448 с. – Режим доступа:</p>

			<p>http://e.lanbook.com/view/book/577/</p> <p>4. Кривцов, Н. И. Разведение и содержание пчелиных семей с основами селекции [Текст] / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев. – Москва : КолосС, 2006. – 368 с.</p> <p>5. Колмацкий, В. И. Пчеловодство [Текст] : учебник для вузов / В. И. Колмацкий, С. В. Логинов, С. А. Плотников. – Ростов на Дону : Феникс, 2009. – 399 с.</p> <p>6. Козин, Р. Б. Практикум по пчеловодству [Текст] / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. – Санкт-Петербург : Лань, 2005. – 224 с.</p> <p>7. Козин, Р. Б. Биология медоносной пчелы [Текст] / Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, Н. В. Иренкова. – Санкт-Петербург : Лань, 2007. – 320 с.</p> <p>8. Кузовлев, С. В. Технология производства плодных пчелиных маток [Текст] : учебно-методическое пособие / С. В. Кузовлев, А. С. Попеляев, Е. В. Пилюкшина. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. – 63 с.</p> <p>9. Попеляев, А. С. Бонитировка пчелиных семей [Текст] : учебно-методическое пособие / А. С. Попеляев, С. В. Кузовлев. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2007. – 34 с.</p> <p>10. Основные медоносные растения Алтайского края [Текст] : рекомендации / сост.: Т. А. Бочарова, В. В. Максимов. – Барнаул : Алтайский ИПК АПК, 2011. – 76 с.</p> <p>11. Харченко, Н. А. Пчеловодство [Текст] / Н. А. Харченко, В. Е. Рындин. – Москва : Академия, 2003. – 368 с.</p> <p>12. Козин, Р. Б. Практикум по пчеловодству [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. – 2-е изд. – Электрон. текст. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2005. – 224 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/576/</p> <p>13. Осинцева, Л. А. Технология, показатели качества, безопасности и товароведная оценка меда [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Осинцева. – Электрон. текст. дан. – Новосибирск : НГАУ, 2012. – 132 с. – Режим</p>
--	--	--	---

				доступа: http://e.lanbook.com/view/book/4571/
4	Подготовка к экзамену	9	Устный опрос	<p>1. Кривцов, Н. И. Пчеловодство [Текст] / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников. – Москва : Колос, 2007. – 512 с.</p> <p>2. Пчеловодство [Текст] / Ю. А. Черевко, Л. Д. Черевко, Л. И. Бойценюк, А. С. Кочетов. – Москва : КолосС, 2006. – 296 с.</p> <p>3. Пчеловодство [Электронный ресурс] : учебник / Н. И. Кривцов, Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, В. И. Масленникова. – Электрон. текст. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2010. – 448 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/577/</p> <p>4. Кривцов, Н. И. Разведение и содержание пчелиных семей с основами селекции [Текст] / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев. – Москва : КолосС, 2006. – 368 с.</p> <p>5. Колмацкий, В. И. Пчеловодство [Текст] : учебник для вузов / В. И. Колмацкий, С. В. Логинов, С. А. Плотников. – Ростов на Дону : Феникс, 2009. – 399 с.</p> <p>6. Козин, Р. Б. Практикум по пчеловодству [Текст] / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. – Санкт-Петербург : Лань, 2005. – 224 с.</p> <p>7. Козин, Р. Б. Биология медоносной пчелы [Текст] / Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, Н. В. Иренкова. – Санкт-Петербург : Лань, 2007. – 320 с.</p> <p>8. Кузовлев, С. В. Технология производства плодных пчелиных маток [Текст] : учебно-методическое пособие / С. В. Кузовлев, А. С. Попеляев, Е. В. Пилюкшина. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. – 63 с.</p> <p>9. Попеляев, А. С. Бонитировка пчелиных семей [Текст] : учебно-методическое пособие / А. С. Попеляев, С. В. Кузовлев. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2007. – 34 с.</p> <p>10. Основные медоносные растения Алтайского края [Текст] : рекомендации / сост.: Т. А. Бочарова, В. В. Максимов. – Барнаул : Алтайский ИПК АПК, 2011. – 76 с.</p> <p>11. Харченко, Н. А. Пчеловодство [Текст] / Н.</p>

				<p>А. Харченко, В. Е. Рынди́н. – Москва : Академия, 2003. – 368 с.</p> <p>12. Козин, Р. Б. Практикум по пчеловодству [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. – 2-е изд. – Электрон. текст. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2005. – 224 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/576/</p> <p>13. Осинцева, Л. А. Технология, показатели качества, безопасности и товароведная оценка меда [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Осинцева. – Электрон. текст. дан. – Новосибирск : НГАУ, 2012. – 132 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/4571/</p>
--	--	--	--	---

6. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в активных и интерактивных формах по дисциплине «Технология производства продукции пчеловодства» составляет не менее 32,6% от всего объема аудиторных занятий (табл. 9).

Таблица 9- Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях по учебному плану по дисциплине «Технология производства продукции пчеловодства» для очной формы обучения.

Семестр	Вид занятия	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
11-й семестр	Лекция	Лекция-беседа с руководителями хозяйств, занимающихся племенной работой в пчеловодстве на тему «Состояние и особенности племенной работы с пчелами в Алтайском крае».	6
	Лекция	Лекция-беседа с представителями предприятий перерабатывающих продукцию пчеловодства на тему «Переработка продуктов пчеловодства».	2
	ЛР	Выездные практические занятия в ведущие пчеловодческие хозяйства Алтайского края	20
	ЛР	Мастер-классы экспертов в области определения качества продукции пчеловодства	15
Итого:			43

Удельный вес занятий, проводимых в активных и интерактивных формах по дисциплине «Технология производства продукции пчеловодства» должен составлять 31,25% от всего объема аудиторных занятий (табл. 10).

Таблица 10- Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях по учебному плану по дисциплине «Технология производства продукции пчеловодства» для заочной формы обучения.

Семестр	Вид занятия	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
4-й семестр	Лекция	Лекция-беседа-диалог с аудиторией, объяснение с показом иллюстраций. Групповая беседа позволяет расширить круг мнений сторон.	10
Итого:			10

7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.1 Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости

Текущий контроль знаний магистров осуществляется в течение 11 семестра на очной форме обучения и в течение 4 семестра на заочной форме обучения по результатам ускоренных устных опросов и написанию курсовой работы.

Темы курсовых работ

1. Состав и жизнедеятельность пчелиной семьи в течение годового жизненного цикла.
2. Противоречивые методы в пчеловодстве.
3. Характеристика ульев для содержания медоносных пчел.
4. Естественное роение и методы искусственного размножения пчелиных семей.
5. Разведение и содержание пчелиных семей в горизонтальных и вертикальных ульях.
6. Микроклимат улья и способы его регуляции.
7. Особенности и организация селекционно-племенной работы в пчеловодстве.
8. Породы медоносных пчел, разводимых на территории Алтайского края.
9. Электрообогрев пчелиных семей.
10. Зимовка пчелиных семей.
11. Технологии производства центрифугированного и сотового медов.
12. Технологии получения и использование маточного молочка.

13. Технологии получения и использование цветочной пыльцы.
14. Технологии получения и использование прополиса.
15. Технологии получения и использование трутневого гомогената.
16. Технологии получения и использование перги.
17. Технологии получения и использование пчелиного воска.
18. Основные дикорастущие медоносы Алтайского края.
19. Роль и организация опыления энтомофильных сельскохозяйственных культур.
20. Характеристика медов Алтайского края и России.
21. Правовые основы пчеловодения.

7.2. Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации

Промежуточной формой контроля знаний магистров является экзамен в 11 семестре.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Технология производства продукции пчеловодства»

1. Значение пчеловодства. Связь пчеловодства с другими отраслями сельскохозяйственного производства.
2. Использование продуктов пчеловодства в народном хозяйстве.
3. Состояние пчеловодства в России и за рубежом.
4. Задачи и перспективы развития пчеловодства в России и на Алтае.
5. История развития пчеловодства.
6. Мед, состав и свойства (ГОСТ 19792-2001).
7. Состав нектара. Процесс переработки нектара в мед.
8. Классификация медов. Краткая характеристика.
9. Воск. Состав и свойства (ГОСТ 21179-90).
10. Пыльца и перга. Состав и свойства (ГОСТ 28887-90).
11. Маточное молочко. Состав и свойства (ГОСТ 28888-90).
12. Прополис. Состав и свойства (ГОСТ 28886-90).
13. Яд пчелиный. Состав, свойства и технические требования.
14. Трутневый гомогенат. Состав и свойства.
15. Требования ГОСТа на пчелиных маток и ГОСТа на пчелиные семьи.
16. Отбор и откачка меда. Производство сотового и секционного меда.
17. Технология получения воска.

18. Технология получения пыльцы и перги.
19. Технология получения маточного молочка.
20. Технология получения прополиса.
21. Технология получения пчелиного яда.
22. Технология получения трутневого гомогената.
23. Комплексное использование пчелосемей для производства продуктов пчеловодства.
24. Состав пчелиной семьи. Динамика численности и состава семьи в течение года.
25. Влияние различных факторов на продуктивность и выживаемость пчелиных семей.
26. Значение и эффективность содержания на пасеках сильных пчелиных семей.
27. Восковыделительные железы и их функционирование в зависимости от возраста пчелы, состояния семьи и условий окружающей среды. Восковые постройки пчелы.
28. Обеспечение пасеки сотами. Влияние обеспеченности сотами на медовую продуктивность пчелосемей.
29. Условия хранения и выбраковка сотов.
30. Весенняя выставка пчелосемей. Исправление неблагополучных семей.
31. Весенняя ревизия пчелосемей. Условия успешного развития пчел весной.
32. Правила обращения с пчелами. Нормы поведения пчеловода.
33. Техника осмотра пчелиной семьи. Особенности осмотра пчел разных пород.
34. Перевозка пчел.
35. Подкормки пчелосемей.
36. Осенняя ревизия пчелосемей.
37. Формирование зимнего клуба пчел. Жизнь пчел зимой.
38. Факторы, определяющие успешную зимовку пчел.
39. Корма, непригодные для зимовки пчел. Способы определения пади в меде. Замена падевого меда.
40. Способы сборки гнезд на зиму.
41. Способы зимовки пчел.
42. Контроль за зимовкой пчелосемей.
43. Потребности пчелиной семьи в меде и перге в разные периоды года.
44. Естественное роение и его особенности.

45. Отрицательные и положительные стороны естественного роения.
Методы предупреждения естественного роения.
46. Техника сбора, посадки роя и использование роевых пчел.
47. Формирование индивидуальных и сборных отводков.
48. Деление семей на пол-лета.
49. Весенние отводки на плодную матку и их преимущества.
50. Требования, предъявляемые к ульям.
51. Современные типы ульев, их конструктивные особенности.
52. Пчеловодный инвентарь и машины для осмотра пчелиных семей и ухода за пчелами.
53. Пчеловодный инвентарь и машины для распечатывания сотов, откачки и очистки меда.
54. Пчеловодный инвентарь и машины для переработки воска, подготовки и наващивания рамок, раздачи подкормок.
55. Пчеловодный инвентарь для размножения пчелиных семей и вывода маток.
56. Значение и перспективы механизации трудоемких работ и перевозок пчел в хозяйствах.
57. Пасечные постройки.
58. Типы зимовников. Требования, предъявляемые к зимовникам.
59. Сотохранилища. Требования, предъявляемые к сотохранилищам.
60. Характеристика среднерусской породы пчел и ее популяций.
61. Характеристика карпатской породы пчел.
62. Характеристика серой горной и желтой кавказской пород пчел.
63. Характеристика краинской породы пчел.
64. Характеристика итальянской породы пчел.
65. Характеристика приокского типа пчел.
66. Вывод пчелиных маток. Значение матковыводного дела в пчеловодстве.
67. Особенности племенной работы в пчеловодстве. Массовый и индивидуальный отбор.
68. Подбор в пчеловодстве.
69. Чистопородное разведение, использование помесей и межлинейных гибридов в пчеловодстве.
70. Бонитировка пчелосемей.
71. Зоотехнический учет на пасеке.
72. Технология содержания пчелосемей в 12-рамочных ульях.
73. Технология содержания пчелосемей в 2-корпусных ульях.
74. Технология содержания пчелосемей в ульях-лежаках.

75. Технология содержания пчелосемей в многокорпусных ульях.
76. Павильонное пчеловодство.
77. Пакетное пчеловодство.
78. Кемеровская система ухода за пчелами.
79. Содержание пчелосемей по методу Волоховича.
80. Двухматочное содержание пчелиных семей.
81. Содержание пчелосемей с матками помощницами.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Технология производства продукции пчеловодства»

- 1 Кривцов, Н. И. Пчеловодство [Текст] / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников. – Москва : Колос, 2007. – 512 с.
- 2 Пчеловодство [Текст] / Ю. А. Черевко, Л. Д. Черевко, Л. И. Бойценюк, А. С. Кочетов. – Москва : КолосС, 2006. – 296 с.
- 3 Пчеловодство [Электронный ресурс] : учебник / Н. И. Кривцов, Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, В. И. Масленникова. – Электрон. текст. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2010. – 448 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/577/>

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Технология производства продукции пчеловодства»

- 1 Кривцов, Н. И. Разведение и содержание пчелиных семей с основами селекции [Текст] / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев. – Москва : КолосС, 2006. – 368 с.
- 2 Колмацкий, В. И. Пчеловодство [Текст] : учебник для вузов / В. И. Колмацкий, С. В. Логинов, С. А. Плотников. – Ростов на Дону : Феникс, 2009. – 399 с.
- 3 Козин, Р. Б. Практикум по пчеловодству [Текст] / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. – Санкт-Петербург : Лань, 2005. – 224 с.
- 4 Козин, Р. Б. Биология медоносной пчелы [Текст] / Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, Н. В. Иренкова. – Санкт-Петербург : Лань, 2007. – 320 с.
- 5 Кузовлев, С. В. Технология производства плодных пчелиных маток [Текст] : учебно-методическое пособие / С. В. Кузовлев, А. С. Попеляев, Е. В. Пилюкшина. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. – 63 с.*

- 6 Попеляев, А. С. Бонитировка пчелиных семей [Текст] : учебно-методическое пособие / А. С. Попеляев, С. В. Кузовлев. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2007. – 34 с.*
- 7 Основные медоносные растения Алтайского края [Текст] : рекомендации / сост.: Т. А. Бочарова, В. В. Максимов. – Барнаул : Алтайский ИПК АПК, 2011. – 76 с.
- 8 Харченко, Н. А. Пчеловодство [Текст] / Н. А. Харченко, В. Е. Рындин. – Москва : Академия, 2003. – 368 с.
- 9 Козин, Р. Б. Практикум по пчеловодству [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. – 2-е изд. – Электрон. текст. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2005. – 224 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/576/>
- 10 Осинцева, Л. А. Технология, показатели качества, безопасности и товароведная оценка меда [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Осинцева. – Электрон. текст. дан. – Новосибирск : НГАУ, 2012. – 132 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/4571/>

*– учебное издание, имеющее соответствующие рекомендации к опубликованию и использованию в учебном процессе, авторскими правами на которое обладают преподаватель (преподаватели) кафедры, на которой ведется преподавание данной дисциплины, и ФГБОУ ВПО АГАУ.

Периодические научные издания

1. Пчеловодство
2. Пасека России
3. Зоотехния
4. Вестник АГАУ

Программно-информационные материалы

2. Видеофильм «Современные методы содержания пчелиных семей»
6. Видеофильм «Племенная работа в пчеловодстве»
7. Видеофильм «Технология производства продуктов пчеловодства»

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Улей двенадцатирамочный с магазинными надставками.
2. Улей двенадцатирамочный со вторым корпусом.
3. Улей многокорпусный.
4. Рамки, мм: 435x300, 435x230, 435x145.

5. Положок.
6. Подушка утеплительная.
7. Линейка ученическая.
8. Лента сантиметровая.
9. Лицевая сетка.
10. Стамеска пчеловодная.
11. Дымарь.
12. Скребок-лопатка.
13. Ящик для переноса рамок.
14. Летковый заградитель от мышей.
15. Кормушки потолочные: пластмассовые, жестяные, деревянные.
16. Кормушка-рамка.
17. Щетка.
18. Роевня.
19. Клеточка маточная.
20. Колпачок маточный.
21. Решетка разделительная.
22. Изолятор.
23. Рамка прививочная.
24. Рамка-питомник.
25. Заготовка на рамки.
26. Молоток, гвозди.
27. Дырокол, шило.
28. Шаблон.
29. Проволока, катушкодержатель.
30. Доска-лекало.
31. Вощина.
32. Каток комбинированный.
33. Наващиватель электрический.
34. Пчелоудалитель.
35. Нож пасечный.
36. Нож паровой.
37. Вилка для распечатывания сотов.
38. Медогонка.
39. Воскотопка солнечная.
40. Воскотопка паровая.
41. Ядоприёмник.
42. Ядостимулятор.

- 43.Пыльцеуловитель.
- 44.Скреп ременный.
- 45.Образцы сухих пчел (рабочие пчелы, матки, трутни).
- 46.Живые рабочие пчелы.
- 47.Чашки Петри.
- 48.Лупы x10; x15.
- 49.Микроскопы.
- 50.Препаравальные иглы.
- 51.Предметные и покровные стекла.
- 52.Ножницы.
- 53.Спиртовки.
- 54.Пробирки, колбы.
- 55.Мерные пипетки.
- 56.Реактивы.
- 57.Образцы меда.
- 58.Образцы прополиса.
- 59.Образцы пыльцы (обножки).
- 60.Образцы пчелиного яда.
- 61.Образцы воска.
- 62.Соты разного возраста (но количеству выведенных поколений пчел).
- 63.Восковые постройки пчел: соты для вывода пчелиного расплода, трутневого расплода, маточники (роевые, свищевые), медовые соты.
- 64.Соты с расплодом разного возраста.
- 65.Рамки медовые с белой (сухой) и темной (мокрой) печаткой меда.
- 66.Медовые и медо-перговые рамки 435x300 мм с количеством корма 3,5 кг, 2 кг, 1,5 кг и менее.
- 67.Ветеринарные препараты для борьбы с болезнями пчел.
- 68.Образцы возбудителей болезней и вредителей пчел.
- 69.Пасечный журнал.
- 70.Стенд "Пчеловодство Алтая".
- 71.Таблицы по теме "Разведение и содержание пчелиных семей".
- 72.Таблицы по теме "Племенное дело в пчеловодстве".

**Аннотация дисциплины
«Технология производства продукции пчеловодства»
направление подготовки 36.04.02 «Зоотехния» квалификации магистр**

Цель дисциплины: углубленное изучение и достижение студентами высокого теоретического уровня знаний в области разведения, содержания пчелиных семей, производства продукции пчеловодства и приобретения практических навыков при освоении технологических вопросов пчеловодства.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	Способен к организации научно-исследовательской деятельности (ПК-3)
2	Способен формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-4)

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния»

Вид занятий	Форма обучения		
	очная	заочная	
	программа подготовки		
	полная	полная	сокращенная
1. Аудиторные занятия, всего, часов	132	32	
в том числе:			
1.1. Лекции	36	10	
1.2. Лабораторные работы	64	16	
1.3. Практические (семинарские) занятия	32	6	
2. Самостоятельная работа, часов	156	256	
Всего часов (стр. 1 + стр. 2)	288	288	
Общая трудоемкость, зачетных единиц	8	8	

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Перечень изучаемых тем (основных)

1. Вопросы эволюции и социальности пчелиной семьи.
2. Биологические основы сильных пчелиных семей
3. Научно обоснованная технология безотходной зимовки пчелиных семей
4. Корма и кормление пчел
5. Технология содержания пчелиных семей
6. Технология производства продуктов пчеловодства
7. Породы пчел
8. Племенное дело в пчеловодстве с основами матковыведения

к программе дисциплины
«Технология производства
продукции пчеловодства»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Технология производства продукции пчеловодства»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Кривцов, Н. И. Пчеловодство : учебник для вузов / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников . - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Колос, 2007. - 512 с.	95
2	Пчеловодство : учебник для вузов / Ю. А. Черевко [и др.] ; ред. Ю. А. Черевко. - М. : КолосС, 2006. - 296 с.	49
3	Пчеловодство [Электронный ресурс] : учебник / Н. И. Кривцов, Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, В. И. Масленникова. – Электрон. текст. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2010. – 448 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/577/	ЭБС «Лань»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Технология производства продукции пчеловодства»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Кривцов Н. И. Разведение и содержание пчелиных семей с основами селекции : учебник / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2006. - 368 с.	1
2	Комлацкий В. И. Пчеловодство : учебник для вузов / В. И. Комлацкий, С. В. Логинов, С. А. Плотников. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 399 с.	4
3	Козин Р. Б. Практикум по пчеловодству : учебное пособие для вузов / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. - 2-е изд. - СПб. : Лань, 2005. - 224 с.	2
4	Козин Р. Б. Биология медоносной пчелы : учебное пособие для вузов / Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, Н. В. Иренкова. - СПб. : Лань, 2007. - 320 с.	1
5	Кузовлев, С. В. Технология производства плодных пчелиных маток : учебно-методическое пособие / С. В. Кузовлев , А. С. Попеляев , Е. В. Пилюкшина. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. - 63 с.	15
6	Попеляев А. С. Бонитировка пчелиных семей : учебно-методическое пособие / А. С. Попеляев, С. В. Кузовлев. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2007. - 34 с.	8
7	Основные медоносные растения Алтайского края [Текст] : рекомендации / сост.: Т. А. Бочарова, В. В. Максимов. – Барнаул : Алтайский ИПК АПК, 2011. – 76 с.	1
8	Харченко, Н. А. Пчеловодство : учебник для вузов / Н. А. Харченко, В. Е. Рындин. - М. : Академия, 2003. - 368 с.	12
9	Кузовлев С. В. Технология производства плодных пчелиных маток [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С. В. Кузовлев , А. С. Попеляев , Е. В. Пилюкшина. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,18 Мб). - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. - 1 эл. жестк. диск. - -Режим доступа: локальная сеть библиотеки АГАУ.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК биб-ки

10	Козин Р. Б. Практикум по пчеловодству [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. – 2-е изд. – Электрон. текст. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2005. – 224 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/576/	ЭБС «Лань»
11	Осинцева, Л. А. Технология, показатели качества, безопасности и товароведная оценка меда [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Осинцева. – Электрон. текст. дан. – Новосибирск : НГАУ, 2012. – 132 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/4571/	ЭБС «Лань»

Составители:

к.б.н., доцент

к.б.н., доцент

Список верен

зав. отделом
Должность работника библиотеки



С.В. Кузовлев

А.С. Попеляев

О.В. Чернова

к программе дисциплины
«Технология производства
продукции пчеловодства»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Технология производства продукции пчеловодства»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Кривцов, Н. И. Пчеловодство : учебник для вузов / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников . - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Колос, 2007. - 512 с.	95
2	Пчеловодство : учебник для вузов / Ю. А. Черевко [и др.] ; ред. Ю. А. Черевко. - М. : КолосС, 2006. - 296 с.	49
3	Пчеловодство [Электронный ресурс] : учебник / Н. И. Кривцов, Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, В. И. Масленникова. – Электрон. текст. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2010. – 448 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/577/	ЭБС «Лань»
4	Кривцов, Н. И. Пчеловодство [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников. - 3-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : Лань, 2017. - 388 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93716 .	ЭБС «Лань»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Технология производства продукции пчеловодства»

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Кривцов Н. И. Разведение и содержание пчелиных семей с основами селекции : учебник / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2006. - 368 с.	1
2	Комлацкий В. И. Пчеловодство : учебник для вузов / В. И. Комлацкий, С. В. Логинов, С. А. Плотников. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 399 с.	4
3	Козин Р. Б. Практикум по пчеловодству : учебное пособие для вузов / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. - 2-е изд. - СПб. : Лань, 2005. - 224 с.	2
4	Козин Р. Б. Биология медоносной пчелы : учебное пособие для вузов / Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, Н. В. Иренкова. - СПб. : Лань, 2007. - 320 с.	1
5	Кузовлев, С. В. Технология производства плодных пчелиных маток : учебно-методическое пособие / С. В. Кузовлев , А. С. Попеляев , Е. В. Пилюкшина. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. - 63 с.	15
6	Попеляев А. С. Бонитировка пчелиных семей : учебно-методическое пособие / А. С. Попеляев, С. В. Кузовлев. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2007. - 34 с.	8
7	Основные медоносные растения Алтайского края [Текст] : рекомендации / сост.: Т. А. Бочарова, В. В. Максимов. – Барнаул : Алтайский ИПК АПК, 2011. – 76 с.	1
8	Харченко, Н. А. Пчеловодство : учебник для вузов / Н. А. Харченко, В. Е. Рындин. - М. : Академия, 2003. - 368 с.	12

9	Кузовлев С. В. Технология производства плодных пчелиных маток [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С. В. Кузовлев, А. С. Попеляев, Е. В. Пилюкшина. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,18 Мб). - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. - 1 эл. жестк. диск. - Режим доступа: локальная сеть библиотеки АГАУ.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК биб-ки
10	Козин Р. Б. Практикум по пчеловодству [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. - 2-е изд. - Электрон. текст. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2005. - 224 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/576/	ЭБС «Лань»
11	Осинцева, Л. А. Технология, показатели качества, безопасности и товароведная оценка меда [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Осинцева. - Электрон. текст. дан. - Новосибирск : НГАУ, 2012. - 132 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/4571/	ЭБС «Лань»
12	Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. С. Шарафутдинов [и др.]. - 3-е изд., стер. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2016. - 624 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71771 .	ЭБС «Лань»

Составители:

к.б.н., доцент

к.б.н., доцент

Список верен

Должность работника библиотеки

С.В. Кузовлев

А.С. Попеляев

О.И. Урманбетов