

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 26.09.2023 23:29:10
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. зам. директора по учебной работе
Т.Н. Пимкина
« 22 » 05 2023г.



**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.В.ДВ.04.01.06 ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА И СТАНДАРТИЗАЦИИ
ПРОДУКТОВ ПЧЕЛОВОДСТВА»**

для подготовки бакалавров
Направление: 36.03.02 Зоотехния
Направленность: «Технология производства продуктов животноводства»
Форма обучения очная, заочная
Год начала подготовки 2020; 2021
Курс 4
Семестр 8

В рабочую программу не вносятся изменения.

Разработчик: Зеленина О.В., к.б.н., доцент


«22» мая 2023г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры зоотехнии протокол № 11 от «22» мая 2023г.

Заведующий кафедрой  Шестаков В.М.

УТВЕРЖДАЮ:

и.о. зам. директора по учебной
работе



Т.Н.Пимкина

“25” _____ 2022 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА И СТАНДАРТИЗАЦИИ ПРОДУКТОВ
ПЧЕЛОВОДСТВА»

для подготовки бакалавров

Направление: 36.03.02 «Зоотехния»

Направленность: «Технология производства продуктов животноводства»

Форма обучения очная, заочная

Курс 4

Семестр 8

В рабочую программу не вносятся изменения:

Программа актуализирована для 2019, 2020, 2021 года начала подготовки.

Разработчик: Зеленина О.В, к.б.н., доцент

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
«Зоотехнии» протокол №11 от «19» 05 2022 г.

Заведующий кафедрой _____

 Мамонов М.С.


УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по учебной работе
Е.С. Хропов
“30” июня 2021 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Основы производства и стандартизации продуктов пчеловодства»

для подготовки бакалавров

Направление: **36.03.02 Зоотехния**

Направленность: **«Технология производства продуктов животноводства»**

Форма обучения очная, заочная

Год начала подготовки: 2019.

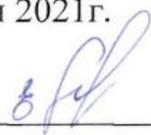
Курс **4**

Семестр **8**

1. В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2019; 2020; 2021 года начала подготовки

Разработчик: Зеленина О.В., к.б.н., доцент «29» июня 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры зоотехнии, протокол № 13 от «29» июня 2021г.

Заведующий кафедрой  Ермошина Е.В.

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой зоотехнии  
«30» 06 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

С.Д. Малахова

2020 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.В.ДВ.04.01.06 ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА И СТАНДАРТИЗАЦИИ
ПРОДУКТОВ ПЧЕЛОВОДСТВА»**

для подготовки бакалавров

Направление: 36.03.02 «Зоотехния»

Направленность: «Технология производства продуктов животноводства»

Форма обучения очная, заочная

Год начала подготовки: 2019; 2020

Курс 4

Семестр 8

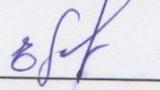
В рабочую программу вносятся следующие изменения для 2020 года начала подготовки:

1) Дополнен список основной литературы

Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства / Г.С. Шарафутднов, Ф.С. Сибагатуллин, Н.А. Баликирев [и др.]. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 624 с. . – ISBN 978-5-8114-3954-6. - Текст : электронный. – Электронно-библиотечная система «Лань» — URL: <http://e.lanbook.com/book/130579>

Разработчик: Зеленина О.В., к.б.н., доцент 
«23» 06 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Зоотехнии» протокол № 11 от «23» 06 2020 г.

Заведующий кафедрой Ермошина Е.В. 



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет зооинженерный
Кафедра «Зоотехнии»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.В.ДВ.04.01.06 ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА И СТАНДАРТИЗАЦИИ ПРОДУКТОВ ПЧЕЛОВОДСТВА»

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление 36.03.02 «Зоотехния»

Направленность: «Технология производства продуктов животноводства»

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения очная, заочная

Год начала подготовки 2019

Калуга, 2019

Разработчики: Зеленина О.В, к.б.н., доцент



«28» 06 2019 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры «Зоотехнии» протокол № 19 от «18» 06 2019 г.

Зав. кафедрой  Ермошина Е.В. к.с.-х.н.

«18» 06 2019 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки



Зеленина О.В. к.б.н., доцент

«28» 06 2019 г.

Заведующий выпускающей кафедрой



Ермошина Е.В. к.с.-х. н.

«18» 06 2019 г.

Проверено:

Начальник УМЧ



доцент О.А. Окунева

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	5
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ, ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	11
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	17
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности	17
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
7.1 Основная литература	19
7.2. Дополнительная литература.....	19
7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	20
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	20
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	20
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
Виды и формы отработки пропущенных занятий	22
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	22

Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины «Б1.В.ДВ.04.01.06 Основы производства и стандартизации продуктов пчеловодства»
для подготовки бакалавра по направлению 36.03.02 «Зоотехния»
направленности: «Технология производства продуктов животноводства»**

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области технологии производства и стандартизации продуктов пчеловодства для организации работ в пчеловодческом хозяйстве.

Место дисциплины в учебном плане: реализуется в числе обязательных дисциплин в рамках вариативной части программы бакалавриата, изучение дисциплины предусмотрено на 4 курсе, семестр 8.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКО-4 - Способен осуществлять контроль и координацию работ по содержанию, кормлению и разведению животных

- ПКО-4.1 - Демонстрирует знание принципов контроля и координации работ по содержанию, кормлению и разведению животных

- ПКО-4.2 - Определяет точки контроля технологии содержания, кормления и разведения животных

- ПКО-4.3 - Владеет основами проведения технологического аудита

ПКО-7 - Способен планировать и организовать эффективное использование животных, материалов и оборудования

- ПКО-7.1 - Знает принципы эффективного использования животных, материалов и оборудования

- ПКО-7.2 - Планирует эффективное использование племенных животных и материалов

- ПКО-7.3 - Владеет навыками организации эффективного использования животных, материалов и оборудования.

Краткое содержание дисциплины: организация работ по получению меда, воска, и других продуктов пчеловодства; организация работ в племенном пчеловодном хозяйстве по получению пчелопакетов и плодных пчелиных маток; организация работ по получению другой продукции пчеловодства; сертификация, стандартизация и оценка качества продуктов пчеловодства.

Общая трудоемкость дисциплины: 72 час (2 зач. ед.)

Промежуточный контроль: экзамен.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы производства и стандартизации продуктов пчеловодства» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области производства и стандартизации продуктов пчеловодства для решения конкретных производственных задач при организации работе на пасеках различной специализации.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Основы производства и стандартизации продуктов пчеловодства» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана вариативной части. Дисциплина «Основы производства и стандартизации продуктов пчеловодства» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.03.02 «Зоотехния».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы производства и стандартизации продуктов пчеловодства» являются зоология, морфология животных, микробиология и иммунология, зоогигиена, механизация и автоматизация животноводства, генетика животных, физиология и этология животных, пчеловодство; кормопроизводство с основами ботаники.

Особенностью дисциплины является то, что для ее усвоения необходимы первичные навыки работы с пчелами и знания в области агрономии, ветеринарии.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Основы производства и стандартизации продуктов пчеловодства», далее будут использованы, прежде всего, в профессиональной деятельности.

Рабочая программа дисциплины «Основы производства и стандартизации продуктов пчеловодства» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикатор компетенций	В результате выполнения курсовой работы/проекта по учебной дисциплине обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКО-4	Способен осуществлять контроль и координацию работ по содержанию, кормлению и разведению животных	ПКО-4.1 - Демонстрирует знание принципов контроля и координации работ по содержанию, кормлению и разведению животных	особенности разведения и использования пчелиных семей с учетом зональных и природных условий	выбирать специализацию пчеловодческого хозяйства с учетом экономических и природных условий	навыками по координации работ на пасеке в зависимости от сезона года и получаемой продукции
			ПКО-4.2 - Определяет точки контроля технологии содержания, кормления и разведения животных	сезонные работы на пасеке, контролировать их проведение	своевременно проводить необходимые технологические работы	навыками ухода за пчелиными семьями с учетом специализации пасеки и кормовой базы
			ПКО-4.3 - Владеет основами проведения технологического аудита	оценку по внешним признакам состояния пчелиных семей; контроль производства продуктов пчеловодства	своевременно осуществлять контроль за пчелиными семьями	навыками по проведению технологического аудита на пасеке и в пчеловодческом хозяйстве
2.	ПКО-7	Способен планировать и организовать эффективное использование животных, материалов и оборудования	ПКО-7.1 - Знает принципы эффективного использования животных, материалов и оборудования	современное оборудование для пчеловодства	выбирать специальное оборудование для пчеловодства	навыками по использованию оборудования для пасек разной специализации
			ПКО-7.2 - Планирует эффективное использование племенных животных и материалов	правила выбора пород пчел для производства продуктов пчеловодства	составлять план племенной работы пасеки, своевременно обновлять племенной материал	техникой ухода за племенными семьями, получением пакетных пчелиных семей и плодных маток
			ПКО-7.3 - Владеет навыками организации эффективного использования животных, материалов и оборудования	требования к качеству продукции пчеловодства, стандарты на продукты пчеловодства	оценивать качество пчелиных семей и продуктов пчеловодства	навыками по определению качества и стандартизации продуктов пчеловодства

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	Семестр № 8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:		
Аудиторная работа	40	40
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	20	20
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	20	20
2. Самостоятельная работа (СРС)	32	32
<i>реферат (подготовка)</i>	10	10
<i>расчетная работа</i>	10	10
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	12	12
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	27	27
Вид промежуточного контроля:	-	зачет

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	Семестр № 8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:		
Аудиторная работа	12	12
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	6	6
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	6	6
2. Самостоятельная работа (СРС)	56	56
<i>реферат (подготовка)</i>	10	10
<i>расчетная работа</i>	10	10
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	36	36
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	4	4
Вид промежуточного контроля:	-	зачет

4.2 Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1 «Производство продукции пчеловодства в пчеловодческих хозяйствах различной специализации»	34	11	11	18
Тема 1 «Организация производства продуктов пчеловодства на медово-товарной пасеке».	8	4	4	6
Тема 2 «Организация получения племенных семей и пчелиных маток на разведенческой пасеке».	4	4	4	6
Тема 3 «Организация и производство продуктов пчеловодства на пасеке комплексного направления».	9	3	3	6
Раздел 2 «Стандартизация продуктов пчеловодства»	29	9	9	14
Тема 4 «Требования стандарта, оценка качества меда, воска и вошины».	8	3	3	5
Тема 5 «Требования стандарта, оценка качества племенного материала и пчелиных семей»	10	3	3	5
Тема 6 «Методы оценки качества, стандарты на прочих продуктах пчеловодства».	11	3	3	4
Итого по дисциплине	72	20	20	32

Раздел 1 «Производство продукции пчеловодства в пчеловодческих хозяйствах различной специализации»

Тема 1 «Организация производства продуктов пчеловодства на медово-товарной пасеке».

Концентрация и специализация в пчеловодстве; межхозяйственная кооперация. Формы специализации в пчеловодстве. Медово-товарное направление в пчеловодстве – регионы распространения, организация технологического процесса. Оптимальные размеры и основные производственные и экономические показатели. Организация и расширение пчелохозяйства медово-товарного направления. Материально-техническая база и технологические пчеловодческие постройки. Механизация производственных процессов, организация и разделение труда в медово-товарном хозяйстве.

Тема 2 «Организация получения племенных семей и пчелиных маток на разведенческой пасеке».

Разведенческое направление в пчеловодстве – регионы распространения, организация технологического процесса. Опыт работы передовых племенных предприятий и репродукторов в пчеловодстве. Оптимальные размеры и основные производственные и показатели. Материально-техническая база и технологические пчеловодческие постройки. Механизация производственных процессов, организация и разделение труда в племенном пчеловодческом хозяйстве.

Тема 3 «Организация и производство продуктов пчеловодства на пасеке комплексного направления»

Комплексное направление в пчеловодстве – регионы распространения, организация технологического процесса. Материально-техническая база и лаборатории по получению маточного молочка, пчелиного яда и прочих продуктов пчеловодства. Механизация и автоматизация технологических процессов. Применение новых технологий при производстве нетрадиционных продуктов пчеловодстве, опыт передовых предприятий и стран с развитым пчеловодством.

Раздел 2 «Стандартизация продуктов пчеловодства»

Тема 4 «Требования стандарта, оценка качества меда, воска и вошины».

Виды и основные положения стандартов на продукты пчеловодства.

Межгосударственный стандарт. Мед натуральный. Технические условия. Natural honey. Specifications (Дата введения 01.01. 2019). Виды меда, физико-химические показатели, дополнительные показатели качества меда, маркировка потребительской упаковки, отбор проб, исследование образцов меда. Средства измерений, вспомогательное оборудование, реактивы и материалы при оценке качества и стандартизации меда.

Межгосударственный стандарт Воск пчелиный. Технические условия Beewax. Specifications. Определение цвета, структуры воска, запаха, массовой доли воды и механических и фальсифицирующих примесей. Исследование физико-химических свойств воска – температура плавления, кислотное число, эфирное число, число омыления. Транспортировка и хранение воскового сырья. Стандарт на воск пчелиный экстракционный – технические требования, маркировка, упаковка.

Межгосударственный стандарт Вощина. Технические условия Honeycomb foundation. Specifications. Требования к вощине, показатели качества. Маркировка и упаковка вощины. Определение цвета, запаха, толщины ромбиков ячеек, механических повреждений, наличия влаги на поверхности листа, формы листа и формы основания ячейки. Определение гнильцовых заболеваний в вощине. Транспортировка и хранение вощины.

Тема 5 «Требования стандарта, оценка качества племенного материала и пчелиных семей»

Межгосударственный стандарт. Семья пчелиная. Технические условия. Bee colony. Specifications. Характеристика нормативов пчелиной семьи в разные периоды сезона года. Требования к пчелиной семье в сотовом пакете. Требования к пчелиной семье в бессотовом пакете. Маркировка и упаковка пчелиных семей на реализацию. Оценка качества пчелиных семей в сотовых и бессотовых пакетах.

Национальный стандарт Российской Федерации. Матка пчелиная. Технические условия Queen bee. Specifications. Характеристика биологических признаков пчелиных маток разводимых пород и типов пчел. Маркировка, упаковка пчелиных маток, сопроводительное свидетельство. Методы испытания, транспортировка и хранение пчелиных маток.

Тема 6 «Методы оценки качества, стандарты на прочих продуктов пчеловодства».

Межгосударственный стандарт Прополис. Технические условия. Propolis. Specifications – область применения стандарта. Органолептические и физико-химические показатели прополиса. Маркировка и упаковка прополиса, Отбор проб прополиса для исследования. Определение внешнего вида, консистенции, цвета, запаха, структуры и вкуса прополиса. Определение показателя окисляемости – подлинности прополиса. Определение массовой доли механических примесей и массовой доли воска

Межгосударственный стандарт Пыльцевая обножка. Технические условия. Pollen beebread. Specifications. Органолептические и физико-химические показатели пыльцевой обножки. Маркировка, упаковка и транспортировка пыльцевой обножки. Определение внешнего вида, консистенции, цвета, запаха и вкуса пыльцевой обножки.

Межгосударственный стандарт Перга. Технические условия Beebread. Specifications. Органолептические и физико-химические показатели перги. Определение запаха, вкуса, массовой доли воды в перге. Маркировка и упаковка перги.

Органолептические и физико-химические показатели маточного молока по требованиям стандарта. Маркировка, упаковка, методы исследования маточного молочка. Определение внешнего вида, консистенции, цвета, запаха и вкуса, наличия механических примесей и признаков брожения. Определение массовой доли сухого вещества, водородного показателя (рН), массовой доли деценовых кислот, восстанавливающих сахаров, сырого протеина, воска, токсичных элементов и др. Транспортировка и хранение маточного молочка.

Пчелиный яд-сырец – органолептические и физико-химические показатели, методы контроля качества, транспортировка и хранение. Определение массовой доли воды, сырой золы, фосфолипазы А₂. Определение активности глюкозамингликангидролазного комплекса (ГАГГ), времени гемолиза, массовой доли мелиттина и апамина. Требования безопасности

и охраны окружающей среды при работе с пчелиным ядом-сырцом; транспортировка и хранение.

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3в

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1 «Производство продукции пчеловодства в пчеловодческих хозяйствах различной специализации»	39	3	3	33
Тема 1 «Организация производства продуктов пчеловодства на медово-товарной пасеке».	13	1	1	11
Тема 2 «Организация получения племенных семей и пчелиных маток на разведенческой пасеке».	13	1	1	11
Тема 3 «Организация и производство продуктов пчеловодства на пасеке комплексного направления».	13	1	1	11
Раздел 2 «Стандартизация продуктов пчеловодства»	45	3	3	39
Тема 4 «Требования стандарта, оценка качества меда, воска и вошины».	15	1	1	13
Тема 5 «Требования стандарта, оценка качества племенного материала и пчелиных семей»	15	1	1	13
Тема 6 «Методы оценки качества, стандарты на прочих продуктах пчеловодства».	15	1	1	13
Итого по дисциплине	72	6	6	60

4.3 Лекции, практические занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. «Производство продукции пчеловодства в пчеловодческих хозяйствах различной специализации»		ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.3	Опрос	22
	Тема 1 «Организация производства продуктов пчеловодства на медово-товарной пасеке».	Лекция № 1. «Организация производства продуктов пчеловодства на медово-товарной пасеке».	ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.3	Опрос	4
		Практическое занятие № 1. Материально-техническая база, организация труда на медово-товарной пасеке».	ПКО-4.2 ПКО-4.3	Опрос	4

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов	
	Тема 2 «Организация получения племенных семей и пчелиных маток на разведенческой пасеке».	Лекция № 2. Организация работ при получении пчелиных маток и племенных пчелиных семей	ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.3	Опрос	4	
		Практическое занятие № 2. Производственный процесс, организация и разделение труда в племенном пчеловодческом хозяйстве	ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.3	Опрос	4	
	Тема 3 «Организация и производство продуктов пчеловодства на пасеке комплексного направления».	Лекция № 3. Производство продуктов пчеловодства – прополиса, маточного молочка, пчелиного яда-сырца и др.	ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.3	Опрос	3	
		Практическое занятие № 3. Производственный процесс, организация труда на пасеке комплексного направления	ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.3	Опрос	3	
	2	Раздел 2 «Стандартизация продуктов пчеловодства»		ПКО-7.1 ПКО-7.2 ПКО-7.3	Опрос	18
		Тема 4 «Требования стандарта, оценка качества меда, воска и вошины».	Лекция № 4. Требования стандарта на мед, воск, вошину	ПКО-7.1 ПКО-7.2 ПКО-7.3	Опрос	3
Практическое занятие № 4. Методы исследования, показатели качества меда, воска, вошины			ПКО-7.1 ПКО-7.3	Опрос	3	
Тема 5 «Требования стандарта, оценка качества племенного материала и пчелиных семей»		Лекция № 5. Требования стандарта на племенной материал в пчеловодстве	ПКО-7.1 ПКО-7.2 ПКО-7.3	Опрос	3	
		Практическое занятие № 5. Оценка качества пчелиных семей, пчелиных пакетов, пчелиных маток	ПКО-7.1 ПКО-7.2 ПКО-7.3	Опрос	3	
Тема 6 «Методы оценки качества, стандарты на прочих продуктов пчеловодства».		Лекция № 6. Стандартизация прочих продуктов пчеловодства	ПКО-7.1 ПКО-7.2 ПКО-7.3	Опрос	3	
		Практическое занятие № 6. Требования к качеству, методы оценки прополиса, пыльцы обножки, перги, маточного молочка, пчелиного яда-сырца	ПКО-7.1 ПКО-7.3	Опрос	3	

Таблица 4в

Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1.«Производство продукции пчеловодства в пчеловодческих хозяйствах различной специализации»		ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.3	Опрос	6
	Тема 1 «Организация производства продуктов пчеловодства на медово-товарной пасеке».	Лекция № 1. «Организация производства продуктов пчеловодства на медово-товарной пасеке».	ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.3	Опрос	1
		Практическое занятие № 1. Материально-техническая база, организация труда на медово-товарной пасеке».	ПКО-4.2 ПКО-4.3	Опрос	1
	Тема 2 «Организация получения племенных семей и пчелиных маток на разведенческой пасеке».	Лекция № 2. Организация работ при получении пчелиных маток и племенных пчелиных семей	ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.3	Опрос	1
		Практическое занятие № 2. Производственный процесс, организация и разделение труда в племенном пчеловодческом хозяйстве	ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.3	Опрос	1
	Тема 3 «Организация и производство продуктов пчеловодства на пасеке комплексного направления».	Лекция № 3. Производство продуктов пчеловодства – прополиса, маточного молочка, пчелиного яда-сырца и др.	ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.3	Опрос	1
		Практическое занятие № 3. Производственный процесс, организация труда на пасеке комплексного направления	ПКО-4.1 ПКО-4.2 ПКО-4.3	Опрос	1
2	Раздел 2 «Стандартизация продуктов пчеловодства»		ПКО-7.1 ПКО-7.2 ПКО-7.3	Опрос	6
	Тема 4 «Требования стандарта, оценка качества меда, воска и вошины».	Лекция № 4. Требования стандарта на мед, воск, вошину	ПКО-7.1 ПКО-7.3	Опрос	1
		Практическое занятие № 4. Методы исследования, показатели качества меда, воска, вошины	ПКО-7.1 ПКО-7.2 ПКО-7.3	Опрос	1
	Тема 5 «Требования стандарта, оценка качества племенного материала и пчелиных семей»	Лекция № 5. Требования стандарта на племенной материал в пчеловодстве	ПКО-7.1 ПКО-7.2 ПКО-7.3	Опрос	1
		Практическое занятие № 5. Оценка качества пчелиных семей, пчелиных пакетов, пчелиных маток	ПКО-7.1 ПКО-7.2 ПКО-7.3	Опрос	1

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 6 «Методы оценки качества, стандарты на прочих продуктах пчеловодства».	Лекция № 6. Стандартизация прочих продуктов пчеловодства	ПКО-7.1 ПКО-7.2 ПКО-7.3	Опрос	1
		Практическое занятие № 6. Требования к качеству, методы оценки прополиса, пыльцы обножки, перги, маточного молочка, пчелиного яда-сырца	ПКО-7.1 ПКО-7.3	Опрос	1

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. «Производство продукции пчеловодства в пчеловодческих хозяйствах различной специализации»		
1.	Тема 1 «Организация производства продуктов пчеловодства на медово-товарной пасеке».	Концентрация и специализация в пчеловодстве; межхозяйственная кооперация. Механизация производственных процессов, организация и разделение труда в медово-товарном хозяйстве. ПКО-4.1; ПКО-4.2
2.	Тема 2 «Организация получения племенных семей и пчелиных маток на разведенческой пасеке».	Опыт работы передовых племенных предприятий и репродукторов в пчеловодстве. Механизация производственных процессов, организация и разделение труда в племенном пчеловодческом хозяйстве. ПКО-4.1; ПКО-4.2
3.	Тема 3 «Организация и производство продуктов пчеловодства на пасеке комплексного направления».	Механизация и автоматизация технологических процессов. Применение новых технологий при производстве нетрадиционных продуктов пчеловодстве, опыт передовых предприятий и стран с развитым пчеловодством. ПКО-4.1; ПКО-4.2; ПКО-4.3
Раздел 2. «Стандартизация продуктов пчеловодства»		
4.	Тема 4 «Требования стандарта, оценка качества меда, воска и вошины».	Виды и основные положения стандартов на продукты пчеловодства. Средства измерений, вспомогательное оборудование, реактивы и материалы при оценке качества и стандартизации меда. Стандарт на воск пчелиный экстракционный – технические требования, маркировка, упаковка. Определение гнильцовых заболеваний в вошине. Транспортировка и хранение вошины. ПКО-7.1; ПКО-7.2; ПКО-7.3
5.	Тема 5 «Требования стандарта, оценка качества племенного материала и пчелиных семей»	Маркировка и упаковка пчелиных семей на реализацию. Оценка качества пчелиных семей в сотовых и бессотовых пакетах. Методы испытания, транспортировка и хранение

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		пчелиных маток. ПКО-7.2; ПКО-7.3
6	Тема 6 «Методы оценки качества, стандарты на прочих продуктах пчеловодства».	Маркировка и упаковка прополиса, Отбор проб прополиса для исследования. Определение показателя окисляемости – подлинности прополиса. Определение массовой доли механических примесей и массовой доли воска Маркировка и упаковка перги. Определение массовой доли сухого вещества, водородного показателя (рН), массовой доли деценовых кислот, восстанавливающих сахаров, сырого протеина, воска, токсичных элементов и др. Требования безопасности и охраны окружающей среды при работе с пчелиным ядом-сырцом; транспортировка и хранение. ПКО-7.1; ПКО-7.2; ПКО-7.3

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5в

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. «Производство продукции пчеловодства в пчеловодческих хозяйствах различной специализации»		
1.	Тема 1 «Организация производства продуктов пчеловодства на медово-товарной пасеке».	Оптимальные размеры и основные производственные и экономические показатели. Организация и расширение пчеловодства медово-товарного направления. Материально-техническая база и технологические пчеловодческие постройки. Механизация производственных процессов, организация и разделение труда в медово-товарном хозяйстве. ПКО-4.1; ПКО-4.2
2.	Тема 2 «Организация получения племенных семей и пчелиных маток на разведенческой пасеке».	Опыт работы передовых племенных предприятий и репродукторов в пчеловодстве. Материально-техническая база и технологические пчеловодческие постройки. Механизация производственных процессов, организация и разделение труда в племенном пчеловодческом хозяйстве. ПКО-4.1; ПКО-4.2
3.	Тема 3 «Организация и производство продуктов пчеловодства на пасеке комплексного направления».	Комплексное направление в пчеловодстве – регионы распространения, организация технологического процесса. Применение новых технологий при производстве нетрадиционных продуктов пчеловодства, опыт передовых предприятий и стран с развитым пчеловодством. ПКО-4.1; ПКО-4.2; ПКО-4.3
Раздел 2. «Стандартизация продуктов пчеловодства»		
4.	Тема 4 «Требования стандарта,	Виды и основные положения стандартов на

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	оценка качества меда, воска и вошины».	<p>продукты пчеловодства. Средства измерений, вспомогательное оборудование, реактивы и материалы при оценке качества и стандартизации меда.</p> <p>Исследование физико-химических свойств воска – температура плавления, кислотное число, эфирное число, число омыления. Транспортировка и хранение воскового сырья. Стандарт на воск пчелиный экстракционный – технические требования, маркировка, упаковка.</p> <p>Маркировка и упаковка вошины. Определение цвета, запаха, толщины ромбиков ячеек, механических повреждений, наличия влаги на поверхности листа, формы листа и формы основания ячейки. Определение гнильцовых заболеваний в вошине. Транспортировка и хранение вошины. ПКО-7.1; ПКО-7.2; ПКО-7.3</p>
5.	Тема 5 «Требования стандарта, оценка качества племенного материала и пчелиных семей»	<p>Маркировка и упаковка пчелиных семей на реализацию. Оценка качества пчелиных семей в сотовых и бессотовых пакетах.</p> <p>Характеристика биологических признаков пчелиных маток разводимых пород и типов пчел.</p> <p>Маркировка, упаковка пчелиных маток, сопроводительное свидетельство. Методы испытания, транспортировка и хранение пчелиных маток. ПКО-7.2; ПКО-7.3</p>
6	Тема 6 «Методы оценки качества, стандарты на прочих продуктах пчеловодства».	<p>Органолептические и физико-химические показатели прополиса. Маркировка и упаковка прополиса, Отбор проб прополиса для исследования. Определение показателя окисляемости – подлинности прополиса.</p> <p>Определение массовой доли механических примесей и массовой доли воска</p> <p>Маркировка, упаковка и транспортировка пыльцевой обножки. Определение внешнего вида, консистенции, цвета, запаха и вкуса пыльцевой обножки.</p> <p>Определение запаха, вкуса, массовой доли воды в перге. Маркировка и упаковка перги.</p> <p>Маркировка, упаковка, методы исследования маточного молочка. Определение внешнего вида, консистенции, цвета, запаха и вкуса, наличия механических примесей и признаков брожения.</p> <p>Определение массовой доли сухого вещества, водородного показателя (рН), массовой доли деценовых кислот, восстанавливающих сахаров, сырого протеина, воска, токсичных элементов и др.</p> <p>Транспортировка и хранение маточного молочка.</p> <p>Определение массовой доли воды, сырой золы, фосфолипазы А₂. Определение активности</p>

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		глюкозамингликангидролазного комплекса (ГАГГ), времени гемолиза, массовой доли мелиттина и апамина. Требования безопасности и охраны окружающей среды при работе с пчелиным ядом-сырцом; транспортировка и хранение. ПКО-7.1; ПКО-7.2; ПКО-7.3

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Лекция № 1. «Организация производства продуктов пчеловодства на медово-товарной пасеке».	Л Проблемная лекция
2	Тема 5 «Требования стандарта, оценка качества племенного материала и пчелиных семей»	ПЗ Мастер-класс

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Тема 1 «Организация производства продуктов пчеловодства на медово-товарной пасеке». (ПКО-4.1; ПКО-4.2; ПКО-4.3)

Перечень вопросов для устного опроса

1. Перечислите виды специализации пчеловодческих хозяйств
2. Какие формы технологической специализации могут быть в медово-товарном хозяйстве?
3. В каких регионах РФ наиболее оптимальные условия для пчеловодческих хозяйств медово-товарного направления?
4. Какова оптимальная численность пчелиных семей в медово-товарном хозяйстве и на товарной пасеке?
5. Перечислите средства механизации и оборудование, необходимое в медово-товарном хозяйстве
6. Какие дополнительные отрасли могут существовать в хозяйстве медово-товарного направления?
7. Как организуется расширение медово-товарного хозяйства, какие условия для этого необходимы?
8. Перечислите основные технологические работы в течение года в медово-товарном хозяйстве?
9. Перечислите основные производственные и экономические показатели медово-товарной пасеки.

10. Организация труда в медово-товарном хозяйстве

Вопросы к зачету – 8 семестр (ПКО-4.1; ПКО-4.2; ПКО-4.3; ПКО-7.1; ПКО-7.2; ПКО-7.3)

1. Перечислите формы специализации пчеловодческих хозяйств.
2. Перечислите принципы организации технологического процесса в медово-товарном хозяйстве.
3. Какие дополнительные отрасли животноводства и растениеводства рекомендуется развивать в медово-товарном хозяйстве.
4. Перечислите основные сезонные технологические работы в хозяйстве медово-товарного направления
5. Какое минимальное количество пчелиных семей должно быть на пасеке медового направления и в медово-товарном хозяйстве?
6. Какие виды технологической специализации существуют на разведенческой пасеке
7. Назовите наиболее крупные племенные пасеки юга РФ
8. Перечислите принципы организации технологического процесса в племенном пчеловодческом хозяйстве.
9. Перечислите основные сезонные технологические работы на племенной пасеке
10. Материально-техническая база и технологические пчеловодческие постройки на племенной пасеке
11. Какие виды технологической специализации существуют в племенном пчеловодческом хозяйстве.
12. В чем особенность организации труда и технологического процесса в пчеловодческом хозяйстве комплексного направления?
13. Материально-техническая база и технологические постройки на пасеке комплексного направления
14. Какие новые технологии применяются в РФ и в мире при производстве прочих продуктов пчеловодства?
15. Перечислите основные требования стандарта к натуральному меду
16. Каковы правила отбора образцов меда для исследования?
17. Перечислите основные требования стандарта к воску пчелиному?
18. Перечислите основные виды исследований свойств воска пчелиного
19. Перечислите основные методы исследования вошины
20. Перечислите основные нормативные требования стандарта к пчелиным семьям в разные сезоны года
21. Какие требования стандарта предъявляются к пчелиным семьям в пчелопакетах?
22. Каковы биологические признаки пчелиных маток разных пород, разводимых в РФ указаны в стандарте?
23. Каковы правила транспортировки и хранения пчелиных маток.
24. Перечислите органолептические и физико-химические показатели прополиса, указанные в межгосударственном стандарте
25. Какой показатель определяет подлинность прополиса?
26. Перечислите органолептические и физико-химические показатели пыльцевой обножки
27. Перечислите требования к внешнему виду, консистенции, цвету, запаху и вкусу пыльцевой обножки
28. Перечислите органолептические и физико-химические показатели перги
29. Каковы согласно требованиям стандарта органолептические и физико-химические показатели маточного молока?
30. Какие требования предъявляются к условиям хранения и транспортировке маточного молочка?

31. Перечислите органолептические и физико-химические показатели пчелиного яда-сырца
32. Какие требования безопасности необходимо соблюдать при работе с пчелиным ядом-сырцом?

Таблица 7

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
зачет	теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Умения и навыки применяются студентом для решения практических задач с незначительными ошибками, исправляемыми студентом самостоятельно.
незачет	теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, из предусмотренных программой обучения учебных заданий либо выполнено менее 60%, либо содержит грубые ошибки, приводящие к неверному решению; Умения и навыки студент не способен применить для решения практических задач.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Стандартизация в пчеловодстве / В.И.Лебедев, Т.М.Русакова. – Дата публикации 09.07.2014. - [электронный ресурс] Режим доступа: <https://beejournal.ru/med/483-standartizatsiya-v-pchelovodstve>

2. Сертификация меда и продуктов пчеловодства. - [электронный ресурс]. - Режим доступа: https://gosertificat.ru/otrasli/med_produkty_pchelovodstva

7.2. Дополнительная литература

1. Стандартизация качества пчелиного яда. Стандартизация в пчеловодстве. - [электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://present5.com/standartizaciya-kachestva-pchelinogo-yada-standartizaciya-v-pchelovodstve/>

7.3 Нормативные правовые акты (ГОСТы)

1. ГОСТ 21180-2012 Вошина. Технические условия. Дата введения 01.07.2013. – [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200101102>

2. ГОСТ Р 55487-2013 Матка пчелиная. Технические условия. – [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200103313>

3. ГОСТ 19792-2017 Мед натуральный. Технические условия (с Поправкой). Дата введения 2019.01.01. – [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200157439>

4. ГОСТ 28888-2017 Молочко маточное пчелиное. – [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293741/4293741302.pdf>

5. ГОСТ 20728-2014 Семья пчелиная. Технические условия. – [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200114194>
6. ГОСТ 31776-2012 Перга. Технические условия (с Изменением N 1). Дата введения 01.07.2013. – [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200096967>
7. ГОСТ 28886-2019 Прополис. Технические условия. Дата введения 01.06.2020. – [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200167051>
8. ГОСТ 28887-2019 Пыльцевая обножка. Технические условия Дата введения 01.06.2020. – [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200167052>
9. ГОСТ 30426-97 Межгосударственный стандарт Яд-сырец пчелиный Технические условия venom of bees Specifications Дата введения 2001-01-01. - - [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://gostsnip.su/document/gost_30426_97_yad_sirets_pchelinij_tehnicheskie_usloviya

7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Зеленина, О.В. Методические указания для самостоятельной работе студентов по дисциплине Основы производства и стандартизации продуктов пчеловодства для студентов зооинженерного факультета очной и заочной формы обучения ФГОС ВО направление подготовки 36.03.02 «Зоотехния» / О.В. Зеленина. – Калуга. – 2019. – 12 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
<http://e.lanbook.com>- Электронная Библиотечная Система издательства Лань;
http://www.cnshb.ru/Agros_table.shtml - база данных по животноводству;
<http://www.cnshb.ru> –Центральная научная сельскохозяйственная библиотека.

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы	Microsoft PowerPoint	Подготовка презентаций	Microsoft	2006 Версия Microsoft Office PowerPoint 2007
2	Все разделы	Microsoft Office Word	Текстовый редактор	Microsoft	2006 Версия Microsoft Office Word 2007

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
г. Калуга, ул. Вишневского, 27 учебно-лабораторный корпус каб. № 201н	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень оборудования: Мультимедийное оборудование (проектор тип 1 Acer X1226H, Экран Dgaper Diplomat, ноутбук с колонками), трибуна напольная, плакаты на баннерной ткани(3 шт.), стол преподавательский, учебные парты (22 шт.), посадочных мест 77.
г. Калуга, ул. Вишневского, 27 учебно-лабораторный корпус каб. № 205н	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень оборудования: Перечень оборудования: учебные столы (14 шт.); стулья (28 шт.); рабочее место преподавателя; доска учебная.
г. Калуга, ул. Вишневского, 27 учебно-лабораторный корпус каб. № 203н	Помещение для самостоятельной работы обучающихся. Перечень оборудования: компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.
г. Калуга, ул. Вишневского, 27 учебно-лабораторный корпус каб. № 406	Помещение для самостоятельной работы обучающихся. Перечень оборудования: компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Lenovo V310z (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

В первом разделе дисциплины Основы производства и стандартизации продуктов пчеловодства изучаются вопросы специализации и организации пчеловодческих хозяйств, их материально-техническая база, механизация технологических процессов, организация и распределение труда в пчеловодческих хозяйствах с учетом их специализации, возможность применения новых технологий при производстве продуктов пчеловодства. Для полного освоения темы необходимо ознакомиться со спецификой работы крупных пчеловодческих хозяйств разной специализации.

Во втором разделе дисциплины рассматриваются требования стандарта к продуктам пчеловодства – меду, воску, вошине, пчелиным семьям, пчелиным пакетам, пчелиным маткам, пыльцевой обножке, перге, прополису, маточному молочку, пчелиному яду-сырцу. Для освоения второго раздела необходимо внимательно изучить межгосударственные и отраслевые стандарты на продукты пчеловодства, ознакомиться с требованиями к качеству продуктов, методами их исследования, требованиями к условиям хранения и транспортировке.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан предоставить в письменном виде выполненное задание по пропущенной теме, возможно написание в случае пропуска лекции студент предоставляет составленный конспект и отвечает на вопросы по теме.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Преподавателю рекомендуется в первую очередь ознакомить студентов с программой курса и кратким изложением материала курса, представленного в образовательной программе дисциплины. Далее, необходимо ознакомить студентов с основными терминами и понятиями, применяемые в дисциплине. Далее согласно учебному плану на лекционных занятиях преподаватель должен довести до студентов теоретический материал согласно тематике и содержанию лекционных занятий, представленных в рабочей программе.

Для обеспечения оценки уровня подготовленности студентов следует использовать устные опросы в начале каждого практического занятия, которые позволяют выявить уровень усвоения теоретического материала, владения терминологией курса.

Ведение подробных конспектов лекций способствует успешному овладению материалом. Проверка конспектов применяется для формирования у студентов ответственного отношения к учебному процессу, а также с целью обеспечения дальнейшей самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью учебной работы и предназначена для достижения следующих целей:

- закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков;
- подготовка к предстоящим занятиям и зачету;
- формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний.

Преподавателям следует объяснить студентам необходимость самостоятельной работы для успешного освоения курса. Средствами обеспечения самостоятельной работы студентов являются учебники, сборники задач и учебные пособия, приведенные в списке основной и дополнительной литературы. Кроме того, студент может использовать Интернет-ресурсы в том числе ЭБС филиала.

Использование новых информационных технологий в цикле лекций и практических занятий по дисциплине позволяют максимально эффективно задействовать и использовать информационный, интеллектуальный и временной потенциал, как студентов, так и преподавателей для реализации поставленных учебных задач. Основной целью практических занятий является: интегрировать знания, полученные по другим дисциплинам данного направления и активизировать их использование, как в случае решения поставленных задач, так и в дальнейшей практической деятельности.

Программу разработала:

Зеленина О.В., к.б.н., доцент _____

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по учебной работе
_____ С.Д. Малахова
«__» _____ 2020 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.В.ДВ.04.01.06 ОСНОВЫ ПРОИЗВОДСТВА И СТАНДАРТИЗАЦИИ
ПРОДУКТОВ ПЧЕЛОВОДСТВА»**

для подготовки бакалавров
Направление: 36.03.02 «Зоотехния»
Направленность: «Технология производства продуктов животноводства»
Форма обучения очная, заочная
Год начала подготовки: 2019; 2020
Курс 4
Семестр 8

В рабочую программу вносятся следующие изменения для 2020 года начала подготовки:

1) Дополнен список основной литературы

Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства / Г.С. Шарафутдинов, Ф.С. Сибагатуллин, Н.А. Баликирев [и др.]. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 624 с. . – ISBN 978-5-8114-3954-6. - Текст : электронный. – Электронно-библиотечная система «Лань» — URL: <http://e.lanbook.com/book/130579>

Разработчик: Зеленина О.В., к.б.н., доцент _____
«__» _____ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Зоотехнии» протокол № _____ от «__» _____ 2020 г.

Заведующий кафедрой Ермошина Е.В. _____

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой «Зоотехнии» «__» _____ 2020 г.
Ермошина Е.В. _____