

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Раджабов Агамагомед Курбанович
Должность: И.о. директора института садоводства и ландшафтной архитектуры
Дата подписания: 15.07.2023 11:59:36
Уникальный программный ключ:
088d9d84706d89073c4a3aa1678d7c4c996222db

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института садоводства
и ландшафтной архитектуры проф.
А.К. Раджабов
2022 г.



**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
Б1.В.03 Пчеловодство**

для подготовки бакалавров
Направление подготовки: 35.03.05 Садоводство
Направленность: Декоративное садоводство, газоноведение и флористика

Форма обучения: заочная
Год начала подготовки: 2019

Курс 4,5
Семестр 9,10

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2022 г. начала подготовки.

Разработчик: Храпова С.Н., к.б.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание) С.Н. Храпова
«15» 08 2022г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры аквакультуры и пчеловодства протокол № 1 от «15» 08 2022г.

Заведующий кафедрой: Маннапов А.Г., д.б.н., профессор А.Г. Маннапов

И.о. заведующего выпускающей кафедрой
декоративного садоводства и газоноведения
Тазина С.В., к.б.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

С.В. Тазина
(подпись)
«01» 09 2022г.



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)

Институт зоотехнии и биологии
Кафедра аквакультуры и пчеловодства

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института садоводства и
ландшафтной архитектуры проф.



А.К. Раджабов

20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 Пчеловодство

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.05 Садоводство

Направленность: Декоративное садоводство, газоноведение и флористика

Курс 4,5

Семестр 9,10

Форма обучения – заочная

Год начала подготовки – 2019

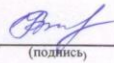
Москва, 20 22

Разработчик: Храпова С.Н., к.б.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«25» 08 2011 г.

Рецензент: Карасев Е.А., д.с.-х.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«25» 08 2011 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры аквакультуры и пчеловодства протокол № 1 от «25» 08 2011 г.

Зав. кафедрой: Маннапов А.Г., д.б.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«25» 08 2011 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института садоводства и ландшафтной архитектуры

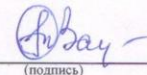
Константинович А.В., к.с.-х.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

« 25 » 08 2011 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой декоративного садоводства и газоноведения

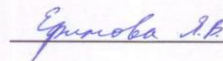
Тазина С.В., к.б.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«01» 09 2011 г.

/ Зав. отделом комплектования ЦНБ


(подпись)


(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	6
ПО СЕМЕСТРАМ	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	10
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	13
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	14
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	15
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	16
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	16
7.3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	17
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	17
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	20
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	20

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.03 «Пчеловодство» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.05 Садоводство направленности «Декоративное садоводство, газоноведение и флористика»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по биологии и содержанию, репродукции и комплексному использованию пчелиных семей, кормовой базы и рациональному использованию пчел на опылении энтомофильных культур.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена как часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-5.3.

Краткое содержание дисциплины: История развития и состояние пчеловодства. Биология пчелиной семьи. Содержание пчелиных семей. Кормовая база и опыление сельскохозяйственных растений. Разведение пчел и племенная работа на пасеке.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 часа).

Промежуточный контроль: зачет.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Пчеловодство» является формирование у бакалавров знаний, необходимых для организации и осуществления работ, связанных с эксплуатацией семей пчел, созданию кормовой базы и рациональному использованию пчел на опылении энтомофильных культур.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Пчеловодство» включена как часть, формируемую участниками образовательных отношений. Дисциплина «Пчеловодство» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.05 Садоводство.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Пчеловодство» являются «Ботаника», «Полеводство», «Овощеводство», «Плодоводство», «Тепличное овощеводство».

Особенностью дисциплины является приобретение знаний и навыков по управлению жизнедеятельностью пчелиной семьи, созданию и улучшению кормовой базы пчеловодства и организации опыления сельскохозяйственных энтомофильных культур.

Рабочая программа дисциплины «Пчеловодство» 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.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-5	Готов реализовывать технологии возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда	ПКос-5.3. Использует базовые знания для планирования и реализации технологий возделывания садовых культур в условиях открытого и защищенного грунта	биологические основы жизнедеятельности пчел, закономерности роста и развития пчелиной семьи; методы содержания пчелиных семей в течение года; характеристики основных растений кормовой базы пчеловодства и особенности их опыления пчелами и шмелями;	проводить контроль летно-опылительной деятельности пчел и шмелей; оценивать состояние кормовой базы пчеловодства и составлять кормовой баланс пасеки; определять по клиническим признакам наличие болезней и вредителей в семье медоносных пчел и шмелей;	организацией опыления сельскохозяйственных культур открытого и защищенного грунта; методами улучшения летно-опылительной деятельности пчел; организацией пчеловодного хозяйства (опылительной пасеки).

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам	
		№9	№10
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	36	36
1. Контактная работа:	8,25	2	6,25
Аудиторная работа	8,25	2	6,25
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	4	2	2
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	4	-	4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	-	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	63,75	34	29,75
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i>	59,75	34	25,75
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	4	-	4
Вид промежуточного контроля:	Зачет		

* в том числе практическая подготовка

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР	
Раздел 1. История развития и состояние пчеловодства	36	2	-	-	34
Тема 1. История развития и состояние пчеловодства	36	2	-	-	34
Всего за 9 семестр	36	2	-	-	34
Раздел 2. Биология пчелиной семьи	10	2	1	-	7
Тема 2. Состав пчелиной семьи. Морфологические, физиологические и функциональные особенности пчел Размножение пчелиных семей	5	-	1	-	4
Тема 3. Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года	5	2	-	-	3

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
		Л	ПЗ всего/*	ПКР	СР
Раздел 3. Содержание пчелиных семей	6	-	1		5
Тема 4. Ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки. Технологические и весенне-летние работы на пасеке	6	-	1	-	5
Раздел 4. Кормовая база и опыление сельскохозяйственных растений	11	-	1	-	10
Тема 5. Основные медоносные и пыльценосные растения Энтомофилия растений. Факторы, определяющие эффективность опыления растений. Техника опыления сельскохозяйственных культур	11	-	1	-	10
Раздел 5. Технология производства продуктов пчеловодства	4,75	-	1	-	3,75
Тема 6. Технология производства продуктов пчеловодства	4,75	-	1	-	3,75
Всего за 10 семестр	31,75	2	4	-	25,75
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	-	-	0,25	-
Подготовка к зачету (контроль)	4				4
Итого по дисциплине	72	4	4	0,25	63,75

* в том числе практическая подготовка

Раздел 1. История развития и состояние пчеловодства

Тема 1. История развития и состояние пчеловодства

Задачи и методика изучения курса. Основные особенности и значение пчеловодства. Связь пчеловодства с другими отраслями сельскохозяйственного производства.

Краткие сведения по истории развития пчеловодства. Состояние пчеловодства в России и за рубежом. Экологические проблемы пчеловодства. Задачи и перспективы развития пчеловодства. Условия, определяющие специализацию в пчеловодстве. Зональная и внутрихозяйственная специализация.

Раздел 2. Биология пчелиной семьи

Тема 2. Состав пчелиной семьи. Морфологические, физиологические и функциональные особенности пчел. Размножение пчелиных семей

Некоторые вопросы эволюции пчел. Понятие о полиморфизме. Пчелиная матка, ее функциональная характеристика. Рабочие пчелы, их значение в жизни пчелиной семьи. Трутни и их роль в семье.

Биологическая и функциональная целостность пчелиной семьи. Общественный образ жизни пчел. Пчелиная семья как биологическая и хозяйственная единица.

Строение тела пчел. Особенности во внешнем строении матки, трутня и рабочей пчелы. Ротовой аппарат и его функции. Усики и их назначение. Значение сегментированного строения брюшка пчелиных особей. Роль волосков на теле пчелы. Строение и функции органов передвижения пчелиных особей.

Обмен веществ у пчел. Пищеварительный канал пчелы и процессы, протекающие в его отделах. Строение и функции слюнных желез. Корма пчел.

Система дыхания и газообмен у пчел. Особенности и строение системы кровообращения у пчел. Функции крови. Органы выделения.

Нервная система пчел. Органы зрения, обоняния, осязания и вкуса. Особенности зрения пчел. Безусловные и условные рефлексы пчел и их значение для практического пчеловодства. Разделение функций внутри семьи, взаимосвязь между особями пчелиной семьи. Функциональные особенности рабочих пчел. Сигнальные движения.

Половая система матки, рабочей пчелы и трутня. Физиологические особенности спаривания маток с трутнями, полиандрия. Половое и партеногенетическое размножение. Пчелы-трутовки. Развитие пчелиных особей. Факторы, определяющие развитие маток и рабочих пчел.

Функциональные особенности рабочих пчел. Ульевые и летные группы пчел.

Пчелиное гнездо и расположение в нем кормовых запасов и расплода. Восковые железы и восковое строительство пчел. Восковые постройки.

Естественное размножение пчелиных семей (роение). Значение роения для сохранения вида. Факторы и предпосылки к роению. Сроки и подготовка к роению. Выход роя и его поимка. Подсадка роя в улей и дальнейшее использование роевой энергии пчел.

Положительные и отрицательные стороны роения. Противороевые мероприятия на пасеке.

Тема 3. Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года

Влияние различных факторов на продуктивность и выживаемость пчелиной семьи. Периоды в годовом цикле развития пчелиной семьи. Способность пчел к поддержанию оптимальной температуры и влажности внутри гнезда. Влияние экологических факторов гнезда пчел на качество выводящегося потомства. Качественная и количественная изменчивость рабочих пчел в разные периоды года.

Понятие силы пчелиных семей и способы ее определения. Учет количества расплода и яйценоскости пчелиных маток.

Раздел 3. Содержание пчелиных семей

Тема 4. Ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки.

Технологические и весенне-летние работы на пасеке

Неразборные ульи. Изобретение первого рамочного улья П.И. Прокоповичем. Требования, предъявляемые к современным типам ульев. Система ульев. Вертикальные и горизонтальные типы ульев. Конструктивные особенности современных типов ульев, их распространение и характеристики.

Пчеловодный инвентарь для работы с пчелиными семьями, инвентарь и оборудование для получения и переработки продуктов пчеловодства.

Пасечные постройки. Типы зимовников и требования, предъявляемые к ним. Комплекс оборудования, предназначенного для кочевки и павильонного содержания пчелиных семей.

Правила обращения с пчелиными семьями и техника осмотра пчелиных семей. Особенности работы с пчелами разных пород.

Весенние работы на пасеке. Весенняя ревизия пчелиных семей. Правила сокращения и расширения пчелиных семей. Создание запасов доброкачественных сотов.

Летние работы на пасеке. Роение и методы, предупреждающие роение. Подготовка пчелиных семей к медосбору. Использование перевозок пчелиных семей и техника перевозки к массивам медоносов.

Методы содержания и ухода за пчелами. Особенности содержания пчел в ульях разных систем.

Раздел 4. Кормовая база и опыление сельскохозяйственных растений

Тема 5. Основные медоносные и пыльценосные растения. Энтомофилия растений. Факторы, определяющие эффективность опыления растений. Техника опыления сельскохозяйственных культур

Классификация растений кормовой базы пчеловодства по времени цветения, месту обитания и характеру собираемой продукции. Краткая характеристика пыльценосов. Краткая характеристика основных сельскохозяйственных и дикорастущих медоносов.

Типы медосборов. Поддерживающий и главный медосборы, их значение для жизнедеятельности и продуктивности пчелиной семьи. Влияние климатических, погодных условий и уровня агротехники на выделение нектара растениями в разных зонах страны.

Мероприятия по улучшению кормовой базы пчеловодства. Использование медоносных растений при улучшении лугов и пастбищ, древесных и кустарниковых насаждений. Включение медоносных растений в посевы на полях и в междурядьях садов, подбор более медоносных культур и сортов, улучшение агротехники выращивания медоносов.

Определение медоносных ресурсов местности и методика составления кормового баланса пасеки, хозяйства и местности.

Значение перекрестного опыления в повышении урожайности, улучшении качества плодов и семян сельскохозяйственных растений. Роль насекомых в эволюции высших цветковых растений. Приспособление растений к перекрестному опылению насекомыми. Преимущества медоносных пчел перед дикими насекомыми в опылении сельскохозяйственных растений.

Значение различных факторов для эффективного опыления сельскохозяйственных растений. Нормы использования пчелиных семей для опыления важнейших энтомофильных культур, насыщенное опыление.

Значение подвоза пчел к массивам энтомофильных растений, встречное опыление.

Методы усиления летно-опылительной работы пчел на опылении сельскохозяйственных растений, дрессировка пчел.

Использование медоносных пчел и шмелей для опыления овощных культур в защищенном грунте. Опыление плодовых и ягодных культур. Автостерильные и автофертильные сорта. Размещение сортов-опылителей в саду.

Опыление овощных и бахчевых культур. Использование пчел в семеноводстве. Биология цветения и техника опыления гречихи. Особенности опыления пчелами семенных участков кормовых бобовых трав. Особенности использования пчел на опылении подсолнечника, хлопчатника и других технических культур. Методы контроля опылительной деятельности пчел.

Раздел 5. Технология производства продуктов пчеловодства

Тема 6. Технология производства продуктов пчеловодства

Использование пчелиных семей на медосборе. Отбор и откачка меда. Учет количества меда в семьях и их медовая продуктивность. Валовой и товарный мед.

Восковая продуктивность пчел. Методы увеличения производства воска в пчелиных семьях. Выбраковка и переработка сотов. Использование строительной рамки. Изготовление вощины.

Производство пыльцы и перги. Конструктивные особенности пыльцеуловителей. Сбор и консервация пыльцы.

Технологические особенности производства маточного молочка, прополиса и яда, их консервация и хранение.

4.3 Лекции/практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций /практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов / из них практическая подготовка
1.	Раздел 1. (История развития и состояние пчеловодства)				2
	Тема 1. (История развития и состояние пчеловодства)	Лекция №1. (История развития и состояние пчеловодства)	ПКос-5.3		2
2.	Раздел 2. (Биология пчелиной семьи)				3

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов / из них практическая подготовка
	Тема 2. Состав пчелиной семьи. Морфологические, физиологические и функциональные особенности пчел. Размножение пчелиных семей	Практическая работа №1. Состав пчелиной семьи. Морфологические, физиологические и функциональные особенности пчел Размножение пчелиных семей	ПКос-5.3	опрос	1
	Тема 3. (Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года)	Лекция №3. (Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года)	ПКос-5.3		2
3.	Раздел 3. (Содержание пчелиных семей)				1
	Тема 4. (Ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки. Технологические и весенне-летние работы на пасеке базы пчеловодства)	Практическая работа №2. (Ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки и медоносного конвейера. Технологические и весенне-летние работы на пасеке)	ПКос-5.3	опрос	1
4.	Раздел 4. (Кормовая база и опыление сельскохозяйственных растений)				1
	Тема 5. (Основные медоносные и пыльценосные растения. Энтомофилия растений. Факторы, определяющие эффективность опыления растений. Техника опыления сельскохозяйственных культур)	Практическая работа №3. (Основные медоносные и пыльценосные растения. Энтомофилия растений. Факторы, определяющие эффективность опыления растений. Организация опыления плодовых и ягодных, полевых культур)	ПКос-5.3	опрос	1
5.	Раздел 5. (Технология производства продуктов пчеловодства)				1

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов / из них практическая подготовка
	Тема 6. (Технология производства продуктов пчеловодства)	Практическая работа №8. (Технология производства продуктов пчеловодства)	ПКос-5.3	опрос	1

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1 (История развития и состояние пчеловодства)		
1.	Тема 1 (История развития и состояние пчеловодства)	Краткие сведения по истории развития пчеловодства. Состояние пчеловодства в России и за рубежом. Экологические проблемы пчеловодства. Задачи и перспективы развития пчеловодства
Раздел 2 (Биология пчелиной семьи)		
2.	Тема 2 (Состав пчелиной семьи. Морфологические, физиологические и функциональные особенности пчел. Размножение пчелиных семей)	Некоторые вопросы эволюции пчел. Общественный образ жизни пчел. Понятие о полиморфизме. Пчелиная матка, ее функциональная характеристика. Рабочие пчелы, их значение в жизни пчелиной семьи. Трутни и их роль в семье. Внешнее строение пчел. Внутреннее строение пчел. Корма пчел. Безусловные и условные рефлексы пчел и их значение для практического пчеловодства. Разделение функций внутри семьи, взаимосвязь между особями пчелиной семьи. Значение роения для сохранения вида. Сроки и подготовка к роению. Способы и приемы регулирования роения семей пчел. Факторы, обуславливающие роение пчелиных семей.
3.	Тема 3 (Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года)	Периоды в годовом цикле развития пчелиной семьи. Способность пчел к поддержанию оптимальной температуры и влажности внутри гнезда. Качественная и количественная изменчивость рабочих пчел в разные периоды года.
Раздел 3 (Содержание пчелиных семей)		
4.	Тема 4 (Ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки. Технологические и весенне-летние работы на пасеке базы пчеловодства)	Неразборные ульи. Изобретение первого рамочного улья П.И. Прокоповичем. Требования, предъявляемые к современным типам ульев. Система ульев. Вертикальные и горизонтальные типы ульев. Конструктивные особенности современных типов ульев, их распространение и характеристики. Пчеловодный инвентарь и пасечные постройки. Правила обращения с пчелиными семьями и техника осмотра пчелиных семей. Весенние работы на пасеке. Весенняя ревизия пчелиных семей. Правила сокращения и расширения пчелиных семей. Летние работы на пасеке. Подготовка пчелиных семей к медосбору.
Раздел 4 (Кормовая база и опыление сельскохозяйственных растений)		

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
5.	Тема 5. (Основные медоносные и пыльценосные растения. Энтомофилия растений. Факторы, определяющие эффективность опыления растений. Техника опыления сельскохозяйственных культур)	Классификация растений кормовой базы пчеловодства по времени цветения, месту обитания и характеру собираемой продукции. Краткая характеристика пыльценосов. Краткая характеристика основных сельскохозяйственных и дикорастущих медоносов. Типы медосборов. Мероприятия по улучшению кормовой базы пчеловодства. Значение перекрестного опыления в повышении урожайности, улучшении качества плодов и семян сельскохозяйственных растений. Роль насекомых в эволюции высших цветковых растений. Приспособление растений к перекрестному опылению насекомыми. Преимущества медоносных пчел перед дикими насекомыми в опылении сельскохозяйственных растений. Организация опыления полевых культур. Опыление культур закрытого грунта. Автостерильные и автофертильные сорта. Размещение сортов-опылителей в саду. Использование пчел в семеноводстве. Методы контроля опылительной деятельности пчел и шмелей.
Раздел 5 (Технология производства продуктов пчеловодства)		
6.	Тема 6. (Технология производства продуктов пчеловодства)	Технология получения цветочной обножки. Производство перги. Технологические особенности производства маточного молочка, прополиса и яда, их консервация и хранение.

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Энтомофилия растений. Факторы, определяющие эффективность опыления растений. Техника опыления сельскохозяйственных культур	ПЗ Демонстрация учебного кинофильма с последующим обсуждением
2.	Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года	Л Демонстрация учебного кинофильма с последующим обсуждением
3.	Технологические и весенне-летние работы на пасеке	ПЗ Мастер-класс по овладению техникой осмотра пчелиной семьи и учету ее состояния

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

Образец вопросов к устным опросам

Тема 4. «Ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки»

1. Кем был изобретен первый рамочный улей?
2. Требования, предъявляемые к современным типам ульев.
3. Из каких частей состоит улей?
4. Какие типы ульев вы знаете? Их распространение и характеристики.
5. Пчеловодный инвентарь для работы с пчелиными семьями, инвентарь и оборудование для получения и переработки продуктов пчеловодства.
6. Рамки каких размеров используются в современных ульях? Этапы производства рамок.
7. Конструктивные особенности 12-рамочного улья.
8. Строение многокорпусного улья.
9. Строение улья-лежака.

Тема 5. «Техника опыления сельскохозяйственных культур»

1. Организация опыления полевых культур.
2. Опытление культур защищенного грунта.
3. Нормы использования пчелиных семей для опыления сельскохозяйственных культур.
4. Значение подвоза пчел к массивам энтомофильных растений, встречное опыление.
5. Методы усиления летно-опылительной работы пчел, дрессировка пчел.
6. Методы контроля опылительной деятельности пчел и шмелей.

Перечень вопросов к зачету

1. Значение пчеловодства в народном и сельском хозяйстве.
2. Пчелиная семья, ее состав и функции особей.
3. Особенности во внешнем строении маток, трутней и рабочих пчел.
4. Пищеварительная система пчел.
5. Кровеносная и дыхательная система пчел.
6. Половая система рабочих пчел, маток и трутней.
7. Железы пчел, участвующие в выделении и переработке продуктов пчеловодства.
8. Периоды развития пчелиной семьи в течение года.
9. Сила семьи и способы ее определения.
10. Строение сота и типы ячеек.
11. Современные типы ульев, их особенности и распространение.

12. 12-рамочный улей. Конструктивные характеристики и особенности содержания в нем пчел.
13. Многокорпусный улей. Конструктивные характеристики, особенности содержания пчел.
14. Улей-лежак. Конструктивные характеристики, особенности содержания пчел.
15. Роевание пчел. Положительные и отрицательные стороны роевания.
16. Противороевые методы.
17. Снятие, подсадка и использование роев.
18. Способы искусственного размножения пчелиных семей.
19. Техника формирования отводков.
20. Деление семей на пол-лета и налет на матку.
21. Выставка пчел из зимовника.
22. Весенняя ревизия пчелиных семей.
23. Правила расширения гнезд пчелиных семей.
24. Подготовка пчел к медосбору.
25. Правила перевозки пчелиных семей.
26. Подготовка пчел к зимовке.
27. Осенняя ревизия пчелиных семей.
28. Основные сельскохозяйственные медоносы.
29. Основные дикорастущие пыльценосы и медоносы.
30. Составление кормового баланса пасеки.
31. Роль медоносных пчел в опылении с.х. культур.
32. Организация опыления полевых культур.
33. Организация опыления плодовых и ягодных культур.
34. Организация опыления овощных и бахчевых культур.
35. Организация опыления культур закрытого грунта пчелами и шмелями.
36. Методы разведения в пчеловодстве.
37. Основные породы пчел.
38. Технология получения меда.
39. Получение маточного молочка.
40. Получение пыльцы и перги.
41. Получение прополиса.
42. Получение пчелиного яда.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Критерии оценивания результатов обучения

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенций по дисциплине «Пчеловодство» применяется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов. Критерии выставления оценок представлены в таблице 7.

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень	оценку «зачтено» заслуживает студент, освоивший знания, умения,

«зачтено»	компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Минимальный уровень «не зачтено»	оценку «не зачтено» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Маннапов, А.Г. Пчеловодство: учебное пособие / А.Г. Маннапов, О.А. Антиминова. – М: РГАУ-МСХА, 2012. – 330 с.
2. Кривцов, Н.И. Пчеловодство: учебник для вузов / Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев, Г.М. Туников. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 388 с. - ISBN 978-5-8114-6986-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/153913> (дата обращения: 07.02.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2 Дополнительная литература

1. Черевко, Ю.А. Пчеловодство: учебник / Ю.А. Черевко, Л.И. Бойценюк, И.Ю. Верещака. – М.: КолосС, 2008. – 383 с.
2. Аветисян, Г.А. Разведение и содержание пчел / Г.А. Аветисян. – 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Колос, 1983. - 271 с.
3. Аветисян, Г.А. Пчеловодство: учебник / Г.А. Аветисян, Ю.А. Черевко – Москва: ИРПО; Издательский центр «Академия», 2001. – 320 с.
4. Буренин, Н.Л. Пчеловодство: справочник / Н.Л. Буренин, Г.Н. Котова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Колос, 1994. - 461 с.
5. Пчеловодство: маленькая энциклопедия / ред.: Г.Д. Биляш, А.Н. Бурмистров, В.Г. Гребцова [и др.] - 2-е изд. - М.: Большая Рос. энциклопедия, 1998. - 510 с.
6. Энциклопедия пчеловодства: энциклопедия / А.И. Рут, Э.Р. Рут, Х.Х. Рут; пер. с англ. Е.И. Северцовой, Т.И. Губиной. - М.: Худ. лит., 1993. - 367 с.
7. Кочетов, А.С. Технология содержания и использования медоносных пчел на опылении овощных культур в защищенном грунте: рекомендации / А.С. Кочетов. – М: Изд-во РГАУ-МСХА, 2004. – 31 с.
8. Медоносные ресурсы и опыление сельскохозяйственных растений / Пономарева Е.Г., Детерлеева Н.Б. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1986. – 222 с.
9. Пономарева, Е.Г. Кормовая база пчеловодства и опыление сельскохозяйственных растений / Е.Г. Пономарева. – М.: Колос, 1967. – 280 с.
10. Елисеев, А.Ф. Использование медоносных пчел и шмелей для опыления овощных культур в защищенном грунте / А.Ф. Елисеев, А.С. Кочетов. – М: Изд-во РГАУ-МСХА, 2010. – 121 с.

11. Практикум по пчеловодству и опылению энтомофильных растений. - Курск: Курская гос. сел. акад., 2005. – 117 с.

7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Маннапов А.Г., Антимирова О.А. Кормовой баланс пчелиной семьи. Медоносы и пыльценосы. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов зооинженерного факультета очного и очно-заочного обучения, М: Изд-во РГАУ-МСХА, 2010. – 17 с.
2. Маннапов А.Г., Антимирова О.А. Жилище пчел. Типы ульев. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов зооинженерного факультета очного и очно-заочного обучения, М: Изд-во РГАУ-МСХА, 2010. – 14 с.
3. Маннапов А.Г., Антимирова О.А. Правила обращения с пчелами. Техника осмотра пчелиных семей. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов очного и очно-заочного обучения, М: Изд-во РГАУ-МСХА, 2010. – 8 с.
4. Маннапов А.Г., Антимирова О.А. Весенние работы на пасеке. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов очного и очно-заочного обучения, М: Изд-во РГАУ-МСХА, 2010. – 12 с.
5. Маннапов А.Г., Антимирова О.А. Подготовка пчелиных семей к медосбору. Использование медосбора. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов очного и очно-заочного обучения, М: Изд-во РГАУ-МСХА, 2010. – 12 с.
6. Маннапов А.Г., Антимирова О.А. Подготовка пчелиных семей к зимовке и зимовка пчел. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов очного и очно-заочного обучения, М: Изд-во РГАУ-МСХА, 2010. – 11 с.
7. Маннапов А.Г., Антимирова О.А. Болезни пчел. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов очного и очно-заочного обучения, М: Изд-во РГАУ-МСХА, 2010. – 14 с.

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

1. <http://beejournal.ru> (открытый доступ)
2. <http://beecentr.ru> (открытый доступ)
3. <http://kosp-plem.ru> (открытый доступ)
4. <http://apistroy.ru> (открытый доступ)
5. <http://www.apeworld.ru> (открытый доступ)
6. <http://www.pchelovod.info> (открытый доступ)
7. Поисковая система Яндекс, Рамблер, Гугл.

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

Таблица 8

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

№ учебного корпуса (адрес*)	№ помещения **	Наименование специальных*** помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**** (инвентарный номер)
№ 33 (Пасечная улица д. 1)	22	<i>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы</i>	1. Столы аудиторные 18 шт. (инв. № 557235) 2. Лавки двухместные 18 шт. (инв. №557252) 3. Доска белая 1 шт. (инв. №558762) 4. Мульти-медиа: Экран с электроприводом (инв. №558771), видеопроектор (инв. № 558359), вандалоустойчивый шкаф (инв. № 558850/23), системный блок с монитором (инв. №558777), 5. Стол 120*65*76 – 3 шт. (инв. №559265) 6. Модель головы рабочей пчелы – 1 шт. (б/н), 7. Модель рабочей пчелы - 1 шт. (б/н), 8. Муляжи плодов и овощей - 1 шт. (б/н), 9. Вешалка напольная – 2 шт. (инв. №50880) 10. Стул Изо – 1 шт. (инв. № 558590) 11. Жалюзи (инв. № 557070)
№ 33 (Пасечная улица д. 1)	21	<i>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы</i>	1. Столы аудиторные 9 шт. (инв. № 557235) 2. Лавки двухместные 9 шт. (инв. №557252) 3. Доска меловая 1 шт. (инв. №556031/1) 4. Жалюзи (инв. № 557070) 5. Стул ИЗО - 2шт. (инв. № 558590)
№ 33 (Пасечная улица д. 1)	17	<i>учебная лаборатория физико-химического анализа меда</i>	1. Стол 4 шт. (инв. № 560188) 2. Баня циркуляционная 1 шт. (инв. № 560204) 3. Источник бесперебойного питания APC 1 шт. (инв. № 560555) 4. Монитор 17- 1 шт. (инв. № 35628) 5. Хроматограф модульный жидкостный 1шт. (инв. № 560190) 6. Дистиллятор 1 шт. (инв. № 560180) 7. Стол-тумба с дверцами 1 шт. (инв. № 559148) 8. Аппарат для определения жиров 1 шт. (инв. №

			560181) 9. Стол 120*120*76 -1 шт. (инв. № 559263) 10. Прибор для определения состава газовых смесей 1 шт. (инв. № 560191) 11. Шкаф вытяжной 2 шт. (инв. № 560187) 12. Тумба 3 шт. (инв. № 554095) 13. Жалюзи (инв. № 557070) 14. Стул ИЗО - 6 шт. (инв. № 558590) 15. Высокоточный термометр – 1 шт. (инв. № 560209).
№ 33 (Пасечная улица д. 1)	16	<i>учебная лаборатория оптического анализа продукции пчеловодства</i>	1. Шкаф вытяжной 1 шт. (инв. № 560189) 2. Ph-метр 1 шт. (инв. № 560184) 3. Автоматические весы 1 шт. (инв. № 560212) 4. Калориметр КФИК-2 -1 шт. (инв. № 552261) 5. Стол 2 шт. (инв. № 560201) 6. Портативный ph-метр -3 шт. (инв. № 560177) 7. Микроскоп Primo 1 шт. (инв. № 56110/3) 8. Тумбочка 1 шт. (инв. № 554095) 9. Стол 1 шт. (инв. № 558041) 10. Спектрофотометр 2 шт. (инв. № 560175, № 560178) 11. Кондуктомер 1 шт. (инв. № 560185) 12. Стол 120*65*76 – 1 шт. (инв. № 559265) 13. Автоматический поляриметр 1 шт. (инв. № 560211) 14. Программируемый вошер 1 шт. (инв. № 560176) 15. Стол-тумба с дверцами 1 шт. (инв. № 559149) 16. Жалюзи (инв. № 557070)
№ 33 (Пасечная улица д. 1)	13	<i>учебная лаборатория биоморфологии пчел</i>	1. Доска меловая 1 шт. (инв. № 556031) 2. Микроскоп Primo 3 шт. (инв. № 560110, № 560110/1, № 560110/2) 3. Микроскоп Stemi 1 шт. (инв. № 560111) 4. Микроскоп МБС-9 1 шт. (инв. № 552271) 5. Микроскоп МБС-10 1 шт. (инв. № 552273) 6. Вешалка напольная 2 шт. (инв. № 50880) 7. Стол 1 шт. (инв. № 558041) 8. Шкаф для спецодежды 1 шт. (инв. № 560200) 9. Витрина 3 шт. (инв. № 559214) 10. Информационный стенд 1 шт. (инв. № 558794) 11. Жалюзи (инв. № 557070) 12. Стол 4 шт. (инв. № 558041)
№ 33 (Пасечная улица д. 1, стр.5)	14	<i>учебная лаборатория подготовки проб продуктов пчеловодства</i>	1. Том красный (инв. № 597157) 2. Шкаф вытяжной 1 шт. (инв. № 560187) 3. Цифровая мешалка 2 шт. (инв. № 560206) 4. Ротационный перемешиватель 1 шт. (инв. № 560203) 5. . Стол-тумба с дверцами 1 шт. (инв. № 559149) 6. Шейкер 1 шт. (инв. № 560205) 7. Дистиллятор 1 шт. (инв. № 560207) 8. Стол 1 шт. (инв. № 560188) 9. Сухожаровый шкаф 1 шт. (инв. № 560182) 10. Баня электрическая (инв. № 30935) 11. Инкубатор (инв. № 560208) 12. Вешалка напольная (инв. № 50880) 13. Жалюзи (инв. № 557070)
№ 33 (Пасечная улица д. 1,	27а	<i>Лаборатория переработки воска и производства вощины</i>	1. Линия по производству искусственной вощины (инв. № 410124000560202) 2. Стол аудиторный 3 шт. (инв. № 557235)

стр.5)			
Пасечная, 4	137	Актовый зал	Комплект мультимедийного оборудования . Инв. № 410124000602972
Пасечная, 4	237	Учебная аудитория	Мультимедийный проектор, код 770155
Пасечная, 4	239	Учебная аудитория	Видеоплеер, инв.552254 и телевизор, инв.33606
Лиственничная аллея, д.2, к.1	Библиотека (ЦНБ имени Н.И. Железнова), читальные залы		

10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

При изучении дисциплины особое внимание необходимо уделить разделу «Биология пчелиной семьи», так как пчеловоду приходится иметь дело, главным образом, с семьей пчел как биологической и хозяйственной единицей. Особенно подробно следует изучать функции пчелиной семьи, имеющие хозяйственное значение.

Более тщательной самостоятельной проработки требует раздел «Кормовая база и опыление сельскохозяйственных растений», в ходе изучения которого следует обратить внимание на факторы, обеспечивающие растениям условия для хорошего нектаровыделения, и на приемы усиления летно-опылительной деятельности насекомых.

В процессе освоения дисциплины студентам необходимо проработать все вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение. Для самостоятельной работы студентов рекомендуется использование литературы, представленной в библиотеке РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятие, обязан:

- самостоятельно изучить пропущенную тему и составить конспект пропущенного занятия;
- под руководством преподавателя ознакомится с практической частью занятия, проводимого в аудитории или на пасеке;
- в соответствии с графиком отработок на кафедре отчитаться ведущему преподавателю и получить в рабочей тетради и в журнале посещаемости и успеваемости студентов отметку об отработке.

11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При организации занятий по дисциплине «Пчеловодство» преподаватель проводит предварительную подготовку материала по соответствующей теме: макетов, препаратов, пчеловодного инвентаря.

Практические занятия на пасеке проводятся в соответствии с рекомендуемыми погодными условиями для осмотра пчелиных семей. Технологические операции, связанные с содержанием пчелиных семей, проводятся согласно установленному графику, требуют предварительного ознакомления студентов с техникой безопасности.

Программу разработала:

Храпова С.Н., канд. биол. наук, доцент



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Пчеловодство» ОПОП ВО по направлению 35.03.05 Садоводство, направленности «Декоративное садоводство, газоноведение и флористика» (квалификация выпускника – бакалавр)

Карасевым Евгением Анатольевичем, профессором кафедры частной зоотехнии, доктором сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Пчеловодство» ОПОП ВО по направлению 35.03.05 Садоводство, направленности «Декоративное садоводство, газоноведение и флористика» (бакалавриат), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре аквакультуры и пчеловодства (разработчик – Храпова С.Н., кандидат биологических наук, доцент).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Пчеловодство» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 35.03.05 Садоводство. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана, цикла – Б1.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 35.03.05 Садоводство.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Пчеловодство» закреплена 1 **компетенция**. Дисциплина «Пчеловодство» и представленная Программа способна реализовать ее в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть, соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Пчеловодство» составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Пчеловодство» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.05 Садоводство и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Пчеловодство» предполагает занятия в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.05 Садоводство.

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана цикла – Б1 ФГОС направления 35.03.05 Садоводство.

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной литературой – 2 источника (базовые учебники), дополнительной литературой – 11 наименований,

тернет-ресурсы – 7 источников и соответствует требованиям ФГОС направления 35.03.05 Садоводство.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Пчеловодство» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Пчеловодство».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Пчеловодство» ОПОП ВО по направлению 35.03.05 Садоводство, направленности «Декоративное садоводство, газоноведение и флористика» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Храповой Светланой Николаевной, доцентом кафедры аквакультуры и пчеловодства, кандидатом биол. наук, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при ее реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Карасев Е.А., профессор
кафедры частной зоотехнии,
доктор сельскохозяйственных наук



(подпись)

« 25 » 08 2022 г.