

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Юлдашбаев Юсупжан Артыкович
Должность: И.о. директора института зоотехнии и биологии
Дата подписания: 17.07.2023 14:20:12
Уникальный программный ключ:
5fc0f48fbb34735b4d931397ee06994d56e515e6



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института зоотехнии и биологии Юлдашбаев Ю.А.
2022 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
ФТД.02 Пчеловодство в защищенном грунте**

для подготовки магистров

Направление: 36.04.02 Зоотехния

Направленность: Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2019

Курс 1

Семестр 4

В рабочую программу на 2022 год начала подготовки вносятся следующие изменения:

- 1) В таблице 1 внесены изменения в содержание компетенции ПКос-1 и индикаторы компетенций ПКос – 1.1, 1.2, 1.3.

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

«25» 08 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры аквакультуры и пчеловодства протокол № 1 от «25» 08 2022 г.

Заведующий кафедрой аквакультуры и пчеловодства

Маннапов А.Г. Маннапов

Заведующий выпускающей кафедры аквакультуры и пчеловодства

Маннапов А.Г., д.б.н., профессор

«25» 08 2022г.

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-1	Способен разрабатывать и внедрять научно обоснованные технологии животноводства с использованием современных цифровых средств и технологий	ПКос-1.1 Знать научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных	принципы контроля и координации работ по содержанию, кормлению, разведению пчелиных семей и производству продукции пчеловодства.		
2			ПКос-1.2 Уметь разрабатывать и внедрять технологические решения с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных с использованием современных цифровых средств и технологий	организовать кормление, содержание, и перевозку пчелиных семей, отводков и пакетов; провести оценку качества пчелиных маток, пчелиных семей; -выделять племенную и пользовательскую группы пчелиных семей.		
3			ПКос-1.3 Владеть методами анализа технологических программ в животноводстве с использованием современных цифровых средств и технологий	организовать первичный зоотехнический учет на пчеловодном хозяйстве на основе современных методами селекционной племенной работы и создания чистопородного поголовья пчелиных семей;		



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 зоотехнии и биологии
Кафедра аквакультуры и пчеловодства

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета зоотехнии
и биологии
Ю.А. Юлдашбаев
"10" сентября 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.02 Пчеловодство в защищенном грунте
для подготовки магистров
ФГОС ВО

Направление: 36.04.02 Зоотехния
Направленность: «Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)»
Курс 2
Семестр 4

Форма обучения – очная
Год начала подготовки – 2019

Регистрационный номер _____

Москва, 2019

Разработчики: Маннапов А.Г., доктор биол. наук, профессор Маннапов
(подпись)

«04» 09 2019 г.

Рецензент: Панов В.П., доктор биол. наук профессор Панов
(подпись)

«05» 09 2019 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры аквакультуры и пчеловодства. Протокол № 1 от « 06 » 09 2019 г.

Зав. кафедрой: Маннапов А.Г., доктор биол. наук, профессор Маннапов
(подпись)

« 06 » 09 2019г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии факультета зоотехнии и биологии Османян А.К., д.с.-х.н., профессор

Османян

№89 «06» 09 2019 г.

Заведующий выпускающей кафедрой аквакультуры и пчеловодства Маннапов А.Г., д.б.н., профессор Маннапов

«06» 09 2019 г

Зав. отделом комплектования ЦНБ Маннапов

Бумажный экземпляр РПД, копии электронных вариантов РПД и оценочных материалов получены:

Методический отдел УМУ

«__» 2019 г

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	3
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. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	7
ПО СЕМЕСТРАМ	7
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	9
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	13
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	15
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	15
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	17
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	17
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	17
7.3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	17
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	18
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	21

Аннотация
рабочей программы дисциплины ФТД. 02 Пчеловодство в защищенном
грунте

для подготовки магистров по направлению 36.04.02 Зоотехния,
направленности «Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)»

Целью дисциплины «Пчеловодство в защищенном грунте» является овладение студентами магистратуры знаниями по биологии медоносных пчел и пчелиных семей, их роли в опылении сельскохозяйственных растений, а также профессиональными знаниями и навыками по методам их изучения, разведения, содержания и организации опыления сельскохозяйственных растений.

Задачи изучения курса вытекают из требований ФГОС ВО и квалификационной характеристики выпускника.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл ФТД, вариативной части дисциплин.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Пчеловодство в защищенном грунте» входит в факультатив учебного процесса.

Дисциплина включает изучение жизнедеятельности медоносных пчел и пчелиных семей, играющих роль опылителей сельскохозяйственных растений, методов их разведения и содержания. Она формирует целостное представление магистранта о значении пчелиных семей в отрасли растениеводства и их месте среди остальных насекомых-опылителей. Дисциплина обучает магистранта навыкам организации опыления и работы с пчелиными семьями.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 36 часов (1 зачетная единица).

Промежуточный контроль по дисциплине: зачет.

1. Цели освоения дисциплины

«Пчеловодство в защищенном грунте» является овладение студентами магистратуры знаниями по биологии медоносных пчел и пчелиных семей, их роли в опылении сельскохозяйственных растений, а также профессиональными знаниями и навыками по методам их изучения, разведения, содержания и организации опыления сельскохозяйственных растений.

Трудоемкость курса составляет 1 зачетная единица

Форма контроля знаний – зачет.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Пчеловодство в защищенном грунте» включена в факультатив учебного процесса. Реализация в дисциплине «Пчеловодство в защищенном грунте» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.04.02 Зоотехния.

Дисциплина «Пчеловодство в защищенном грунте» базируется на дисциплине «Современные проблемы частной зоотехнии», которая входит в базовую часть учебного цикла.

Особенностью дисциплины является приобретение знаний о породах и биологии медоносных пчел и пчелиных семей, месту и значению их в качестве насекомых-опылителей, а также способах разведения пчелиных семей в качестве одного из обязательных элементов агрономии в цикле получения продукции растениеводства. Магистрант получает представление о биологической роли медоносных пчел в природе, учится планировать и организовывать их воспроизводство. Магистр приобретает практические навыки по организации использования пчелиных семей в качестве опылителей культур закрытого грунта.

Рабочая программа дисциплины «Пчеловодство в защищенном грунте» 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	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1	ПКос-1	Способен осуществлять контроль и координацию работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции пчеловодства	ПКос-1.1 Знать принципы контроля и координации работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству	принципы контроля и координации работ по содержанию, кормлению, разведению пчелиных семей и производству продукции пчеловодства.		

			продукции животноводства			
			ПКос-1.2 Уметь определять точки контроля технологий содержания, кормления, разведения животных и производства продукции животноводства		- организовать кормление, содержание, и перевозку пчелиных семей, отводков и пакетов; провести оценку качества пчелиных маток, пчелиных семей; -выделять племенную и пользовательскую группы пчелиных семей.	
			ПКос-1.3 Владеть навыками организации и координации работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства			- организовать первичный зоотехнический учет на пчеловодном хозяйстве на основе современных методами селекционной племенной работы и создания чистопородного поголовья пчелиных семей;

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу (36 часов), их распределение по видам работ по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам № 2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	36	36
1. Контактная работа:	12,25	12,25
Аудиторная работа	12,25	12,25
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	6	6
<i>практические занятия (ПЗ)/семинары (С)</i>	6	6
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-
<i>КРА</i>	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	23,75	23,75
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i>	14,75	14,75
<i>Подготовка к зачету</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:		зачет

4.2. Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование модулей, модульных единиц (МЕ) дисциплины	Всего, часов	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Модуль 1. «Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи»	10	2	2	-	6
МЕ 1. Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи	10	2	2	-	6
Модуль 2. «Разведение и содержание пчелиных семей»	8	2	2	-	4
МЕ 2. Особенности содержание пчелиных семей в защищенном грунте	8	2	2	-	4
Модуль 3. «Использование пчелиных семей на опылении сельскохозяйственных растений в защищенном грунте»	9	2	2	-	5
МЕ 3. Особенности работы пчелиных семей в теплицах	9	2	2	-	5
КРА	0,25			0,25	
ИТОГО:	36	6	6	0,25	23,75

Модуль 1. Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи.

Модульная единица 1. Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи. Биоморфологические особенности пород пчел. Биологические особенности жизнедеятельности пчелиной семьи в течение года. Особенности питания и посещения медоносными пчелами растений.

Модуль 2. Разведение и содержание пчелиных семей.

Модульная единица 2. Разведение и содержание пчелиных семей. Ульи, технология разведения и содержания пчелиных семей в замкнутом пространстве. Болезни и вредители медоносных пчел при содержании в теплицах. Правила безопасности при работе с пчелиными семьями.

Модуль 3. Использование пчелиных семей на опылении сельскохозяйственных растений в защищенном грунте.

Модульная единица 3. Использование пчелиных семей на опылении сельскохозяйственных растений в защищенном грунте. Особенности летно-опылительной деятельности (работы) пчелиных семей в теплицах. Причины неудовлетворительной работы пчелиных семей в теплице и меры по их устранению. Защита пчелиных семей от пестицидов. Контроль активности работы пчелиных семей.

4.3. Лекции/практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций/практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Компетенции
1.	Модуль 1. Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи			
	Модульная единица 1. Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи.	Лекция №1 Биоморфологические особенности пород пчел. Биологические особенности жизнедеятельности пчелиной семьи в течение года. Лекция № 2 Особенности питания и посещения медоносными пчелами растений.	Вопросы для опроса	ПКос-1
		Практическая работа № 1. Биоморфологические особенности пород пчел. Морфофункциональная характеристика среднерусских, карпатских, серых горных кавказских пчел. Жизнедеятельность пчелиных семей в течение года. Функциональные особенности рабочих особей с возрастом. Ульевая и внеульевая деятельность пчелиных особей. Практическая работа № 2. Корма пчелиных семей и посещение медоносными пчелами растений защищенного грунта. Углеводные корма и их роль в жизнедеятельности пчелиной семьи. Белковые корма и их значение в жизнедеятельности пчелиных семей. Потребность в воде пчелиных семей при содержании в теплицах. Стимулирующие подкормки		

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Компетенции
		пчелиных семей при содержании в теплицах.		
2.	<p>Модуль 2. Разведение и содержание пчелиных семей</p> <p>Модульная единица 2. Разведение и содержание пчелиных семей.</p>	<p>Лекция №3 Ульи, технология разведения и содержания пчелиных семей в замкнутом пространстве. Лекция №4 Болезни и вредители медоносных пчел при содержании в теплицах.</p> <p>Практическая работа №3. Ульи и инвентарь, применяемый для ухода за пчелиными семьями в теплицах. Требования, предъявляемые к ульям при содержании пчелиных семей в теплицах. Технология содержания пчелиных семей в теплицах в ульях Дадана-Блатта. Технология содержания пчелиных семей на резервной пасеке при использовании их на опылении культур защищенного грунта. Вывод пчелиных маток и способы подсадки их в пчелиные семьи.</p> <p>Практическая работа №4 Болезни и вредители медоносных пчел при содержании в теплицах. Особенности профилактики и борьбы с восковой молью в пчелиных семьях. Особенности борьбы с варроатозом в пчелиных семьях, используемых в защищенном грунте. Профилактика и меры борьбы с аскосферозом медоносных пчел. Профилактика и меры борьбы с болезнями расплода пчелиных семей.</p>	<p>Вопросы для опроса</p>	<p>ПКос-1</p> <p>ПКос-1</p>

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Компетенции
Модуль 3. Использование пчелиных семей на опылении сельскохозяйственных растений в защищенном грунте.				
Модульная единица 3. Использование пчелиных семей на опылении сельскохозяйственных растений в защищенном грунте.	<p>Лекция №5 Особенности летно-опылительной деятельности (работы) пчелиных семей в теплицах. Причины неудовлетворительной работы пчелиных семей в теплице и меры по их устранению.</p> <p>Лекция №6 Защита пчелиных семей от пестицидов. Контроль активности работы пчелиных семей.</p>	Вопросы для опроса	ПКос-1	
	<p>Практическая работа №5 Особенности летно-опылительной деятельности (работы) пчелиных семей в теплицах. Выбор породы пчел для использования в защищенном грунте. Правила размещения пчелиных семей в теплицах. Организация системы вентиляции в улье при содержании пчелиных семей в теплицах. Влияние силы пчелиных семей на летно-опылительную деятельность в теплицах.</p> <p>Практическая работа №6 Защита пчелиных семей от пестицидов и контроль активности работы пчелиных семей.</p> <p>1. Способы защиты пчелиных семей от отравления пестицидами.</p>		ПКос-1	

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Компетенции
		2. Краткосрочная и длительная изоляция пчелиных семей при обработке сорняков и вредителей культур защищенного грунта. 3. Способы восполнения кормовых запасов при изоляции пчелиных семей на период действия пестицидов. 4. Контроль качества выращиваемого расплода. 5. Профилактика поражения сотов пчелиных семей восковой молью.		

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции
Модуль 1. Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи			
1.	Модульная единица 1. Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи.	Биоморфологические особенности пород пчел. Биологические особенности жизнедеятельности пчелиной семьи в течение года. Особенности питания и посещения медоносными пчелами растений.	ПКос-1
Модуль 2. Разведение и содержание пчелиных семей			
2.	Модульная единица 2. и Разведение и содержание пчелиных семей.	Ульи, технология разведения и содержания пчелиных семей в замкнутом пространстве. Болезни и вредители медоносных пчел при содержании в теплицах. Правила безопасности при работе с пчелиными семьями.	ПКос-1
Модуль 3. Использование пчелиных семей на опылении сельскохозяйственных растений в защищенном грунте			
3.	Модульная единица 3. Использование пчелиных семей на опылении	Особенности летно-опылительной деятельности (работы) пчелиных семей в теплицах. Причины неудовлетворительной работы пчелиных семей в теплице и меры	ПКос-1

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции
	сельскохозяйственных растений в защищенном грунте	по их устранению. Защита пчелиных семей от пестицидов. Контроль активности работы пчелиных семей.	

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.	Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи	Л Лекция-визуализация с приглашением специалиста из тепличного хозяйства
2.	Использование пчелиных семей на опылении сельскохозяйственных растений в защищенном грунте	ПЗ Мастер-класс по проведению контроля активности работы пчелиных семей в теплице

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

6.1. Материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков обучающихся

6.1.1. Вопросы к устным опросам по дисциплине

Модуль 1. Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи

Модульная единица 1. Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи.

- 1 Жизнедеятельность пчелиных семей в течение года.
- 2 Функциональные особенности рабочих особей с возрастом.
- 3 Ульева и внеульева деятельность пчелиных особей.

Модуль 2. Разведение и содержание пчелиных семей

Модульная единица 2. Разведение и содержание пчелиных семей.

- 1 Технология содержания пчелиных семей на резервной пасеке при использовании их на опылении культур защищенного грунта.
- 2 Вывод пчелиных маток и способы подсадки их в пчелиные семьи.

Модуль 3. Использование пчелиных семей на опылении

сельскохозяйственных растений в защищенном грунте

Модульная единица 3. Использование пчелиных семей на опылении сельскохозяйственных растений в защищенном грунте.

1 Правила размещения пчелиных семей в теплицах.

2 Организация системы вентиляции в улье при содержании пчелиных семей в теплицах.

3 Влияние силы пчелиных семей на летно-опылительную деятельность в теплицах.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется в случае, когда обучающийся дал развернутые правильные ответы на заданные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся дал не совсем полные ответы по заданным вопросам, или если его ответы содержали незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» ставится в случае, если ответы на вопросы были неполными или содержали серьезные ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в случае, если обучающийся ответил неправильно или отказался отвечать на заданные вопросы.

6.1.2.Перечень вопросов к зачету по дисциплине

1. Морфофункциональная характеристика среднерусских, карпатских, серых горных кавказских пчел.

2. Жизнедеятельность пчелиных семей в течение года.

3. Функциональные особенности рабочих особей с возрастом.

4. Ульева и внеульева деятельность пчелиных особей.

5. Углеводные корма и их роль в жизнедеятельности пчелиной семьи.

6. Белковые корма и их значение в жизнедеятельности пчелиных семей.

7. Потребность в воде пчелиных семей при содержании в теплицах.

8. Стимулирующие подкормки пчелиных семей при содержании в теплицах.

9. Ульи и инвентарь, применяемый для ухода за пчелиными семьями в теплицах.

10. Требования, предъявляемые к ульям при содержании пчелиных семей в теплицах.

11. Технология содержания пчелиных семей в теплицах в ульях Дадана-Блатта.

12. Технология содержания пчелиных семей на резервной пасеке при использовании их на опылении культур защищенного грунта.

13. Вывод пчелиных маток и способы посадки их в пчелиные семьи.

14. Болезни и вредители медоносных пчел при содержании в теплицах.

15. Особенности профилактики и борьбы с восковой молью в пчелиных семьях.
16. Особенности борьбы с варроатозом в пчелиных семьях, используемых в защищенном грунте.
17. Профилактика и меры борьбы с аскосферозом медоносных пчел.
18. Профилактика и меры борьбы с болезнями расплода пчелиных семей.
19. Особенности летно-опылительной деятельности (работы) пчелиных семей в теплицах.
20. Выбор породы пчел для использования в защищенном грунте.
21. Правила размещения пчелиных семей в теплицах.
22. Организация системы вентиляции в улье при содержании пчелиных семей в теплицах.
23. Влияние силы пчелиных семей на летно-опылительную деятельность в теплицах.
24. Факторы и причины неудовлетворительной работы пчелиных семей в теплице и меры по их устранению.
25. Способы привлечения медоносных пчел к опылению культур защищенного грунта.
26. Защита пчелиных семей от пестицидов и контроль активности работы пчелиных семей.
27. Способы защиты пчелиных семей от отравления пестицидами.
28. Краткосрочная и длительная изоляция пчелиных семей при обработке сорняков и вредителей культур защищенного грунта.
29. Способы восполнения кормовых запасов при изоляции пчелиных семей на период действия пестицидов.
30. Контроль качества выращиваемого расплода.
31. Профилактика поражения сотов пчелиных семей восковой молью.
32. Технология разведения пчелиных семей в искусственных условиях.
33. Особенности флороспециализации и опыления растений медоносными пчелами.
34. Использование медоносных пчел в качестве опылителей сельскохозяйственных культур.
35. Роль медоносных пчел в растениеводстве.
36. История и современное состояние пчеловодства.
37. Опыление тепличных культур медоносными пчелами.
38. Совместная работа медоносных пчел и шмелей в теплицах.

6.2. Показатели и критерии контроля успеваемости, шкала оценивания

Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций студента определяются на основе прослушивания курса лекций по дисциплине «Современные проблемы частной зоотехнии», а также выполнения практических работ, в конце курса - их защиты.

Таблица 7

Бальная структура и шкала оценок, баллы

Вид аттестации	VIII семестр
Посещение занятий:	
лекции	6
практические занятия	6
Внутри семестровые аттестации:	
рубежные аттестации (опрос на практических занятиях)	40
защита практических работ	34
Максимальная сумма баллов:	100
На основании вышеуказанных полученных баллов	Зачет

В конце семестра набранные студентом баллы суммируются, и принимается решение о допуске студента к итоговому контролю (экзамену) или освобождении от его сдачи.

Если студент набрал менее 60 баллов (менее 60% усвоенного материала) – до итогового контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине.

При допуске к итоговому контролю итоговая оценка успеваемости студентов выставляется оценками по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачет», «незачет»

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « отлично » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку « хорошо » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3»	оценку « удовлетворительно » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения,

(удовлетворительно)	компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» 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. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Маннапов А.Г., Антимирова О.А. Пчеловодство. Практический курс. – М: Изд-во РГАУ-МСХА, 2012. – 330 с.
2. Елисеев А. Ф., Кочетов А. С. Использование медоносных пчел и шмелей для опыления овощных культур в защищенном грунте. – М: Изд-во РГАУ-МСХА, 2010. – 123 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Черевко Ю.А., Черевко Л.Д., Бойценюк Л.И., Кочетов А.С. Пчеловодство. – М.: «КолосС», 2008. – 296 с.
2. Кочетов А. С. Технология содержания и использования медоносных пчел на опылении овощных культур в защищенном грунте. Рекомендации. – М: Изд-во РГАУ-МСХА, 2004. – 31 с.
3. Аветисян Г.А. Пчеловодство.–М.: Колос. 1982. – 295 с.
4. Журнал «Пчеловодство» 2018,2019 г.
5. Кривцов Н.И., Лебедев В.И., Туников Г.М. Пчеловодство. – М.: Издательство «Колос», 2007. – 512 с.

7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. <http://www.beekeeping.orc.ru>
2. <http://www.cbokompas.net>
3. <http://www.shmel.org>
4. <http://bumblebeeco.ru>
5. <http://www.GreenHouses.ru>
6. <http://www.rostepliza.ru>
7. Поисковая система Яндекс, Рамблер, Гугл.

8. Описание материально-технической базы для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 9

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)

№ учебного корпуса (адрес*)	№ помещения**	Наименование специальных*** помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**** (инвентарный номер)
			5. Хроматограф модульный жидкостный 1 шт. (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)

№ учебного корпуса (адрес*)	№ помещения**	Наименование специальных*** помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**** (инвентарный номер)
			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 2шт. (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 1шт. (инв. № 560188) 9. Сухожаровый шкаф 1шт. (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, стр.5)	27а	<i>Лаборатория переработки воска и производства вошины</i>	1. Линия по производству искусственной вошины (инв. № 410124000560202) 2. Стол аудиторный 3шт. (инв. № 557235)
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
Библиотека			Читальный зал

9.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий. Для проведения занятий по дисциплине «Пчеловодство защищенного грунта» необходима мультимедийная аудитория, оборудованная компьютером, мультимедийным проектором и настенным экраном. Также требуются технические средства, обеспечивающие возможность демонстрации учебных видеофильмов.

9.2. Требования к специализированному оборудованию. Для проведения занятий по дисциплине требуются макеты промышленных пасек, с технологическими линиями по производству и переработке продукции биоресурсов. Также потребуются наборы для препарирования пчел, весы, линейки и мерные ленты. Для оценки качества продукции пчеловодства и аквакультуры необходимы специально оснащенные лаборатории (табл. 9).

10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Для успешного освоения дисциплины «Пчеловодство в защищенном грунте» магистрантам необходимо особенно пристальное внимание уделять вопросам, имеющим прикладное значение в области технологий производства продукции биоресурсов. Более тщательного самостоятельного изучения требует разделы «Современные проблемы частной зоотехнии в пчеловодстве» и «Современные проблемы частной зоотехнии в аквакультуре», где основная роль отводится вопросам современного состояния и перспективам развития отечественного и мирового пчеловодства, гнездовым постройкам и проблемам в производстве и использования вошины, конкуренции за природными ресурсами с другими отраслями, глобальным изменениям климата и дефициту кормовых ресурсов.

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, библиотеке РАСХН и ФГБНУ «ВНИРО».

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятие, обязан его отработать:

- при пропуске лекции студент должен написать и сдать на проверку преподавателю конспект по пропущенной теме, объемом – 6-9 страниц машинописного текста.

- в случае пропуска практического занятия или контрольной работы, магистрант должен их отработать в часы, назначенные по расписанию или по договоренности с преподавателем. Если практическое занятие предполагало защиту практической работы, она должна быть защищена во время отработки.

11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При организации занятий по дисциплине «Пчеловодство в защищенном грунте» преподаватель проводит предварительную подготовку материала по соответствующей теме: макетов, препаратов, экспонатов и наглядных пособий.

Во время преподавания дисциплины преподавателю рекомендуется обращать особое внимание на обучение студентов методам исследований, используемым в повседневной практике пчеловодства и рыбоводства.

Рекомендуется, по возможности, посещать вместе соответствующие тематические выставки, организовывать экскурсии на передовые отечественные рыбоводные и пчеловодные предприятия, приглашать на лекции и практические занятия ведущих отечественных специалистов.

Программу разработал

Маннапов А.Г., доктор биол. наук, профессор _____

(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу дисциплины «Пчеловодство в защищенном грунте»
ОПОП ВО по направлению 36.04.02 Зоотехния, программа «Биоресурсы
(пчеловодство, аквакультура)»
(квалификация (степень) выпускника – магистр)

Пановым Валерием Петровичем, профессором кафедры морфологии и ветеринарии, доктором биологических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины Пчеловодство в защищенном грунте ООП ВО по направлению 36.04.02 Зоотехния, программы «Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)» (магистратура), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре аквакультуры и пчеловодства (разработчик – Маннапов А.Г, д.б.н, профессор).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Пчеловодство в защищенном грунте» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 36.04.02 «Зоотехния».

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к рабочей программе дисциплины в соответствии с Письмом Рособнадзора от 17.04.2006 N 02-55-77ин/ак «О новых критериях показателя государственной аккредитации высших учебных заведений».

3. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к факультативной части учебного цикла – ФТД.1 «Факультативы».

4. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 36.04.02 Зоотехния.

5. В соответствии с Программой за дисциплиной «Пчеловодство в защищенном грунте» закреплена 1 компетенция. Дисциплина «Пчеловодство в защищенном грунте» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

6. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

7. Содержание учебной дисциплины, представленной Программы, соответствует в части соответствия и ориентации на область профессиональной деятельности, а также запросам экономики и рынка труда.

8. Общая трудоёмкость дисциплины «Пчеловодство в защищенном грунте» составляет 1 зачётную единицу (36 часов).

9. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Пчеловодство в защищенном грунте» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.04.02 «Зоотехния» и возможность дублирования в содержании отсутствует. Дисциплина предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, т.к. базируется на обязательной дисциплине вариативной части, но не является предшествующей для специальных дисциплин, использующих знания в области пчеловодства в профессиональной деятельности магистра по зоотехнии.

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

11. Программа дисциплины «Пчеловодство в защищенном грунте» предполагает 33,3% (4 часа) занятий в интерактивной форме (от 12 часов аудиторных), что гарантирует соблюдение требования ФГОС ВО направления 36.04.02 Зоотехния.

12. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС направления 36.04.02 Зоотехния.

13. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (опрос, тестирование), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета в 7 модуле, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины факультативной части учебного цикла – ФТД.1 «Факультатив» ФГОС ВО направления 36.04.02 Зоотехния.

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

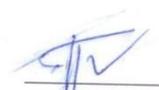
15. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 1 источник, дополнительной литературой – 1 наименований, Интернет-ресурсы – 6 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 36.04.02 Зоотехния.

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

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Пчеловодство в защищенном грунте» ОПОП ВО по направлению 36.04.02 Зоотехния, программа «Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)» (квалификация (степень) выпускника – магистр), разработанная профессором кафедры аквакультуры и пчеловодства, доктором биологических наук, Маннаповым А.Г. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент:
Панов В.П., д.б.н., профессор



(подпись)

« 05 » 09 2019 г.