

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО ГОРСКИЙ ГАУ)**

Факультет технологического менеджмента

Кафедра частной зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по УВР  Кабалов Т.Х.
 «26» 02 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

Б.1.В.09 ПЧЕЛОВОДСТВО

Направление подготовки - 36.03.02 Зоотехния

Направленность подготовки

Технология производства продуктов животноводства

Уровень высшего образования - бакалавриат

Владикавказ 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Организационно-методический раздел.....	4
1.1 Цель и задачи дисциплины (<i>модуля</i>).....	4
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (<i>модулю</i>), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций.....	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	12
2. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и семестрам (<i>модуля</i>).....	13
3. Содержание дисциплины, структурированное по темам.....	14
4. Содержание дисциплины (<i>модуля</i>) по разделам.....	22
5. Образовательные технологии	23
6. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (<i>модулю</i>).....	26
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	30
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (<i>модулю</i>).....	33
9. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными воз- можностями здоровья и инвалидов.....	33
10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (<i>мо- дуля</i>).....	34
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществле- ния образовательного процесса по дисциплине (<i>модулю</i>).....	34
Приложения	
Приложение 1. Аннотация дисциплины	35
Приложение 2. Лист изменений	37
Приложение 3. Фонды оценочных средств	

Рабочая учебная программа дисциплины «Пчеловодство» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.12.2015 г. № 1034н (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 20.01.2016 г. № 40666).

Автор – кандидат с.-х. наук, доцент  /А.Р.Демурова/

Программа согласована:

на заседании кафедры частной зоотехнии

протокол № 6 от «25» января 2020 г.

Зав. кафедрой  /М.Э.Кебеков/

Рассмотрена и одобрена методическим советом факультета

технологического менеджмента

протокол № 4 от «24» февраля 2020 г.

Председатель методического совета  /З.А.Караева/

Декан

факультета технологического менеджмента  /О.К.Гогаев/

«25» февраля 2020 г.

Заведующий библиотекой  /К.Л.Погосова/

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Ученого совета Протокол № 6 от 26.06.2020 г.

1. Организационно-методический раздел

1.1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Пчеловодство» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по биологии и содержанию, репродукции и комплексному использованию пчелиных семей, основным способам лечения и профилактики болезней, созданию кормовой базы и рациональному использованию пчел на опылении энтомофильных культур. Задачи изучения курса вытекают из требований ФГОС.

Задачами дисциплины является изучение следующих разделов:

- изучение морфологических и биологических особенностей особей пчелиной семьи;
- изучение технологии производства основных продуктов пчеловодства;
- изучение кормовой базы и основных медоносных растений;
- ознакомление с методами разведения и способами формирования новых пчелиных семей;
- освоение основных приёмов содержания пчелиных семей;
- получение навыков по уходу за пчёлами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- физиологию пчел;
- методы разведения и селекции пчел;
- гигиену содержания, кормления и транспортировки;
- биологические особенности и их использование при производстве продукции;
- технологии первичной переработки продуктов пчеловодства и основные методы определения их качества.

Уметь:

- логично и последовательно обосновывать принятие технологических решений на основе полученных знаний;
- продемонстрировать понимание общей структуры зоотехнии и связь между ее составляющими.

Владеть:

- методами селекции, кормления и содержания пчел;
- технологиями воспроизводства пчелиных семей и их эксплуатацией;
- методами заготовки и хранения пчелиной продукции.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1.

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<p>ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения</p>	ИД-1 _{ОПК-1}	<p>Знать: нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения Уметь: использовать нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения Владеть: навыками определения нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных, показателей качества сырья и продуктов животного происхождения</p>
	ИД-2 _{ОПК-1}	<p>Знать: биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных Уметь: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных Владеть: методами определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных</p>
	ИД-3 _{ОПК-1}	<p>Знать: навыки использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения Уметь использовать физиолого-биохимических методы мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения Владеть: навыками использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения</p>
<p>ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>	ИД-1 _{ОПК-2}	<p>Знать: особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов Уметь: использовать особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов для осуществления профессиональной деятельности Владеть: навыками использования особенностей влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>
	ИД-2 _{ОПК-2}	<p>Знать: влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности Уметь: учитывать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности</p>

		Владеть: знаниями оказывающими влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности
	ИД-3 _{ОПК-2}	Знать: влияние на организм животных природных, социально хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности Уметь: оценивать и прогнозировать влияние на организм животных природных, социально хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности Владеть: навыками оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных, социально хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ИД-1 _{ОПК-4}	Знать: основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач Уметь: использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач Владеть: знаниями по основным естественным, биологическим и профессиональным понятиям и методам решения общепрофессиональных задач
	ИД-2 _{ОПК-4}	Знать: приборно-инструментальные базы при решении общепрофессиональных задач Уметь: обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач Владеть: знаниями использования приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач
	ИД-3 _{ОПК-4}	Знать: современных технологии и методы решения общепрофессиональных задач Уметь: использовать в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач Владеть: навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач
ПКО-4 Способен осуществлять контроль и координацию работ по содержанию, кормлению и разведению	ИД-1 _{пко-4}	Знать: принципы контроля и координации работ по содержанию, кормлению и разведению животных Уметь: использовать принципы контроля и координации работ по содержанию, кормлению и разведению животных Владеть: навыками контроля и координации работ по содержанию, кормлению и разведению животных

нию животных	ИД-2пко-4	Знать: точки контроля технологии содержания, кормления и разведения животных Уметь: определить точки контроля технологии содержания, кормления и разведения животных Владеть: знаниями по осуществлению контроля технологии содержания, кормления и разведения животных
	ИД-3 пко-4	Знать: основы проведения технологического аудита Уметь: использовать основы проведения технологического аудита Владеть: основами проведения технологического аудита
ПКО-5 Способен провести комплексную оценку (бонитировку) и племенной отбор животных	ИД-1пко-5	Знать: принципы производственного контроля параметров технологических процессов в животноводстве Уметь: применять принципы производственного контроля параметров технологических процессов в животноводстве Владеть: знаниями по принципам производственного контроля параметров технологических процессов в животноводстве
	ИД-2пко-5	Знать: правила производственного контроля параметров технологических процессов в животноводстве. Уметь: осуществить производственный контроль параметров технологических процессов в животноводстве. Владеть: знаниями по осуществлению производственного контроля параметров технологических процессов в животноводстве.
	ИД-3пко-5	Знать: правила осуществления контроля параметров технологических процессов в животноводстве Уметь: осуществлять контроль параметров технологических процессов в животноводстве Владеть: навыками осуществления контроля параметров технологических процессов в животноводстве
ПКО-6 Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных	ИД-1пко-6	Знать: направления совершенствования методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных Уметь: совершенствовать методы, способы и приемы селекции, кормления и содержания животных Владеть: навыками совершенствования методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных
	ИД-2пко-6	Знать: принципы разработки эффективных методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных Уметь: анализировать эффективность методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных

		Владеть: знаниями разработки эффективных методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных
	ИД-3пко-6	Знать: новые методы разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных Уметь: разрабатывать новые методы, способы и приемы селекции, кормления и содержания животных Владеть: навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных
ПКО-8 Способен планировать и организовать эффективное использование животных, материалов и оборудования	ИД-1пко-8	Знать: принципы организации эффективного использования животных, материалов и оборудования Уметь: организовать эффективное использование животных, материалов и оборудования Владеть: принципами эффективного использования животных, материалов и оборудования
	ИД-2пко-8	Знать: способы по планированию эффективного использования племенных животных и материалов Уметь: планировать эффективное использование племенных животных и материалов Владеть: навыками планирования эффективного использования племенных животных и материалов
	ИД-3пко-8	Знать: способы организации эффективного использования животных, материалов и оборудования Уметь: организовать эффективное использование животных, материалов и оборудования Владеть: способами организации эффективного использования животных, материалов и оборудования
ПКО-9 Способен к организации и управлению работами по производству продукции животноводства	ИД-1пко-9	Знать: принципы организации и управления производством продукции животноводства Уметь: организовать и управлять производством продукции животноводства Владеть: принципами организации и управления производством продукции животноводства
	ИД-2пко-9	Знать: работы по производству продукции животноводства Уметь: планировать работы по производству продукции животноводства Владеть: знаниями планирования работы по производству продукции животноводства
	ИД-3пко-9	Знать: принципы организации и управления производством продукции животноводства Уметь: планировать работы по производству продукции животноводства Владеть: навыками организации и управления работами по производству продукции животноводства

ПКО-10 Способен участвовать в разработке технологических программ и планов племенной работы	ИД-1 _{ПКО-10}	Знать: структуру и методику разработки технологических программ и планов племенной работы Уметь: участвовать в разработке технологических программ и планов племенной работы Владеть: структурой и методикой разработки технологических программ и планов племенной работы
	ИД-2 _{ПКО-10}	Знать: планирование и контроль воспроизводства (оборот) стада животных Уметь: планировать и контролировать воспроизводство (оборот) стада животных Владеть: знаниями по планированию и контролю воспроизводства (оборот) стада животных
	ИД-3 _{ПКО-10}	Знать: навыки проведения расчетов по изменению численности и структуры стада с учетом достижения планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных. Уметь: использовать навыки проведения расчетов по изменению численности и структуры стада с учетом достижения планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных Владеть: навыками проведения расчетов по изменению численности и структуры стада с учетом достижения планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных
ПКО-11 Способен оформлять и предоставлять документацию по результатам селекционно-племенной работы с животными	ИД-1 _{ПКО-11}	Знать: формы документации по результатам селекционно-племенной работы с животными Уметь: пользоваться формами документации по результатам селекционно-племенной работы с животными Владеть: документацией по результатам селекционно-племенной работы с животными
	ИД-2 _{ПКО-11}	Знать: анализировать данные для назначения использования животных. Уметь: анализировать данные для назначения использования животных Владеть: анализировать данные для назначения использования животных
	ИД-3 _{ПКО-11}	Знать: документацию по результатам селекционно-племенной работы с животными Уметь: оформлять и предоставлять документацию по результатам селекционно-племенной работы с животными Владеть: навыками оформления и предоставления документации по результатам селекционно-племенной работы с животными
ПКО-12 Способен оформлять и представлять документацию по результатам производственной деятельности предприятий	ИД-1 _{ПКО-12}	Знать: принципы анализа данных производственной деятельности предприятия. Уметь: проводить анализ данных производственной деятельности предприятия Владеть: принципами анализа данных производственной деятельности предприятия
	ИД-2 _{ПКО-12}	Знать: документацию по результатам производственной деятельности предприятия Уметь: оформлять документацию по результатам производственной деятельности предприятия Владеть: оформлением документации по результатам производственной деятельности предприятия

	ИД-3 _{ПКО-12}	<p>Знать: документацию по результатам производственной деятельности предприятия</p> <p>Уметь: оформлять представлять документацию по результатам производственной деятельности предприятия</p> <p>Владеть: навыками анализа и представления документации по результатам производственной деятельности предприятия</p>
ПКР-2 Способен использовать современные методы и приемы комплексной оценки и селекции животных	ИД-1 _{ПКР-2}	<p>Знать: современные методы и приемы (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных</p> <p>Уметь: использовать современные методы и приемы (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных</p> <p>Владеть: современными методами и приемами (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных</p>
	ИД-2 _{ПКР-2}	<p>Знать: использование современных методов и приемов (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных</p> <p>Уметь: обосновать использование современных методов и приемов (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных</p> <p>Владеть: навыками использования современных методов и приемов (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных</p>
	ИД-3 _{ПКР-2}	<p>Знать: современные методы и приемы (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных</p> <p>Уметь: использовать современные методы и приемы (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных</p> <p>Владеть: современными методами и приемами (индексная селекция, биотехнологические методы) комплексной оценки и селекции животных</p>
ПКР-3 Способен организовать и контролировать процессы кормопроизводства и кормления с учетом биологических особенностей животных	ИД-1 _{ПКР-3}	<p>Знать: особенности кормопроизводства и кормления животных в разных отраслях животноводства</p> <p>Уметь: организовать и контролировать процессы кормопроизводства и кормления животных в разных отраслях животноводства</p> <p>Владеть: навыками организации и контроля процессов кормопроизводства и кормления животных в разных отраслях животноводства</p>
	ИД-2 _{ПКР-3}	<p>Знать: способы организации и контроля процессов кормопроизводства и кормления с учетом биологических особенностей животных</p> <p>Уметь: планировать процессы кормопроизводства и кормления с учетом биологических особенностей животных</p> <p>Владеть: способами организации и контроля процессы кормопроизводства и кормления с учетом</p>

		биологических особенностей животных
	ИД-3 _{ПКР-3}	Знать: методы анализа полноценности кормления животных Уметь: организовать и контролировать процессы анализа полноценности кормления животных Владеть: методами анализа полноценности кормления животных
ПКР-4 Способен к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных	ИД-1 _{ПКР-4}	Знать: специализированные программы управления стадом Уметь: обосновать принятие конкретных технологических решений по программам управления стадом Владеть: навыками принятия конкретных технологических решений по программам управления стадом
	ИД-1 _{ПКР-4}	Знать: состояние стада с использованием специализированных программ управления стадом Уметь: анализировать состояние стада с использованием специализированных программ управления стадом Владеть: анализом состояния стада с использованием специализированных программ управления стадом
	ИД-1 _{ПКР-4}	Знать: особенности биологии животных Уметь: обосновать конкретные технологические решения с учетом особенностей биологии животных Владеть: навыками обоснования конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных
ПКР-5 Способен анализировать и планировать технологические процессы в животноводстве как объекты управления	ИД-1 _{ПКР-5}	Знать: принципы и направления оптимизации технологических процессов в животноводстве Уметь: использовать принципы и направления оптимизации технологических процессов в животноводстве Владеть: принципами и направлениями оптимизации технологических процессов в животноводстве
	ИД-1 _{ПКР-5}	Знать: технологические процессы в животноводстве как объекты управления Уметь: анализировать и планировать технологические процессы в животноводстве как объекты управления Владеть: анализом технологических процессов в животноводстве как объекты управления
	ИД-1 _{ПКР-5}	Знать: методы анализа эффективности организации технологических процессов Уметь: анализировать и планировать методы анализа эффективности организации технологических процессов Владеть: методами анализа эффективности организации технологических процессов

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина (*модуль*) «Пчеловодство» Б.1.В.09 относится к блоку 1 дисциплины, к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для освоения дисциплины (*модуля*) необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин:

«Биология»

Знания: основы систематики мира животных, особенности биологии отдельных видов диких животных, происхождение и развитие жизни, экологические законы как комплекс, регулирующий взаимодействие природы и общества.

Умения: грамотно объяснять процессы, происходящие в организме с биофизической точки зрения.

Навыки: использовать знания об основных биологических законах и их использовании в зоотехнии.

«Физиология животных»

Знания: закономерности осуществления физиологических процессов и функций и их качественное своеобразие в организме разных видов животных, механизмы их нейрогуморальной регуляции, сенсорные системы, высшую нервную деятельность, поведенческие реакции и механизмы их формирования, основные поведенческие детерминанты.

Умения: использовать знания физиологии при оценке состояния животного.

Навыки: владеть навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента.

В результате освоения дисциплины (*модуля*) формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин: «Кормление животных»

Знания: системы оценок питательности и качества кормов, нормированного кормления животных разных видов, кормоприготовления, кормовых добавок и премиксов.

Умения: логично и последовательно обосновать принятие технологических решений на основе полученных знаний.

Навыки: владеть методами заготовки и хранения кормов, основными методами компьютерных технологий в животноводстве.

«Безопасность жизнедеятельности»

Знания: приемов первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций основ информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности;

Умения: использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; уметь принимать с учетом норм экологической безопасности основные технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность;

Навыки: применение с учетом норм экологической безопасности основных технических решений, обеспечивающих пожарную безопасность зданий и сооружений, технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок, воздействия молнии и статического электричества.

«Стандартизация и сертификация продукции животноводства»

Знания: основных понятий разработки требований к документообороту по качеству продукции на предприятии, нормативных документов и достижения науки в области продовольственной безопасности и управления качеством продуктов, методов определения показателей качества;

Умения: разрабатывать требования к документообороту по качеству продукции на предприятии; оценивать риски безопасности продуктов и технологий; разрабатывать меры по обеспечению безопасности и повышению качества продуктов; ориентироваться в нормативных документах, находить нужный стандарт;

Навыки: устанавливать требования к документообороту по качеству продукции на предприятии; по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и повышению качества продуктов.

2. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и семестрам

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зач. Ед. (3Е) или 72 часа (ч).

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2.

Виды учебной работы	Всего	Распределение часов по формам обучения			
		Очная		Очная-заочная	
		семестр		курс	
			5		4
Контактная работа	46,5		36,25		10,25
Аудиторная работа: в том числе:	46		36		10
лекции	22		18		4
лабораторные работы	24		18		6
практические занятия	-		-		-
Курсовая работа (проект)	-		-		-
Консультации	-		-		-
ИКР (курсовая работа/проект)	-		-		-
Контрольная работа	-		-		-
Контактная работа на промежуточном контроле:					
зачет	0,5		0,25		0,25
экзамен			-		-
Самостоятельная работа	91,75		35,75		58
Контроль:					
экзамен			-		-
зачет/зачет с оценкой	4		0,25		3,75
ИТОГО:	144		72		72
3Е (зачетн.ед.)			2		2

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам

3.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 3 - Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения	Виды учебной работы (в часах)			Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная		Самостоятельная работа	
			Лекции	Лабораторные занятия		
	Раздел 1. Биология медоносной пчелы					
1.	Тема 1. Вводная 1.1. Пчеловодство - как фундаментальная наука, ее место в системе зоотехнического образования. 1.2. Основные особенности пчеловодства и его связь с другими отраслями сельского хозяйства 1.3. История развития, современное состояние и экологические проблемы пчеловодства	ОПК-1, ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК-1} , ИД-3 _{ОПК-1} , ПКО-5, ИД-1 _{ПКО-5} , ИД-2 _{ПКО-5} , ИД-3 _{ПКО-5}	2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование презентации и видеофильма
	Самостоятельная работа			4		Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
2.	Тема 2. Биология пчелиной семьи 2.1. Состав пчелиной семьи 2.2. Морфологические, физиологические и функциональные особенности пчел 2.3. Размножение пчелиных особей и семей. 2.4. Жизнедеятельность пчелиной семьи в течении года	ОПК-1, ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК-1} , ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-2, ИД-1 _{ОПК-2} , ИД-2 _{ОПК-2} , ИД-3 _{ОПК-2} , ПКО-5, ИД-1 _{ПКО-5} , ИД-2 _{ПКО-5} , ИД-3 _{ПКО-5} ПКР-4, ИД-1 _{ПКР-4} , ИД-2 _{ПКР-4} ,	2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование презентации и видеофильма
3.	Лабораторная работа 1.			2		Устный опрос

	Морфология медоносной пчелы	ИД-3 _{ПКР-4} , ПКР-2, ИД-1 _{ПКР-2} , ИД-2 _{ПКР-2} , ИД-3 _{ПКР-2}				Собеседование
4.	Лабораторная работа 2. Состав пчелиной семьи, ее гнездо. Рост и роение пчелиных семей			2		
5.	Лабораторная работа 3. Общественный образ жизни и формы взаимосвязей в пчелиной семье			2		
	Самостоятельная работа				4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
6.	Тема 3. Пчеловодный инвентарь 3.1. Ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки. 3.2. Технологические и весенне-летние работы на пасеке. 3.3. Подготовка к зимовке и уход за пчелами зимой.	ОПК-4, ИД-1 _{ОПК-4} , ИД-2 _{ОПК-4} , ИД-3 _{ОПК-4} , ПКО-8, ИД-1 _{ПКО-8} , ИД-2 _{ПКО-8} , ИД-3 _{ПКО-8} , ПКО-9, ИД-1 _{ПКО-9} , ИД-2 _{ПКО-9} , ИД-3 _{ПКО-9} , ПКР-4, ИД-1 _{ПКР-4} , ИД-2 _{ПКР-4} , ИД-3 _{ПКР-4}	2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование презентации и видеофильма
	Лабораторная работа 4. Определение параметров современных типов ульев и их конструктивные особенности			2		Устный опрос Собеседование
	Самостоятельная работа				4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Раздел 2. Разведение пчел	ПКО-5, ИД-1 _{ПКО-5} , ИД-2 _{ПКО-5} , ИД-3 _{ПКО-5} , ПКО-6, ИД-1 _{ПКО-6} , ИД-2 _{ПКО-6} , ИД-3 _{ПКО-6} , ПКО-10, ИД-1 _{ПКО-10} , ИД-2 _{ПКО-10} , ИД-3 _{ПКО-10} , ПКО-11, ИД-1 _{ПКО-11} , ИД-2 _{ПКО-11} , ИД-3 _{ПКО-11} , ПКР-2,				
7.	Тема 4. Размножение пчелиных семей 4.1. Методы размножения пчелиных семей 4.2. Вывод пчелиных маток 4.3. Пакетное пчеловодство		2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование презентации
	Лабораторная работа 5. Вывод маток и трутней			2		Устный опрос Собеседование
	Лабораторная работа 6. Сезонные работы на пасеке.			2		

		ИД-1 _{ПКР-2} , ИД-2 _{ПКР-2} , ИД-3 _{ПКР-2} ,				
	Самостоятельная работа				4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
8.	Тема 5. Методы разведения и племенная работа в пчеловодстве 5.1. Методы разведения в пчеловодстве 5.2. Селекция пчел 5.3. Зоотехнический учет в пчеловодстве	ПКО-5, ИД-1 _{ПКО-5} , ИД-2 _{ПКО-5} , ИД-3 _{ПКО-5} ПКО-6, ИД-1 _{ПКО-6} , ИД-2 _{ПКО-6} , ИД-3 _{ПКО-6} , ПКО-10, ИД-1 _{ПКО-10} , ИД-2 _{ПКО-10} , ИД-3 _{ПКО-10} , ПКО-11, ИД-1 _{ПКО-11} , ИД-2 _{ПКО-11} , ИД-3 _{ПКО-11} , ПКР-2, ИД-1 _{ПКР-2} , ИД-2 _{ПКР-2} , ИД-3 _{ПКР-2}	2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование презентации и видеофильма
	Самостоятельная работа				4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
9.	Тема 6. Болезни и вредители пчел 6.1. Незаразные болезни пчел 6.2. Инфекционные болезни пчел 6.3. Инвазионные болезни пчел 6.4. Вредители пчел	ОПК-1, ИД-1 _{ОПК1} , ИД-2 _{ОПК2} , ИД-3 _{ОПК3} ПКО-4, ИД-1 _{ПКО-4} , ИД-2 _{ПКО-4} , ИД-3 _{ПКО-4} , ПКР-4, ИД-1 _{ПКР-4} , ИД-2 _{ПКР-4} , ИД-3 _{ПКР-4} .	2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование презентации
	Самостоятельная работа				4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Раздел 3. Опыление энтомофильных растений. Продукты пче-	ОПК-1,				

	ловодства	ИД-1 _{ОПК1} , ИД-2 _{ОПК2} , ИД-3 _{ОПК3} ОПК-4, ИД-1 _{ОПК-4} , ИД-2 _{ОПК-4} , ИД-3 _{ОПК-4} , ПКО-9, ИД-1 _{ПКО-9} , ИД-2 _{ПКО-9} , ИД-3 _{ПКО-9} , ПКО-4, ИД-1 _{ПКО-4} , ИД-2 _{ПКО-4} , ИД-3 _{ПКО-4} , ПКО-6, ИД-1 _{ПКО-6} , ИД-2 _{ПКО-6} , ИД-3 _{ПКО-6} , ПКО-12, ИД-1 _{ПКО-12} , ИД-2 _{ПКО-12} , ИД-3 _{ПКО-12} , ПКР-4, ИД-1 _{ПКР-4} , ИД-2 _{ПКР-4} , ИД-3 _{ПКР-4} .				
	Тема 7. Кормовая база и технология производства продуктов пчеловодства 7.1. Основные медоносные растения 7.2. Технология производства продуктов пчеловодства		2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование презентации и видеofilmа
	Лабораторная работа 7. Получение меда на пасеке и определение его физико-химических показателей.			2		Устный опрос Собеседование
	Лабораторная работа 8. Производство дополнительных продуктов пчеловодства			2		
	Самостоятельная работа				4	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Тема 8. Опыление энтомофильных культур пчелами 8.1. Энтомофилия растений 8.2. Факторы, определяющие эффективность опыления растений 8.3. Техника опыления сельскохозяйственных культур	ОПК-1, ИД-1 _{ОПК1} , ИД-2 _{ОПК2} , ИД-3 _{ОПК3} , ОПК-2, ПКО-12, ИД-1 _{ПКО-12} , ИД-2 _{ПКО-12} , ИД-3 _{ПКО-12} ,	2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), презентация
	Лабораторная работа 9. Медоносные ресурсы и опыление энтомофильных сельскохозяйственных культур.			2		Устный опрос Собеседование Расчетное задание
	Самостоятельная работа				4,75	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
	Тема 9. Организация производства в пчеловодстве 9.1. Специализация в пчеловодстве	ПКР-4, ИД-1 _{ПКР-4} , ИД-2 _{ПКР-4} , ИД-3 _{ПКР-4} .	2			Лекция-визуализация (в т.ч.

	9.2. Планирование и учет производства продукции	4.ПКО-9, ПКО-9, ИД-1 _{ПКО-9} , ИД-2 _{ПКО-9} , ИД-3 _{ПКО-9} , ПКО-12, ИД-1 _{ПКО-12} , ИД-2 _{ПКО-12} , ИД-3 _{ПКО-12} , ПКР-5, ИД-1 _{ПКР-5} , ИД-2 _{ПКР-5} , ИД-3 _{ПКР-5} .				в ЭИОС), использование видео-фильма
	Самостоятельная работа				3	
	Зачет					зачет по результатам контрольных мероприятий
	ИТОГО:		18	18	35,75	

3.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения

Таблица 4 - Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)			Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
			Контактная		Самостоятельная	
			Лекции	Лабораторные занятия		
1.	Раздел 1. Биология медоносной пчелы					
2.	Тема 1. Биология пчелиной семьи 1.1. Состав пчелиной семьи 1.2. Морфологические, физиологические и функциональные особенности пчел 1.3. Размножение пчелиных особей и семей. 1.4. Жизнедеятельность пчелиной семьи в течении года	ОПК-1, ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} , ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-2, ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2} , ИД-3 _{ОПК-2} ПКО-5, ИД-1 _{ПКО-5} , ИД-2 _{ПКО-5} , ИД-3 _{ПКО-5}	2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование презентации и видеофильма
3.	Лабораторная работа 1. Морфология медоносной пчелы	ПКР-4, ИД-1 _{ПКР-4} ИД-1 _{ПКР-4} , ИД-1 _{ПКР-4}		2		Устный опрос. Собеседование
4.	Лабораторная работа 2. Общественный образ жизни и формы взаимосвязей в пчелиной семье	ПКР-2, ИД-1 _{ПКР-2} ИД-2 _{ПКР-2} , ИД-3 _{ПКР-2} ПКО-5, ИД-1 _{ПКО-5} , ИД-2 _{ПКО-5} , ИД-3 _{ПКО-5}		2		
	Самостоятельная работа				33	
5.	Раздел 2. Опыление энтомофильных растений. Продукты пчеловодства					
6.	Тема 2. Кормовая база и технология производства продуктов пчеловодства 2.1. Основные медоносные растения 2.2. Технология производства продуктов пчеловодства	ОПК-1, ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-2 _{ОПК-1} , ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-4, ИД-1 _{ОПК-4} ИД-2 _{ОПК-4} , ИД-3 _{ОПК-4}	2			Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование презентации и видеофильма
	Лабораторная работа 3. Получение меда на пасеке и определение его физико-химических показателей.	ПКО-9, ИД-1 _{ПКО-9} ИД-2 _{ПКО-9} , ИД-3 _{ПКО-9} ПКО-4, ИД-1 _{ПКО-4} ИД-2 _{ПКО-4} , ИД-3 _{ПКО-4}		2		Устный опрос. Собеседование

		ПКО-6,ИД-1 _{ПКО-6} , ИД-2 _{ПКО-6} ,ИД-3 _{ПКО-6} ПКО-12,ИД-1 _{ПКО-12} ИД-2 _{ПКО-12} ,ИД-3 _{ПКО-12} ПКР-4,ИД-1 _{ПКР-4} ИД-1 _{ПКР-4} ,ИД-1 _{ПКР-4}				
	Самостоятельная работа				25	
	Зачет					<i>зачет по результатам работы в семестре</i>
	Итого:		4	6	58	

3.3 Задания для самостоятельной работы

Таблица 5 - Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименования разделов, тем	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
	Раздел 1. Биология медоносной пчелы	ОПК-1, ИД-1 _{ОПК-1}	
1.	Тема 1. Морфологические, физиологические и функциональные особенности пчел	ИД-2 _{ОПК-1} , ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-2, ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2} , ИД-3 _{ОПК-2}	Подготовка к устному опросу
2.	Тема 2. Размножение пчелиных особей и семей	ПКО-5, ИД-1 _{ПКО-5} ИД-2 _{ПКО-5} , ИД-3 _{ПКО-5}	Подготовка к устному опросу
3.	Тема 3. Феромонная коммуникация и разделение функций внутри семьи, взаимосвязь между особями пчелиной семьи	ПКР-4, ИД-1 _{ПКР-4}	Подготовка к устному опросу
4.	Тема 4. Обмен веществ у пчел. Пищеварительный канал пчелы и процессы, протекающие в его отделах. Строение и функции слюнных желез	ИД-1 _{ПКР-4} , ИД-1 _{ПКР-4} ПКР-2, ИД-1 _{ПКР-2}	Подготовка к устному опросу
5.	Тема 5. Половая система матки, рабочей пчелы и трутня. Физиологические особенности спаривания маток с трутнями, полиандрия. Половое и партеногенетическое размножение	ИД-2 _{ПКР-2} , ИД-3 _{ПКР-2} ПКО-5, ИД-1 _{ПКО-5} ИД-2 _{ПКО-5} , ИД-3 _{ПКО-5}	Подготовка к устному опросу
	Раздел 2. Разведение пчел	ОПК-1, ИД-1 _{ОПК-1}	
6.	Тема 6. Ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки	ИД-2 _{ОПК-1} , ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-2, ИД-1 _{ОПК-2}	Подготовка к устному опросу
7.	Тема 7. Технологические и весенне-летние работы на пасеке	ИД-2 _{ОПК-2} , ИД-3 _{ОПК-2} ПКО-5, ИД-1 _{ПКО-5} ,	Подготовка к устному опросу
8.	Тема 8. Естественное размножение пчелиных семей. Значение роения для сохранения вида	ИД-2 _{ПКО-5} , ИД-3 _{ПКО-5} ПКР-4, ИД-1 _{ПКР-4}	Подготовка к устному опросу
9.	Тема 9. Влияние различных факторов на продуктивность и выживаемость пчелиной семьи	ИД-1 _{ПКР-4} , ИД-1 _{ПКР-4} ПКР-2, ИД-1 _{ПКР-2}	Подготовка к устному опросу
10.	Тема 10. Сроки и подготовка к роению. Способы и приемы регулирования роения семей пчел	ИД-2 _{ПКР-2} , ИД-3 _{ПКР-2} ПКО-5, ИД-1 _{ПКО-5} ИД-2 _{ПКО-5} , ИД-3 _{ПКО-5}	Подготовка к устному опросу
	Раздел 3. Опыление энтомофильных растений. Продукты пчеловодства	ОПК-1, ИД-1 _{ОПК1} , ИД-2 _{ОПК2} , ИД-3 _{ОПК3}	Подготовка к устному опросу
11.	Тема 11. Использование медоносных пчел и шмелей для опыления овощных культур в защищенном грунте	ОПК-4, ИД-1 _{ОПК-4} , ИД-2 _{ОПК-4} , ИД-3 _{ОПК-4} .	Подготовка к устному опросу
12.	Тема 12. Методы усиления летно-опылительной работы пчел на опылении сельскохозяйственных растений, дрессировка пчел	ПКО-9, ИД-1 _{ПКО-9} , ИД-2 _{ПКО-9} , ИД-3 _{ПКО-9} .	Подготовка к устному опросу
13.	Тема 13. «Кормовая база и технология производства продуктов пчеловодства»	ПКО-4, ИД-1 _{ПКО-4} , ИД-2 _{ПКО-4} , ИД-3 _{ПКО-4} .	Подготовка к устному опросу
14.	Тема 14. Использование пчелиных семей на медосборе. Отбор и откачка меда. Учет количества меда в семьях и их медовая	ПКО-6, ИД-1 _{ПКО-6} .	Подготовка к устному опросу

	продуктивность. Валовой и товарный мед		
15.	Тема 15. Восковая продуктивность пчел. Методы увеличения производства воска в пчелиных семьях.	ИД-2 _{ПКО-6} , ИД-3 _{ПКО-6} , ПКО-12, ИД-1 _{ПКО-12} .	Подготовка к устному опросу
16.	Тема 16. Технологические особенности производства маточного молочка.	ИД-2 _{ПКО-12} , ИД-3 _{ПКО-12} , ПКР-4, ИД-1 _{ПКР-4} .	Подготовка к устному опросу
17.	Тема 17. Технологические особенности производства прополиса и яда, их консервация и хранение.	ИД-2 _{ПКР-4} , ИД-3 _{ПКР-4} .	

4. Содержание дисциплины (модуля) по разделам

Раздел 1. Биология медоносной пчелы

История развития пчеловодства. Состояние пчеловодства в России и за рубежом. Народнохозяйственное значение пчеловодства. Роль медоносных пчел в сельскохозяйственном производстве. Краткие сведения по истории пчеловодства. Бортовое пчеловодство. Пасечное пчеловодство. Состояние пчеловодства в России и за рубежом. Состав пчелиной семьи. Гнездо пчел. Жизнь пчелиной семьи в течении года. Ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки. Технологические и весенне-летние работы на пасеке. Подготовка к зимовке и уход за пчелами зимой.

Раздел 2. Разведение пчел

Методы размножения пчелиных семей. Вывод пчелиных маток. Пакетное пчеловодство. Методы разведения в пчеловодстве. Селекция пчел. Зоотехнический учет в пчеловодстве. Болезни и вредители пчел. Незаразные болезни пчел. Инфекционные болезни пчел. Инвазионные болезни пчел. Вредители пчел.

Раздел 3. Опыление энтомофильных растений. Продукты пчеловодства

Кормовая база и технология производства продуктов пчеловодства. Основные медоносные растения. Технология производства продуктов пчеловодства. Опыление энтомофильных культур пчелами. Энтомофилия растений. Факторы, определяющие эффективность опыления растений. Техника опыления сельскохозяйственных культур Организация производства в пчеловодстве. Специализация в пчеловодстве. Планирование и учет производства продукции.

5. Образовательные технологии

5.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Главной задачей преподавателя является создание условий для превращения студента в активного участника процесса профессионального становления, что подразумевает:

- создание новых учебных и учебно-методических пособий;
- организацию продуктивного взаимодействия в ходе аудиторных занятий;
- организацию самостоятельной внеаудиторной работы студентов;
- придание всему процессу обучения поисково-творческого характера.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- современные методологические подходы (дистанционное обучение, интерактивное обучение, дифференцированное обучение, инновационные методы обучения);
- современные методы обучения (дискуссии, игровые методы обучения, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-консультация, портфолио, тренинг, технологии контроля степени сформированности компетенций).

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется проведение промежуточной аттестации включающий в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок по пятибалльной системе оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям.

5.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

1. Качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
2. Качество оформления отчета по работе;
3. Качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

5.4 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и элек-

тронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

5.5. Методика проведения круглого стола

Круглый стол является организационной активной формой взаимодействия, позволяющей углубить и укрепить объективную позицию представленную модератором, круглый стол имеет большие возможности для обсуждения острых, сложных и актуальных на текущий момент вопросов в профессиональной сфере, обмена опытом и творческих инициатив. Идея круглых столов заключается во встрече единомышленников, стремящихся найти общее решение по конкретному вопросу в формате заданной тематики, а также в возможности для всех желающих вступить в дискуссию или полемику по интересующим вопросам. Обсуждение проблемы, обмен мнениями, ценным опытом, налаживание тесных контактов, поиск дополнительных возможностей и дискуссия при обсуждении особых, «горячих» вопросов придаёт круглому столу динамичность и эксцентричность.

Цель круглого стола – раскрыть широкий спектр мнений по выбранной для обсуждения проблеме с разных точек зрения, обсудить неясные и спорные моменты, связанные с данной проблемой, и достичь консенсуса.

Задачей круглого стола является мобилизация и активизация участников на решение конкретных актуальных проблем.

Круглый стол предполагает:

- готовность участников к обсуждению проблемы с целью определения возможных путей её решения;
- наличие определённой позиции, теоретических знаний и практического опыта.

При проведении круглого стола для достижения положительного результата и создания деловой атмосферы необходимо предусмотреть оптимальное количество участников (если круг специалистов большой, необходим не один ведущий, а два), обеспечить работу технических средств для аудио- и видеозаписи, установить регламент выступлений.

Обычно выделяют три этапа в организации и проведении круглого стола: подготовительный, дискуссионный и завершающий (постдискуссионный).

I Подготовительный этап включает:

- выбор проблемы (проблема должна быть острой, актуальной, имеющей различные пути решения), представлять практический интерес для аудитории с точки зрения развития профессиональных компетенций;
- подбор модератора (модератор руководит круглым столом, поэтому должен на высоком уровне владеть искусством создания доверительной атмосферы и поддержания дискуссии, а также методом наращивания информации);
- подбор дискутантов. Состав участников круглого стола может быть расширен путём привлечения представителей органов исполнительной власти, профессиональных сообществ и других организационных структур;
- подготовка сценария (проведение круглого стола по заранее спланированному сценарию позволяет избежать спонтанности и хаотичности в работе круглого стола).

II Дискуссионный этап состоит из: выступления модератора, в котором даётся определение проблем и понятийного аппарата (тезауруса), устанавливается регламент, правила общей технологии занятия в форме круглого стола и информирование об общих правилах коммуникации.

III Завершающий (постдискуссионный) этап включает:

- подведение заключительных итогов ведущим;
- выработку рекомендаций или решений;
- становление общих результатов проводимого мероприятия.

Критерии оценки тестовых заданий с помощью коэффициента усвоения К:

$$K = A + P,$$

где А - число правильных ответов в тесте

Р - общее число ответов

Коэффициент К	Оценка
0,9 - 1	«5»
0,8 – 0,89	«4»
0,7 - 0.89	«3»
<0,7	«2»

6. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Таблица 6. Этапы формирования компетенций

Код компетенции	Этап формирования компетенции очной формы обучения (заочной формы обучения)
ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПКО-4, ПКО-5, ПКО-6, ПКО-8, ПКО-9, ПКО-10, ПКО-11, ПКО-12, ПКР-2, ПКР-3, ПКР-4, ПКР-5	3 курс (5 семестр), 4 курс (ОЗО)

6.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Критерии оценки работы за круглым столом

Таблица 7 – Показатели компетенций по уровню их сформированности

Показатели компетенции (ий)	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	знает	зачтено	высокий
			повышенный
	не знает	не зачтено	пороговый
			недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	умеет	зачтено	высокий
			повышенный
	не умеет	не зачтено	пороговый
			недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	владеет	зачтено	высокий
			повышенный
	не владеет	не зачтено	пороговый
			недостаточный

Таблица 8 – Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенции (ий) (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблице 1)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	пороговый
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	Пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков	недостаточный

6.3 Типовые контрольные задания

На итоговую аттестацию выносятся следующие компетенции, формируемые дисциплиной ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПКО-4, ПКО-5, ПКО-6, ПКО-8, ПКО-9, ПКО-10, ПКО-11, ПКО-12, ПКР-2, ПКР-3, ПКР-4, ПКР-5.

Для оценки сформированности компетенций в фонде оценочных средств по дисциплине приводятся, тестовые задания, деловые игры, позволяющие выявить уровень знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся, осваивающих программу подготовки бакалавриата по дисциплине «Пчеловодство».

Пример организации и проведения круглого стола

Темы круглого стола:

1. «Размножение семей с сохранением продуктивности пасеки»

Модератор – директор ПЧ «Беканский» Дзугаев А.Б.

Предлагаемый нами круглый стол по теме «Размножение семей с сохранением продуктивности пасеки» рассматривает 4 вопроса:

1. Необходимость создания неройливых семей
2. Создание сборных отводков
3. Влияние искусственного отбора на качество пчел
4. Влияние на медосбор способов размножения пчел.

2. «Продукция пчеловодства и качество жизни»

Модератор – директор ПЧ «Беканский» Дзугаев А.Б.

Предлагаемый нами круглый стол по теме «Влияние на медосбор способов размножения пчел» рассматривает 5 вопросов:

1. Биологические и технологические аспекты создания семей на основе использования карпатской пчелы в условиях РСО-Алания
2. Новое направление в создании лекарственных форм для стимуляции пчел
3. Новые изделия для пчеловодства изготовленные в Белоруссии
4. Технологический регламент содержания пчел в течение года
5. Способ увеличения пасеки в 2-3 раза за сезон в условиях РСО-Алания

Примерные тестовые задания

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ 1

1. Обнаруженное при весеннем осмотре отсутствие нормального расплода в улье говорит:
 1. - о нехватке корма
 2. - о старении сотов
 3. - об отсутствии матки
2. У пчелы больше глаз:
 1. – простых
 2. – сложных
 3. - одинаково
3. После спаривания с маткой трутень:
 - 1.- погибает
 - 2.- возвращается в улей
 - 3.-находит новое место обитания
4. Падевый мед отличается от цветочного:
 - 1.- низкой концентрацией сахаров
 - 2.- более вязкой консистенцией

3.- большим содержанием непереваримых и токсичных веществ.

5.Трутни - это:

1.- полноценные самцы

2.- гермофродиты

3.- недоразвитые самцы

Примерные вопросы к зачёту

1. Понятие о полиморфизме. Пчелиная матка, ее функциональная характеристика.

Рабочие пчелы, их значение в жизни пчелиной семьи. Трутни и их роль в семье.

2. Биологическая и функциональная целостность пчелиной семьи. Общественный образ жизни пчел. Пчелиная семья как биологическая и хозяйственная единица. Факторы, влияющие на силу пчелиной семьи. Жизнь пчелиной семьи в течение года.

3. Строение тела пчелиных особей.

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

5. Корма пчел.

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

7. Нервная система пчел. Органы зрения, обоняния, осязания и вкуса. Особенности зрения пчел. Безусловные и условные рефлексы пчел и их значение для практического пчеловодства.

8. Сигнализация в семье пчел. Феромонная коммуникация и разделение функций внутри семьи, взаимосвязь между особями пчелиной семьи. Функциональные особенности рабочих пчел в зависимости от возраста пчел, силы семьи и условий среды. Сигнальные движения.

9. Пчелиное гнездо и расположение в нем кормовых запасов и расплода. Восковые железы и восковое строительство пчел. Восковые постройки и их роль в воспроизводстве полноценного, жизнеспособного потомства.

10. Половая система матки, рабочей пчелы и трутня. Физиологические особенности спаривания маток с трутнями, полиандрия. Половое и партеногенетическое размножение. Пчелы-трутовки.

11. Развитие пчелиных особей. Факторы, определяющие развитие маток и рабочих пчел.

12. Естественное размножение пчелиных семей. Значение роения для сохранения вида. Сроки и подготовка к роению. Способы и приемы регулирования роения семей пчел.

13. Влияние различных факторов на продуктивность и выживаемость пчелиной семьи.

14. Периоды в годовом цикле развития пчелиной семьи.

15. 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.

16. 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.

17. Правила обращения с пчелиными семьями и техника осмотра пчелиных семей. Особенности работы с пчелами разных пород. Понятие силы пчелиных семей и способы ее определения. Учет количества расплода и яйценоскости пчелиных маток.

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

19. Летние работы на пасеке. Роение и методы, предупреждающие роение. Подго-

товка пчелиных семей к медосбору. Использование перевозок пчелиных семей и техника перевозки к массивам медоносов.

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

6.4 Порядок аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система оценки знаний. По дисциплине «Пчеловодство» в 5 семестре предусмотрен – зачет. Оценка обучающегося представлено в таблице 9.

Таблица 9 – Применение пятибалльной системы оценки для проверки результатов итогового контроля

Оценка	Требования к знаниям
«зачтено» (компетенции освоены)	Выполнены все лабораторные (практические) работы. По теоретической части есть положительные оценки (коллоквиум, контрольная работа, тестирование и др.)
«не зачтено» (компетенции не освоены)	Имеются невыполненные (не отработанные) лабораторные или практические работы. Промежуточную аттестацию не прошел (получил неудовлетворительную оценку на коллоквиуме, контрольной работе, тестировании и т.д.)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Кривцов, Н. И. Пчеловодство: учебник / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 388 с. - ISBN 978-5-8114-5293-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/139266>.

б) дополнительная литература

2. Биологические основы вывода высококачественных пчелиных маток и их сохранение зимой вне клуба семьи [Текст]: учебное пособие для вузов / Г. К. Василиади, З. М. Маршенкулов. - Нальчик : Полиграфсервис и Т, 2012. - 182 с. - ISBN 978-5-93680-543-1.

3. Пчеловодство: учебное пособие / составитель Н. С. Баранова. - пос. Караваяво : КГСХА, 2018. — 137 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133649>.

4. Гущина, В. А. Пчеловодство : методические указания / В. А. Гущина, Н. И. Остроборова. - 2-е. - Пенза : ПГАУ, 2018. - 92 с. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система.-URL: <https://e.lanbook.com/book/131069>.

5. Невитов, М. Н. Технология производства продукции пчеловодства : методические указания / М. Н. Невитов. — Пенза : ПГАУ, 2017. — 17 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142038>.

6. Субаева, А. К. Повышение экономической эффективности производства продукции пчеловодства : монография / А. К. Субаева. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2012. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133748>.

7. Анисина, О. С. Учебно-методическое пособие для студентов-заочников по изучению дисциплины «Технология меда и продуктов пчеловодства» и выполнению контрольных работ (программа бакалавриата 35.03.07. - «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» Профиль: Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства : учебно-методическое пособие / О. С. Анисина. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2019. — 40 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129422>.

в) периодические издания

8. Аграрная наука: науч.-теорет. и произв. журн. / учредитель: науч.-произв. фирма «ВИК». - 2007- . - М., 2007- . - Ежемес. - ISSN 0869-8155.

11. Аграрная Россия: науч.-произв. журн. / учредители: Моск. отд-ние обществ. орг. «Рос. акад. естеств. наук по науч. проблемам агропром. комплекса», ООО «Фолиум». - 2000- . - М.: Фолиум, 2000- . — Двухмес.

9. Достижения науки и техники АПК: теорет. и науч.-практ. журн. / учредители: М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, ООО «Ред. журн. «Достижения науки и техники АПК». - 1987, июль- . - М., 1987- . - Ежемес. - ISSN 0235-2451.

10. Животноводство России: науч.-практ. журн. / учредитель: ООО Издат. дом «Животноводство». - М.: Издат. дом «Животноводство», 2003 - Ежемес.

14. Зоотехния: теорет. и науч.-практ. журн. / учредители: М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Ред. журн. «Зоотехния». - 1928, янв.- М., 1928- Ежемес. — ISSN 0235-2478.

11. Пчеловодство: научно-практический журнал / Учрежден: ООО «Редакция журнала «Пчеловодство»» Основан в октябре 1921 года ISSN 0369-8629 выходит 10 раз в год.

**7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
(далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Примечание
Система автоматизации библиотек ИР-БИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» http://support.open4u.ru ; Договор № А-4488 от 25/02/2016; Договор № А-4490 от 25/02/2016	25/02/2016 бессрочно	
Национальная электронная библиотека (НЭБ) http://нэб.рф/viewers Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016г.	03.10.2016г. (автоматически лонгируется)	
ЭБС издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru Договор № 147-19 от 28.03.2019	09.01.2020г.-09.01.2021г.	
Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» www.agrobase.ru Договор № 048 от 29.01.2019	29.01.2019 - 29.03.2020г.	
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znaniyum.com ; Договор № 4232 от 21.01.2020г.	01.01.2020г. -15.09.2020г.	
Многофункциональная система «Информо» http://wuz.informio.ru Договор № ЧЮ 1086 от 08.04.2019	08.04.2019г. - 06.05.2020г.	
ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru Договор № 18498169 от 09.09.2019г.	19.09.2019г. -19.09.2020г	
Многофункциональная система «Информо» http://wuz.informio.ru Договор № КЮ-497 от 01.06.2020г	01.06.2020г. – 1.07.2021г.	Лист изменений и дополнений

ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru Договор № 18501601 от 11.09.2020г.	19.09.2020г. -19.09.2021г.	Лист изменений и дополнений
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.com Договор № 4678 эбс от 14.09.2020г.	16.09.2020г. – 15.09.2021г.	Лист изменений и дополнений
ООО «Гарант-Кавказ»	В бухгалтерии	

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:
(можно использовать для всех специальностей)

1. Microsoft Office Standard 2007
2. Microsoft Windows 7
3. Антивирус Касперский
4. "Гарант" - информационно-правовое обеспечение.

9. Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся:

1. Для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачет проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

2. Для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачет проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

3. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачет проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей.

Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

1. Пчеловодство: Методические указания для лабораторно-практических занятий по производству и переработке продукции пчеловодства / Демурова А.Р., Кебеков М.Э., Бестаева Р.Д., Кусова В.А./ - Владикавказ: Изд. ФГОУ ВО «Горский госагроуниверситет», 2019. – 59с.
2. Демурова А.Р. Пчеловодство: Рабочая тетрадь «Технология производства продуктов пчеловодства» - Издательство «Мавр», Владикавказ, 2013. 60 с.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

В распоряжении кафедры имеется учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель на 42 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. Проектор EPSON Multi Media Projector EB-X14G, компьютер BENQ, проекционный экран Apollo Matte White, плакаты по пчеловодству, рыбоводству, звероводству, кролиководству, улей, муляжи рыб и пчел, чучело белки, в лабораторном шкафу фиксированный в формалине материал рыб для проведения лабораторно-практических занятий. 362040, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д. 37/3-5/30-32/30 (Литер А, А1, А2, А3)
Учебный корпус № 3. (факультет технологического менеджмента). Каб. № 3.4.05.

Дополнения и изменения в рабочей программе

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В раздел перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

Многофункциональная система «Информио» <http://wuz.informio.ru>


Договор № КЮ-497 от 01.06.2020 г;

ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru

Договор № 18501601 от 11.09.2020г;

ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <http://znanium.com>

Договор № 4678 эбс от 14.09.2020г.

Заведующий кафедрой  /Кебеков М.Э./