

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Колин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 30.10.2023 20:25:35
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

**ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ**

Утверждаю
Декан Института
землеустройства и
агротехнологий

В.В. Фалько
18 апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Производство продукции пчеловодства

Наименование учебной дисциплины (модуля)

Уровень основной образовательной программы академический
бакалавриат

бакалавриат, магистратура, специалитет

Направление подготовки/ специальность 35.03.07 Технология
производства и переработки сельскохозяйственной продукции

(код и полное наименование направления подготовки /специальности)

Направленность (профиль) Технология производства и переработки
продукции растениеводства

(полное наименование направленности (профиля) из ОПОП)

Форма обучения очная, заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Институт землеустройства и агротехнологий

(полное наименование института)

Кафедра агротехнологий

(полное наименование кафедры)

Статус дисциплины: ФТД.В.02

Курс 3

Семестр 5

Учебный план набора 2019 г. и последующих лет

Распределение рабочего времени:

Распределение по семестрам

Семестр		Учебные занятия (час.) контактная работа				Самостоятельная работа		Контроль	Форма итоговой аттестации
		Всего	лекции	ЛР	ПЗ	КП (КР)	другие виды СР		
3 очно	72	40	16		28		32		зачет

3 курс з/о	72	11	3		8		61		зачет
---------------	----	----	---	--	---	--	----	--	-------

Общая трудоемкость в соответствии с учебным планом в зачетных единицах 2 ЗЕТ

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВПО) третьего поколения по направлению подготовки (специальности) _____, утвержденного _____, (дата утверждения ФГОС ВПО)

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ г., протокол № ____.

Разработчики _____ (должность, кафедра) _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

Зав. кафедрой _____ (должность, кафедра) _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на совете института, протокол №__ от «___» _____ 20__ г.

1 Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических и практических навыков по управлению технологическими процессами производства, первичной переработки продукции пчеловодства, использования пчёл на опылении энтомофильных сельскохозяйственных культур. Выработки у обучающихся логического мышления, способности анализировать особенности роста и развития пчелиной семьи в течение разных сезонов года, в целях производства продукции пчеловодства, что является основой в подготовке обучающихся к пониманию принципов работы с медоносными пчёлами.

Задачи дисциплины:

- изучение социально-экономического обоснования отрасли пчеловодства;
- изучение биологических особенностей пчелиной семьи;
- обучение студентов современным приёмам прогрессивного содержания пчелиных семей;
- освоение высокоэффективной технологии производства продуктов пчеловодства;
- изучение технологии производства и переработки продуктов пчеловодства;
- изучение методов определения качества, стандартизации и сертификации, условий хранения продуктов пчеловодства;
- изучение методов размножения и селекции в пчеловодстве;
- изучение медоносных ресурсов и пути улучшения кормовой базы пчеловодства;
- изучение рационального использования пчёл на опылении энтомофильных культур;

- изучение основ ветеринарной медицины в пчеловодстве.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Пчеловодство» относится к циклу (ФТД.В.02).

Изучение дисциплины базируется на знаниях ботаники, морфологии, биологии, зоологии, органической биологической и физколлоидной химии, микробиологии и иммунологии, кормления сельскохозяйственных животных, разведении сельскохозяйственных животных, генетики с основами биометрии, кормопроизводства с основами ботаники и агрономии, зоогигиены с основами проектирования животноводческих ферм, ветеринарии.

Дисциплина «Пчеловодство» является предшествующей для изучения следующих дисциплин: экономика, организация и менеджмент, современные методы исследований, технология первичной переработки продукции животноводства.

1. Требования к результатам освоения дисциплины «Производство продукции пчеловодства»

Бакалавр - должен обладать следующими профессиональными компетенциями: (ПК):

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ПК-2	Способен принимать управленческие решения по реализации технологий производства сельскохозяйственной продукции	Индикатор 2	Применяет навыки организации эффективного производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- Роль и значение пчеловодства в агропромышленном комплексе страны, историю развития и современное состояние пчеловодства.
- Биологию пчелиной семьи.
- Кормовую базу пчеловодства и её особенности в Дальневосточном регионе.
- Использование пчёл на опылении энтомофильных культур.
- Материально-техническую базу пчеловодства.
- Основы содержания пчелиных семей в течение года и сезонные работы на пасеке.
- Технологию производства, переработки и стандартизации продуктов пчеловодства.
- Размножение пчёл.
- Селекцию в пчеловодстве
- Ветеринарную медицину в пчеловодстве.

Уметь:

- Применять полученные знания при выборе места для размещения пасеки в последующей деятельности специалиста.
- Контролировать соблюдение технологических приёмов пчеловодами при уходе за пчелиными семьями.
- Направлять деятельность пчеловодов на размножение высокопродуктивных семей.
- Определять породную принадлежность пчёл и управлять организацией селекционной работы на пасеках.
- Диагностировать и организовывать защиту пчёл от болезней и вредителей.
- Проводить экспериментальные исследования, обрабатывать их и делать по результатам исследований научно обоснованные выводы.
- Давать самостоятельную оценку различным концепциям, теориям, направлениям в пчеловодстве с позиций современных научных достижений.

Владеть:

- Определением состояния пчелиных семей.
- Проведением ревизий пасеки и заполнением актов проверки состояния пасеки.
- Определением качества мёда, воска и биологически-активных продуктов пчеловодства и методами выявления их фальсификации.
- Определением содержания пади в меду.
- Диагностикой незаразных и заразных болезней пчёл.
- Методами профилактики, борьбы и лечения болезней пчёл.
- Проведением научных экспериментальных работ.
- Биометрической обработкой результатов научных исследований.
- Обладать умением по систематизации результатов исследований, обобщать и делать научно обоснованные выводы.

2. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины для направления подготовки бакалавров: 111100.62 «Зоотехния» - 4 зачётных единицы.

Вид учебной работы	семестры		Всего часов
	5	заочное 3 курс	
Контактная работа	40	11	40
В том числе:			
Лекции	16	3	16
Занятия семинарского типа, в том числе:			
Практические занятия (ПЗ)	28	8	28
Семинары (С)	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
Коллоквиумы			
Иные аналогичные занятия			
Самостоятельная работа (всего)	32	61	32
В том числе:			
Курсовой проект (работа) (КП/КР)	-	-	
Расчетно-графические работы (РГР)	-	-	
Реферат (Р)	-	-	
Контрольная работа (К)	-	61	
Иные аналогичные занятия	32	-	32
Контроль			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет	
Общая трудоёмкость: часов	72	72	72
зачётных единиц	2	2	2

5 Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Социально-экономические основы пчеловодства	<p>Значение пчеловодства. Задачи пчеловодства в производстве ценных продуктов, являющихся в своей основе биологически активными веществами, и спектр их использования. Роль пчёл при опылении энтомофильных сельскохозяйственных культур.</p> <p>Краткая история развития пчеловодства. Ступени (этапы) развития пчеловодства: охота за пчёлами; бортевое пчеловодство; колодное пчеловодство; рамочное пчеловодство. Роль П.И. Прокоповича и других изобретателей в развитии пчеловодства. Роль крупных учёных и изобретателей в разработке техники разведения и содержания пчёл. Развитие пчеловодства в дореволюционной России, СССР и в современной России. Состояние пчеловодства в зарубежных странах. Развитие и состояние пчеловодства в Дальневосточном регионе.</p> <p>Экономические предпосылки для развития пчеловодством. Создание пасек и экономическая эффективность их функционирования. Сезонность работ с пчёлами. Классификация пчеловодческих пасек и пчеловодов по уровню трудовой занятости, величине пасек, по форме организации труда, по способу размещения пасек и использования пчелиных семей. Факторы, способствующие и сдерживающие развитие пчеловодства.</p>
2.	Биология пчелиной семьи	<p>Состав пчелиной семьи. Эволюция общественной жизни насекомых. Положение медоносной пчелы в систематике. Пчелиные особи и их функциональная характеристика. Роль матки в пчелиной семье. Рабочие пчёлы и их качественная и количественная изменчивость. Партеногенетическое развитие трутней и их роль в пчелиной семье. Пчелиная семья как естественный и сельскохозяйственный объект.</p> <p>Морфологические, физиологические и функциональные особенности пчёл. Внешнее строение пчелы. Наружные покровы. Роль волосков на теле пчёл. Особенности внешнего строения пчелиных особей. <i>Головной отдел</i> и отличительные особенности в его строении у матки, рабочей пчелы, трутня. Ротовой аппарат и его функции. Органы зрения. Усики и их назначение.</p> <p><i>Грудной отдел.</i> Крылья и их строение. Значение жилок крыла. Особенности строения и функции ножек и приспособительных аппаратов на них. Процессы сбора и переноса пыльцы, очистки тела.</p>

Брюшной отдел. Тергиты и стерниты. Восковые органы, восковыделение. Строение и функции жалоносного аппарата. Пищеварительная система. Обмен веществ у пчёл. Строение и функции пищеварительного канала. Роль медового зобика и особенности его строения. Особенности пищеварительных процессов средней кишки. Особенности функционирования задней кишки. Ректальные железы и их роль в зимостойкости пчелиных семей. Слюнные железы и их функции. Роль глоточной железы в процессах переработки нектара в мёд. Маточное молочко и его значение для пчёл. Корма и их переработка.

Система дыхания пчёл. Процессы дыхания. Особенности строения органов дыхания, и интенсивность газообмена у пчёл. Кровеносная система пчёл. Функции, особенности и строение кровеносной системы. Особенности кровообращения пчёл. Органы выделения. Строение и особенности их функционирования.

Нервная система и органы чувств. Центральный, периферический, вегетативный (симпатический) отделы нервной системы. Головной мозг и его функции. Рефлекторная деятельность пчёл. Органы зрения, хеморецепции (обоняния, вкуса) и особенности их строения у пчелиных особей. Органы восприятия температуры, влажности и углекислого газа. Органы механорецепции (осязания, слуха). Ориентация пчёл в пространстве. Взаимодействие между пчелиными особями в семье. Сигнализация в семье пчёл. Разделение функций внутри семьи. Функциональные и мобилизационные особенности рабочих пчёл.

Размножение пчелиных особей. Половая система трутня. Сперматогенез. Половая система матки и рабочей пчелы. Оогенез. Половое и партеногенетическое размножение. Полиморфизм и полиандрия, формы их проявления. Пчёлы – трутовки. Процесс спаривания. Оплодотворение яиц и откладка их маткой. Развитие пчелиных особей. Эмбриональное, постэмбриональное развитие. Значение пищи и условий воспитания в формировании пчелиных особей. Особенности развития матки, рабочей пчелы и трутня, стадии развития. Температурный режим при воспитании расплода. Открытый и печатный расплод и методика подсчёта его количества.

Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года. Гнездо пчелиной семьи, его микроклимат. Сезонные изменения в пчелиной семье. Активный период жизнедеятельности пчелиной семьи. Рост и развитие пчелиной семьи. Периоды роста и развития пчелиной семьи. Период замены перезимовавших пчёл на молодых. Период интенсивного роста пчелиной семьи. Период накопления резерва молодых пчёл. Биологические основы и процесс роения. Особенности жизнедеятельности пчёл в период главного медосбора. Подготовка семей к зимовке. Особенности роста и развития пчелиных семей в южной

		<p>части Дальневосточного региона. Физиологические особенности пчёл, идущих в зиму. Период относительного зимнего покоя. Зимний клуб пчёл. Возобновление активности пчёл к концу зимовки.</p>
3.	<p>Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование и постройки</p>	<p>Ульи. Основные требования к ульям в зависимости от местных природных и климатических условий. Основные типовые проекты ульев. Вертикальные и горизонтальные ульи. Однокорпусный улей с магазинными надставками, двухкорпусной и многокорпусный улей, улей лежак. Ульи одностенные и двустенные. Окраска ульев. Утеплительные материалы для ульев.</p> <p>Пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование. Инвентарь, применяемый при уходе за пчёлами. Инвентарь, применяемый при наващивании рамок искусственной вощиной. Инвентарь и оборудование, применяемое при выводе маток и размножении пчелиных семей. Инвентарь и оборудование, применяемое при переработке воскового сырья. Инвентарь и оборудование, применяемое при производстве мёда. Инвентарь и оборудование, применяемое при погрузке и транспортировке пчелиных семей и выполнении прочих работ на пасеке. Прочий инвентарь и оборудование.</p> <p>Пасечные постройки. Зимовники, требования, предъявляемые к ним. Типы зимовников. Сотохранилища и требования, предъявляемые к ним. Павильоны, платформы и контейнеры для перевозки пчёл. Пасечные домики, кочевые будки, навесы для контрольного улья. Комплекс пасечных построек в крупных пасечных хозяйствах.</p>
4	<p>Кормовая база пчеловодства и опыление сельскохозяйственных растений</p>	<p>Медоносные ресурсы. Корма пчёл. Потребность пчелиных семей в углеводном и белковом корме. Особенности кормовой базы пчеловодства. Классификация медоносных растений по времени цветения, месту произрастания, характеру выделяемых продуктов, характеру использования пчёлами. Типы естественных медоносных угодий. Типы культурных медоносных угодий. Зональные особенности медосборных условий. Особенности медосборных условий Дальневосточного региона. Характеристика основных медоносных растений Дальневосточного региона. Типы медосборов. Поддерживающий, главный и второстепенный медосборы Дальневосточного региона.</p> <p>Образование и выделение нектара растениями. Определение нектаропродуктивности растений. Факторы, влияющие на выделение нектара растениями. Оценка медоносных угодий. Составление медового баланса пасеки.</p> <p>Улучшение кормовой базы пчеловодства. Пути улучшения медоносной базы. Использование медоносных растений при улучшении лугов и пастбищ, в древесных и кустарниковых насаждениях. Использование посевных площадей, междурядий садов, полезащитных полос, озеленения населённых пунктов для посева и посадки медоносных растений. Улучшение агротехники</p>

		<p>возделывания медоносов. Сортной подбор более нектароносных культур. Организация кочёвки пасек и рассредоточение пчелиных семей по медоносным угодьям. Охрана медоносных растений и экологическая защита медоносных ресурсов.</p> <p>Опыление энтомофильных культур пчёлами. Значение и виды перекрёстного опыления. Приспособление растений к перекрёстному опылению. Роль перекрёстного опыления в повышении урожайности, улучшении качества плодов и семян сельскохозяйственных растений. Роль медоносных пчёл в опылении растений. Факторы, определяющие эффективность опыления.</p> <p>Преимущества медоносных пчёл в опылении сельскохозяйственных растений. Использование пчёл при опылении энтомофильных сельскохозяйственных растений. Потребность в пчёлах для опыления, нормы пчелиных семей для опыления 1 га площади растений. Сроки подвоза пасек. Размещение пасек на опыляемых массивах, организация встречного опыления. Усиление опылительной деятельности, дрессировка пчёл на опыляемые культуры. Организация опыления плодовых и ягодных культур. Опыление овощных и бахчевых культур. Опыление кормовых, технических культур и гречихи. Опыление культур закрытого грунта.</p> <p>Методы контролирования опылительной деятельности пчёл. Аренда пчелиных семей для опыления сельскохозяйственных растений.</p>
5	Технология ухода за пчёлами и сезонные работы на пасеке	<p>Технология ухода за пчёлами. Правила работы с пчелиными семьями. Правила осмотра пчелиных семей. Охрана труда в пчеловодстве. Определение показателей состояния пчелиных семей. Факторы, влияющие на продуктивность и жизнедеятельность пчелиной семьи.</p> <p>Весенние работы на пасеке. Требования, предъявляемые к территории пасеки. Подготовительные работы к пчеловодному сезону. Выставка пчёл из зимовника. Организация очистительного облёта пчёл, и определение состояния пчелиных семей по характеру облёта. Первоочередные работы на пасеке: осмотр семей, сокращение гнёзд, утепление гнёзд, весенние обработки пчелиных семей, исправление неблагополучно перезимовавших пчелиных семей. Весенняя ревизия пасек. Расширение гнёзд. Пополнение кормовых запасов.</p> <p>Создание и обновление запаса доброкачественных сотов и их хранение. Факторы, влияющие на восковыделение и строительство сотов пчёлами. Строение сота. Старение сотов, определение их возраста. Отстройка новых сотов. Хранение сотов и защита их от восковой моли.</p> <p>Основные технологические приёмы ухода за пчелиными семьями при содержания пчёл в ульях разных систем. Периоды наращивания пчёл к медосбору. Особенности содержания пчёл в двухкорпусных ульях. Особенности содержания пчёл в ульях лежаках.</p>

		<p>Особенности содержания пчёл в многокорпусных ульях. Особенности содержания пчёл в однокорпусных ульях с магазинами.</p> <p>Подготовка пчелиных семей к медосбору и его использование пчёлами. Наращивание пчёл к главному медосбору. Факторы, влияющие на мёдопродуктивность пчелиных семей. Определение состояния пчелиных семей перед главным медосбором (летняя ревизия пасек). Особенности главного медосбора Дальневосточного региона. Заготовка кормовых запасов на зиму. Отбор и откачка мёда.</p> <p>Кочёвка пасек. Подготовка пчелиных семей к перевозке. Условия, необходимые для успешной перевозки пчёл. Использование транспортных средств для перевозки пчёл. Техника перевозки пчёл. Размещение пасеки на кочевом точке.</p> <p>Подготовка пчёл к зимовке. Факторы, влияющие на успех зимовки пчёл. Осеннее наращивание пчёл. Особенности осеннего наращивания пчёл в Дальневосточном регионе. Предварительная сборка гнёзд пчелиных семей на зиму. Проверка качества кормового мёда и содержания в нём пади. Замена падевого мёда в гнёздах пчелиных семей. Пополнение кормовых запасов на зимний период. Сроки подкормки пчелиных семей. Окончательная сборка гнёзд на зиму. Осенняя ревизия пасек. Утепление и вентиляция гнёзд. Осенние обработки пчелиных семей от варроатоза.</p> <p>Зимовка пчёл. Способы зимовки пчёл. Зимовка пчёл в помещениях. Уход за пчёлами в зимний период. Контроль температуры и влажности воздуха в помещениях и создание благоприятных условий для зимовки пчёл. Контроль расхода корма и подкормка пчёл зимой. Защита пчёл от грызунов. Определение поведения пчёл зимой.</p> <p>Зимовка пчёл под снегом и вне помещений. Наружное утепление ульев при зимовке вне помещений. Особенности ухода за пчелиными семьями при зимовке вне помещений.</p>
6	Технология продуктов пчеловодства	<p>Мёд. Центробежный и сотовый мёд. Отбор медовых сотов и откачка мёда. Особенности откачки мёда на стационарных и кочевых точках. Производство сотового мёда. Химический состав и свойства мёда. Методы оценки натуральности и качества мёда. ГОСТ мёда. Определение водности мёда и содержания пади в нём. Использование мёда.</p> <p>Воск. Переработка воскового сырья на пасеках и воскозаводах. Требования к качеству воска в соответствии с ГОСТом. Основные органолептические и физико-химические показатели воска. Определение натуральности воска. Оценка качества вошины. Использование воска.</p> <p>Цветочная пыльца. Химический состав и свойства пыльцы. Технология заготовки, консервирования и хранения пыльцы. Перга. ГОСТ пыльцы и перги.</p>

		<p>Использование пыльцы и перги.</p> <p>Прополис. Химический состав и свойства. Технология получения прополиса. ГОСТ прополиса. Использование прополиса.</p> <p>Маточное молочко. Состав и свойства, использование маточного молочка. Производство маточного молочка. ГОСТ маточного молочка.</p> <p>Пчелиный яд. Состав и свойства яда, его использование. Технология заготовки пчелиного яда. ГОСТ яда.</p>
7	Размножение пчелиных семей и вывод маток	<p>Размножение пчелиных семей. Роение. Биологическая сущность роения. Причины роения. Методы предупреждения роения. Использование естественных роёв. Работа с пчелиными семьями, отпустившими рой. Искусственное размножение пчелиных семей. Техника формирования отводков. Индивидуальные и сборные отводки. Отводки, формируемые на маточник, на неплодную матку, на плодную и неплодную матку. Организация пчелиных семей делением на пол-лёта, налётом на матку. Использование маток-помощниц.</p> <p>Вывод пчелиных маток. Естественные способы вывода маток. Особенности вывода и качество маток тихой смены, свищевых маток, роевых маток. Использование маток роевого вывода.</p> <p>Искусственный способ вывода маток. Факторы, определяющие качество маток. Расчёт потребности пасеки в матках. Подготовка отцовских семей, вывод трутней. Подготовка семей-воспитательниц. Подготовка материнских семей и способы подготовки личинок для выращивания маток. Способы искусственного вывода маток. Вывод маток без переноса личинок. Вывод маток с одинарным и двойным переносом личинок. Вывод маток из яиц. Работа с семьями-воспитательницами. Мечение маток.</p> <p>Оплодотворение маток. Формирование нуклеусного хозяйства, виды нуклеусов. Искусственное оплодотворение маток. Отбор и пересылка плодных пчелиных маток. Организация и функционирование матковыводных пасек и матковыводных питомников.</p> <p>Пакетное пчеловодство. Условия и особенности развития пакетного пчеловодства. Сроки формирования пакетных семей. Кондиционные особенности пакетных семей. Особенности формирования и транспортировки сотовых и бессотовых пакетных семей. Особенности использования пакетных семей для организации новых пасек, производства мёда и опыления сельскохозяйственных культур. Технология ухода за пакетными семьями. Экономическая эффективность пакетного пчеловодства. Перспективы развития пакетного пчеловодства.</p>
8	Селекция в пчеловодстве. Зоотехнический учёт.	<p>Породы пчёл. Основные и косвенные признаки различных пород. Определение породной принадлежности пчёл. Породы пчёл, разводимые в России.</p>

		<p>Дальневосточные пчелы. Породное районирование пчел. Морфологические и хозяйственно-полезные признаки различных пород пчел. Сохранение генофонда аборигенных пород пчел. Работа российских и зарубежных ученых по выводу новых породных групп пчел.</p> <p>Селекция пчел. Теоретические основы селекции пчел. Цитогенетика и хромосомная теория наследственности. Законы Менделя. Изменчивость. Наследуемость. Фенотипическая корреляция. Пчелиная семья как объект селекции. Задачи селекции. Методика оценки важнейших хозяйственно-полезных признаков пчелиных семей. Бонитировка пчелиных семей.</p> <p>Методы разведения в пчеловодстве. Отбор. Массовый фенотипический отбор. Индивидуальный генотипический отбор. Оценка и отбор по происхождению. Оценка и отбор по качеству потомства. Линейная селекция. Племенной подбор. Гомогенный подбор. Гетерогенный подбор. Промышленное скрещивание пчел разных пород.</p> <p>Учет состояния пчелиных семей. Учет состояния пчелиных семей при их осмотре. Журналы пасечного учета. Записи развития пчелиных семей и их продуктивности. Акты весенней, летней и осенней ревизий пасек.</p> <p>Фенологические наблюдения. Дневник контрольного улья. Природно-климатические и фенологические наблюдения.</p> <p>Расчет выхода основных видов продукции: мед товарный и валовой; воск товарный и валовой; движение сотов на пасеке, выход воска из выбракованных сотовых рамок и воскосырья первого, второго и третьего сорта, мервы; потребность пасеки в вошине при отстройке сотов.</p> <p>Племенной учет. Карточка племенной семьи. Формы учета количества пчел в семьях, запечатанного и открытого расплода, качества матки, обеспеченности углеводными и белковыми кормами, индивидуальной медовой и восковой продуктивности. Формы учета при бонитировке пчелиных семей.</p>
9	Ветеринарная медицина в пчеловодстве	<p>Общие сведения о болезнях пчел и вредителях. Классификация болезней пчел. Болезни пчел, распространенные в Дальневосточном регионе.</p> <p>Инфекционные болезни пчел. Болезни расплода: бактериозы - европейский и американский гнильцы, микозы - аскофероз, аспергиллез, вирозы - мешотчатый расплод. Болезни взрослых пчел: бактериозы - гафниоз, септицемия; вирозы - вирусный паралич (возбудители, эпизоотологические данные, патогенез, признаки болезни, диагноз, профилактика, лечение, дезинфекция).</p> <p>Инвазионные болезни пчел. Протоозы: нозематоз, амёбиоз, грегариноз. Арахнозы: акарапидоз, варроатоз. Энтомозы: браулёз, сенотаиниоз. (возбудители, эпизоотологические данные, патогенез, признаки болезни, диагноз, профилактика, лечение, дезинфекция).</p>

	<p>Незаразные болезни пчёл. Болезни пчел, вызванные нарушением условий кормления: химический, падевый, солевой токсикозы; фитотоксикозы, алиментарная диарея, углеводное голодание, белковая дистрофия. Меры предупреждения отравлений пчёл химическими веществами. Сроки детоксикации растений, обработанных пестицидами. Вывоз пчёл в безопасную зону. Техника и сроки временной изоляции пчёл на месте. Болезни пчёл, вызванные нарушением условий содержания пчелиных семей: застуженный расплод, запаривание пчёл и расплода. Заболевания, вызванные нарушением условий разведения пчелиных семей: замерший расплод и засев, генетическая летальность.</p> <p>Вредители пчёл и пчелиного воска. Хищники и паразиты пчёл, меры профилактики и борьбы с ними. Восковая моль, профилактика и меры защиты сотов и воска.</p> <p>Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к пасекам. Общие санитарно-гигиенические мероприятия на пасеке. Профилактическая дезинфекция, дезакаризация, дезинсекция, дератизация. Общие дезинфекционные мероприятия на пасеке. Постановка предварительного и окончательного диагноза. Правила сбора и отправки патологического материала в ветлабораторию. Правила обработки пчелиных семей. Паспортизация пасек. Ветеринарные требования при импорте пчёл, маток и продуктов пчеловодства.</p>
--	---

5.2 Разделы (модули) дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практич занятия	Лаборат. занятия	Семинары	СРС	Всего час.
1.	Социально-экономические основы пчеловодства	2				2	4
2.	Биология пчелиной семьи	6	8			4	18
3.	Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование и постройки	2	2			6	10
4.	Кормовая база пчеловодства и опыление сельскохозяйственных растений	2	4			6	12
5.	Технология ухода за пчёлами и сезонные работы на пасеке	10	6			-	16
6.	Технология продуктов пчеловодства	4	4			20	28
7.	Размножение пчелиных семей и вывод маток	2	4			6	12

8.	Селекция в пчеловодстве. Зоотехнический учет.	2	4			8	14
9.	Ветеринарная медицина в пчеловодстве	6	4			20	30
	Итого	36	36			72	144

5.3 Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (заполняется по усмотрению преподавателя)

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предшествующие дисциплины										
1.	Зоология		+							+
2.	Генетика и биометрия								+	
3.	Разведение животных								+	
4.	Биотехника воспроизводства с основами акушерства		+					+		
Последующие дисциплины										
1.	Основы ветеринарии									+
2.	Зоогигиена			+						
3.	Технология первичной переработки продукции животноводства						+			

6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы	Лекции (час)	Практические/	Тренинг	СРС (час)	Всего
-------	--------------	---------------	---------	-----------	-------

Методы		семинарские Занятия (час)	Мастер-класс (час)		
Лекции презентации с элементами интерактивной экскурсии	28				28
Эвристический метод обучения		10			10
Решение ситуационных задач		4			4
Итого интерактивных занятий		14			42

7. Лабораторный практикум не предусмотрен

8. Практические занятия (семинары)

№ п.п.	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторно-практических занятий	Трудоемкость, час
1	2	Морфологические особенности пчелиных особей.	2
2	2	Функциональные и физиологические особенности пчелиных особей	2
3	2	Органы размножения и развитие пчелиных особей	2
4	3	Ульи, пчеловодный инвентарь, пасечные постройки	2
5	4	Опыление сельскохозяйственных растений пчёлами	2
6	5	Весенние работы на пасеке, весенняя ревизия пасек.	2
7	5	Подготовка пчелиных семей к главному медосбору. Летняя ревизия пасек	2
8	5	Осенние работы на пасеке. Осенняя ревизия пасек	2
9	6	Состав, свойства мёда и оценка его качества	2
10	6	Состав, свойства и оценка качества воска и биологически активных продуктов пчеловодства	2
11	7	Вывод маток.	2
12	7	Размножение пчелиных семей	2
13	8	Зоотехнический учёт в пчеловодстве	2
14	9	Профилактические мероприятия на пасеках	2
Итого			28

9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1.	1	Основные учёные и изобретатели и их роль в развитии пчеловодства	2	тест

2	2	Оплодотворение маток и трутней, оогенез, оплодотворение яиц и откладка их маткой.	2	тест
3	3	История изобретения и совершенствования ульев, их типы, применяемые в разных странах. Пасечные постройки, механизация пасечных работ	2	тест
4	4	Зональные особенности медосборных условий. Медоносная флора Дальневосточного региона	2	тест
5	4	Использование пчёл при опылении энтомофильных сельскохозяйственных культур	2	тест
6	4	Корма и кормление пчёл. Искусственные заменители мёда и перги. Стимулирующие подкормки	2	тест
7	6	Технология производства воска, его состав, свойства и использование	2	тест
8	6	Технология производства мёда, его состав, свойства, использование	2	тест
9	6	Технология производства цветочной пыльцы и перги, её состав, свойства и использование	2	тест
10	6	Технология производства прополиса, его состав, свойства и использование.	2	тест
11	6	Технология производства маточного молочка, его состав, свойства и использование.	2	тест
12	6	Технология производства пчелиного яда, его состав, свойства и использование.	2	тест
13	7	Способы получения маток, искусственный вывод маток.	2	тест
14	8	Методы и приёмы селекции в пчеловодстве.	2	тест
15	9	Враги и вредители пчёл, пчелиного воска и защита пчёл от них.	2	тест
16	9	Общие санитарно-гигиенические мероприятия на пасеке. Дезинфекция, дезинсекция, деакаратизация в пчеловодстве.	2	тест
Итого			32	

10. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено

11. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

11.1. Основная литература

1. Биология пчелиной семьи: учебное пособие / сост. Пулинец Е.К.. – Уссурийск, 2017. – 117 с.

2. Еськов, Е.К. Энциклопедический словарь-справочник [Электронный ресурс] / Е.К. Еськов. - Электрон. текст. дан.- М.: ИНФРА-М, 2014. – 380 с. Режим доступа: www.e.lanbook.com. – Загл. с экрана.

2.Кодесь, Л.Г. Практикум для выполнения лабораторных и практических работ по биологии пчелиной семьи: учеб. пособие / Л.Г. Кодесь, Е.К. Пулинец. – Уссурийск, 2017. – 166 с.

11.2 Дополнительная литература:

1.[Пчеловодство](#) [Электронный ресурс] / Р.Б. Козин [и др.]. – Электрон. текст. дан. – СПб.: Лань, 2010. – 448 с. - Режим доступа: www.e.lanbook.com. – Загл. с экрана.

2.[Харченко, Н. Н.](#) Пчеловодство [Текст] : учебник / Н. Н. Харченко, В. Е. Рындин. - 2-е изд. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 383 с.

2.Черевко, Ю.А. Пчеловодство : учебник / Ю.А. Черевко, Л.И. Бойценюк, И.Ю. Верещака; под ред. Ю.А. Черевко. – М. : КолосС, 2008. – 384 с.

3.[Комлацкий, В.И.](#) Пчеловодство: учебник / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 412 с.

11.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Методические указания по освоению дисциплины «Производство продукции пчеловодства» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной

продукции очной и заочной форм обучения [Электронный ресурс] /сост. Пулинец Е.К., ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 2019. – 21 с. – Режим доступа: www.de.primacad.ru

2. Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Производство продукции пчеловодства» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции очной и заочной форм обучения [Электронный ресурс] /сост. Пулинец Е.К., ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 2019. – 28 с. – Режим доступа: www.de.primacad.ru

11.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

ноутбук Samsung R 530

Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1) (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная)

- Антивирус Kaspersky Endpoint Security

(2015 г. No лицензии: 1A5C-150729-022428

2016 г. No лицензии: 1A5C-160930-035434-320-509

- Microsoft Office 2007 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г., постоянная)

- Adobe Reader (право на использование ПО предоставляется на безвозмездной основе, согласно политики правообладателя,

https://www.images2.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/acom/en/legal/licenses-terms/pdf/PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357.pdf)

- Mozilla Firefox (право на использование ПО предоставляется на безвозмездной основе, согласно политики правообладателя,

<https://www.mozilla.org/en-US/MPL/>)

Компьютер Intel Core i-3, 13 шт..

Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1) (Лицензия 66236703 от 25.12.2015 г., постоянная)

- Антивирус Kaspersky Endpoint Security

(2015 г. No лицензии: 1A5C-150729-022428

2016 г. No лицензии: 1A5C-160930-035434-320-509

- Microsoft Office 2016 (Лицензия 66236703 от 25.12.2015 г., постоянная)

- ПО Сэлекс (Договор 411 от 26 июня 2012 года, постоянный)

- Adobe Reader (свободно распространяемое ПО)

- Firefox (свободно распространяемое ПО)

Calculate Linux Desktop 18 Xfce (Свободно распространяемое ПО)

Firefox (Aurora) (Свободно распространяемое ПО)

LibreOffice (Свободно распространяемое ПО)

GIMP (Свободно распространяемое ПО)

qPDFView (Свободно распространяемое ПО)

SMPlayer (Свободно распространяемое ПО)

Windows XP Professional (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная)

-Антивирус Kaspersky Endpoint Security

(2015 г. No лицензии: 1A5C-150729-022428

2016 г. No лицензии: 1A5C-160930-035434-320-509

- Microsoft Office 2007 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г., постоянная)

- Adobe Reader 9 (свободно распространяемое ПО)

- Firefox (свободно распространяемое ПО)

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

Наименование	Назначение
Электронно-библиотечная система	Работа в электронно-библиотечной системе издательства «Лань» http://e.lanbook.com/
Электронная библиотека	Работа в электронной библиотеке методических материалов ФГБОУ ВО Приморская государственная сельскохозяйственная академия http://elib.primacad.ru/
Образовательный портал	Работа в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Приморская ГСХА

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, д. 44, ауд. 318 Лаборатория пчеловодства и коневодства Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций	Учебные столы 12 (24 посадочных мест), стол преподавательский, доска меловая, стол с кафедричкой, шкаф для хранения телевизора, раковина, оборудование для изучения дисциплины пчеловодства и коневодства, оборудование для специальных дисциплин, переносное мультимедийное оборудование, ноутбук
692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, д. 44, ауд. 326 Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебные столы 13 (13 посадочных мест), стол преподавательский, доска меловая, 13 компьютеров, кондиционер
692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, 44, ауд. 141 Электронный читальный зал №1. Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель, ПК (Celeron(r) cpu) – 15 шт., выход в Internet, комплект лицензионного программного обеспечения, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом)

14 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Производство продукции пчеловодства» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции очной и заочной форм обучения [Электронный ресурс] /сост. Пулинец Е.К.; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. –

Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 2019. – 21 с. – Режим доступа: www.de.primacad.ru

15. Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов

15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля) для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплины (модуля) реализуется с учетом особенностей психо-физического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдением следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающих такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа здания, помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины (модуля)

15.2 обеспечение соблюдения общих требований При реализации дисциплины (модуля) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдением следующих общих требований Проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченные возможности здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента(-ов), оказывающего(-их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных

нормативных актов ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации данной образовательной программы. Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации данной образовательной программы доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Форма проведения текущей и промежуточной аттестации дисциплины (модуля) для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психо-физических особенностей (устно, письменно на бумаге, на компьютере, в форме тестирования и т.д.).

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу увеличивается не менее чем на 0,5 ч.