

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Колин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 31.01.2024 15:45:34

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fd17ba1ed8b448452ab8cac6fb1af6547ab6d49cdf1bdc60bae2

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕЖДАЮ:

И.о. проректора по научной работе  
и инновационным технологиям

\_\_\_\_\_ Бородин И.И.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Пчеловодство и технология производства продукции пчеловодства

для подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление: 36.06.01 Ветеринария и зоотехния

Направленность (профиль): 06.02.10 Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

Курс 3, семестр 5

Форма обучения очная

Квалификация выпускника Исследователь. Преподаватель-исследователь

#### Распределение рабочего времени:

##### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ

| Семестр | Учебные занятия (час.) |            |        |    |    |       |                | Самостоя-<br>тельная<br>работа | Форма итогов-<br>вой аттестации<br>(зач., зач.с<br>оценкой, экз.) |
|---------|------------------------|------------|--------|----|----|-------|----------------|--------------------------------|---|
|         | Общий<br>объём         | аудиторные |        |    |    |       | Контроль<br>СР |                                |   |
|         |                        | Всего      | Лекции | ЛЗ | ПЗ | КП-КР |                |                                |   |
| 1       | 2                      | 3          | 4      | 5  | 6  | 7     | 8              | 9                              | 10  |
| 5       | 72                     | 36         | 18     | -  | 18 | -     | -              | 36                             | зачет   |

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачётных единицах 2 ЗЕТ.

Самостоятельная работа студентов 1 ЗЕТ.

Аудиторная работа 1 ЗЕТ.

Усурийск 2021 г.

## Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 36.06.01 «Ветеринария и зоотехния», утвержденного приказом Министерством образования науки России № 896 от 30.07.2014г.,

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Разработчик: доцент кафедры зоотехнии  
и переработки продукции животноводства, к. с.-х. н. \_\_\_\_\_ Пулинец Е.К.

Зав. кафедрой зоотехнии  
и переработки продукции животноводства,  
доцент, к. с.-х. н. \_\_\_\_\_ Подвалова В.В.

### I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

### II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## **1 Цель и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – углубить знания аспиранта, обладающего ими в объеме общих профессиональных вопросов, соответствующих вузовской программе и фундаментальным трудам, что позволит квалифицировать его как профессионала по данной специальности.

### **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 и технология производства продукции пчеловодства» относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору (в соответствии с Федеральными государственным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.06.01 «Ветеринария и зоотехния», утвержденного приказом Министерства образования науки № 896 от 30.07.2014 г.).

## **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-1);
- владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2);
- владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-3);
- способностью к применению эффективных методов исследования в

самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-4);

-готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-5);

-способностью к принятию самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия (ОПК-8).

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

- способность изучать биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных при различных условиях их использования (ПК -1);

- способность проводить сравнительное породоиспытание применительно к различным условиям использования животных (включая испытание новых генотипов и типов и структурных единиц породы) (ПК-2);

- способность к разработке методов повышения качества продукции сельскохозяйственных животных (ПК-9);

- способность к совершенствованию существующих и разработке новых методов воспроизводства и содержания сельскохозяйственных животных (ПК-11);

- способность совершенствовать существующие и разрабатывать новые технологий производства продуктов животноводства при различных формах хозяйствования (ПК-13);

- способность к испытанию и проведению хозяйственно-зоотической оценки систем и конструкций оборудования для животноводства (ПК-15).

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

**Знать:**

- биологические особенности пчёл, разводимых человеком, способствующие обоснованному принятию конкретных технологических решений;

- современные методы и приёмы содержания, кормления, разведения и эффективного использования разводимых пчелиных семей;

- современные методы селекции пчёл;

- научные основы полноценного кормления пчёл;

- современные методы оценки качества продукции пчеловодства в соответствии с нормативно-технической документацией;

- новые технологии отечественного и зарубежного производства продукции пчеловодства;

- современные методы сбора, анализа и интерпретации материалов, методы автоматизации исследовательских работ

- современные средства компьютерной техники, коммуникации и связи, современные компьютерные программы в процессе оценки качества и безвредности производимых продуктов;

- рациональные приемы поиска научно-технической информации, патентного поиска;
- основные требования организации труда в пчеловодстве;
- современные версии систем управления качеством в условиях конкретного производства на основе международных стандартов;
- современные методы технического контроля и управления качеством продукции.

**Уметь:**

- обоснованно определить цели и задачи проводимых исследований и разработок;
- применять современные методы научных исследований;
- проводить научные исследования по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;
- составлять планы и методические программы исследований и разработок;
- обрабатывать, анализировать результаты экспериментов и наблюдений;
- составлять практические рекомендации по использованию результатов исследований и разработок;
- собирать, обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области пчеловодства;
- обеспечивать рациональное содержание, кормление и разведение пчелиных семей;
- консультировать по вопросам селекции, кормления, содержания пчёл и технологии производства продукции пчеловодства.

**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.

#### 4 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

| Вид учебной работы   | Семестры  | Всего часов |
|--|-----------|-------------|
|  | 4         |             |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>                              | <b>36</b> | <b>36</b>   |
| В том числе:   |           |             |
| Лекции (Л)   | 18        | 18          |
| Практические занятия (ПЗ)                                      | 18        | 18          |
| Лабораторные работы (ЛР)                                       |           |             |
| Семинары (С)   |           |             |
| Курсовой проект (работа)                                       |           |             |
| Коллоквиумы (К)  |           |             |
| Контроль самостоятельной работы                                |           |             |
| <i>Другие виды аудиторной работы</i>                           |           |             |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>                          | <b>36</b> | <b>36</b>   |
| В том числе:   |           |             |
| Курсовой проект (работа), (самостоятельная работа) (КП-КР, СР) |           |             |
| В интерактивной форме  |           |             |
| Реферат (Р)  |           |             |
| Контрольная работа (КР)  |           |             |
| Презентации  |           |             |
| Домашнее чтение  |           |             |
| Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен) | зачет     | зачет       |
| Общая трудоёмкость час   |           |             |
| зач. ед.   | 2         | 2           |

#### 5 Содержание дисциплины

##### 5.1. Содержание разделов (модулей) дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины         | Содержание раздела  |
|-------|---|---|
| 1     | Модуль 1<br>Социально-экономические ос- | Значение пчеловодства. Роль пчёл при опылении энтомофильных сельскохозяйственных культур. |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | новы пчеловодства и материально-техническое обеспечение пасек       | Краткая история развития пчеловодства. Ступени (этапы) развития пчеловодства. Развитие пчеловодства. Состояние пчеловодства в зарубежных странах. Развитие и состояние пчеловодства в Дальневосточном регионе. Типы ульев, пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование, пасечные постройки. Механизация и автоматизация трудоёмких процессов в пчеловодстве.  |
| 2 | Модуль 2<br>Биология пчелиной семьи                                 | Эволюция общественной жизни насекомых. Положение медоносной пчелы в систематике. Пчелиные особи и их функциональная характеристика, качественная и количественная изменчивость рабочих особей. Партеногенетическое развитие трутней. Пчелиная семья как естественный и сельскохозяйственный объект. Экстерьерные, физиологические и функциональные особенности пчелиных особей. Размножение пчелиных особей. Сезонные изменения в пчелиной семье.   |
| 3 | Модуль 3<br>Технология ухода за пчёлами и сезонные работы на пасеке | Рост и развитие пчелиных семей. Кормление пчёл. Сезонные работы при уходе за пчелиными семьями: весенние работы на пасеке, подготовка пчелиных семей к медосбору и его использование пчёлами, подготовка пчелиных семей к зимовке, зимнее содержание пчёл. Технологические особенности производства продукции пчеловодства при содержании пчёл в ульях разных систем. Особенности технологии ухода за пчёлами в условиях Дальневосточного региона. Восковая продуктивность, отстройка сотов и их хранение. Организация кочёвок пасек. |
| 4 | Модуль 4<br>Технология производства продуктов пчеловодства          | Мёд: отбор медовых сотов и откачка мёда, особенности откачки мёда на стационарных и кочевых точках, производство сотового мёда ГОСТ мёда, использование мёда. Воск: переработка воскового сырья на пасеках и воскозаводах, требования к качеству воска в соответствии с ГОСТ. Цветочная пыльца, прополис, маточное молочко пчелиный яд: химический состав и свойства, технология получения прополиса, ГОСТ, использование. Продукты пчеловодства – индикаторы экологической оценки местности.   |
| 5 | Модуль 5<br>Породы пчёл   | Их характеристика и использование. Породное районирование. Методика оценки морфологических, этологических и хозяйственно полезных признаков пчелиных особей и семей. Семейные и индивиду-   |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | альные особенности пчел. Сохранение аборигенных пород пчёл.   |
| 6 | Модуль 6<br>Селекция в пчеловодстве                                     | Теоретические основы селекции пчёл: особенности пчелиной семьи как объекта селекционной работы. Селекционная работа в пчеловодстве: бонитировка пчелиных семей; методы и приёмы селекции пчёл, чистопородное разведение как основа совершенствования пчёл: массовый фенотипический отбор, индивидуальный генотипический отбор, линейная селекция, племенной подбор, промышленное скрещивание пчёл разных пород.   |
| 7 | Модуль 7<br>Размножение пчёл  | Особенности партеногенетического размножения пчёл. Естественное и искусственное размножение пчелиных семей: использование и предупреждение роения; методы искусственного размножения пчелиных семей. Вывод маток и трутней: способы получения маток и их качество; технология искусственного вывода маток и их оплодотворения на фермерских, приусадебных, специализированных разведенческих пасеках. Пакетное пчеловодство.  |
| 8 | Модуль 8<br>Медоносные ресурсы и опыление сельскохозяйственных растений | Образование и выделение нектара растениями. Определение нектаропродуктивности растений. Факторы, влияющие на выделение нектара растениями. Сбор и переработка нектара и пыльцы. Корма пчёл. Потребность пчелиных семей в углеводном и белковом корме. Особенности кормовой базы пчеловодства. Классификация медоносных растений. Особенности медосборных условий Дальневосточного региона. Пути улучшения медоносной базы. Опыление энтомофильных культур пчёлами. Усиление опылительной деятельности, дрессировка пчёл на опыляемые культуры. Роль пчёл в естественном восстановлении медоносной и растительной флоры. |
| 9 | Модуль 9<br>Ветеринарная медицина в пчеловодстве                        | Общие сведения о болезнях пчёл и вредителях. Классификация болезней пчёл. Болезни пчёл, распространённые в Дальневосточном регионе. Инфекционные болезни пчёл (возбудители, эпизоотологические данные, патогенез, признаки болезни, диагноз, профилактика, лечение, дезинфекция). Инвазионные болезни пчёл (возбудители, эпизоотологические данные, патогенез, признаки болезни, диагноз, профилактика, лечение, дезинфекция). Незаразные болезни пчёл. Болезни пчел, вызванные нарушением условий кормления, содержания, разведения. Меры предупреждения отравлений пчёл химическими веществами. Вредители пчёл и пче- |



|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | линого воска. Хищники и паразиты пчёл, меры профилактики и борьбы с ними. Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к пасекам. Общие санитарно-гигиенические мероприятия на пасеке. Профилактическая дезинфекция, дезакаризация, дезинсекция, дератизация. Общие дезинфекционные мероприятия на пасеке. Паспортизация пасек. Ветеринарные требования при импорте пчёл, маток и продуктов пчеловодства. |
|--|--|---|

### **5.2 Разделы (модули) дисциплины и виды занятий**

| № п/п | Наименование раздела дисциплины   | Лекции | Практ. зан. | СРС | Всего Часов |
|-------|---|--------|-------------|-----|-------------|
| 1     | Социально-экономические основы пчеловодства и материально-техническое обеспечение пасек | 2      | 2           | 2   | 6           |
| 2     | Биология пчелиной семьи   | 2      | 2           | 4   | 8           |
| 3     | Технология ухода за пчёлами и сезонные работы на пасеке.                                | 4      | 2           | 4   | 10          |
| 4     | Технология производства продуктов пчеловодства  | 2      | 4           | 6   | 12          |
| 5     | Породы пчёл   | 1      | -           | 4   | 5           |
| 6     | Селекция в пчеловодстве   | 1      | 2           | 4   | 7           |
| 7     | Размножение пчёл  | 2      | 2           | 4   | 8           |
| 8     | Медоносные ресурсы и опыление сельскохозяйственных растений                             | 2      | 2           | 4   | 8           |
| 9     | Ветеринарная медицина в пчеловодстве  | 2      | 2           | 4   | 8           |
|       | Итого   | 18     | 18          | 36  | 72          |

### **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 | ... |  |
|       |   | Предшествующие дисциплины   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |
| 1.    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |
|       |   | Последующие дисциплины  |   |   |   |   |   |   |   |     |  |
| 1.    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |  |

## 6 Методические указания к программе курса кандидатского минимума

Не предусмотрены учебным планом.

## 7 Лабораторный практикум

Не предусмотрены учебным планом.

## 8 Практические занятия

| № п/п | № раздела дисциплины из таблицы 5.1. | Тематика практических занятий (семинаров)                                | Трудоёмкость (час.) |
|-------|--------------------------------------|--|---------------------|
| 1     | 1                                    | Материально-техническое обеспечение пасек                                | 2                   |
| 2     | 2                                    | Биология пчелиных семей  | 2                   |
| 3     | 3                                    | Учет в пчеловодстве  | 2                   |
| 4     | 4                                    | Технология меда и воска  | 2                   |
| 5     | 4                                    | Технология биологически активных продуктов пчеловодства                  | 2                   |
| 6     | 6                                    | Селекция в пчеловодстве  | 2                   |
| 7     | 7                                    | Вывод маток  | 2                   |
| 8     | 8                                    | Расчет кормового баланса пасеки и опыление сельскохозяйственных растений | 2                   |
| 9     | 9                                    | Ветеринарная медицина в пчеловодстве                                     | 2                   |
|       | Итого                                |  | 18                  |

## 9 Самостоятельная работа

| № п/п | № раздела дисциплины | Тематика самостоятельной работы (детализация)  | Трудоёмкость (час.) | Контроль выполнения работы (опрос, тест, дом. задание и др.) |
|-------|----------------------|--|---------------------|--|
| 1     | 1                    | Краткая история развития пчеловодства. Ступени (этапы) развития 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. | 2                   | опрос<br>дом. задание  |
| 2     | 2                    | Эволюция общественной жизни насекомых. Положение медоносной пчелы в си-  | 4                   | опрос,<br>дом. задание                                       |

|   |       |   |    |                        |
|---|-------|---|----|------------------------|
|   |       | стематике. Пчелиные особи и их функциональная характеристика, качественная и количественная изменчивость рабочих особей. Партеногенетическое развитие трутней. Пчелиная семья как естественный и сельскохозяйственный объект.   |    |                        |
| 3 | 3     | Технологические особенности производства продукции пчеловодства при содержании пчёл в ульях разных систем. Особенности технологии ухода за пчёлами в условиях Дальневосточного региона. Восковая продуктивность, отстройка сотов и их хранение.   | 4  | опрос,<br>дом. задание |
| 4 | 4     | 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. Биологически активные продукты пчеловодства их химический состав, свойства и использование | 6  | опрос,<br>дом. задание |
| 5 | 5     | Породное районирование. Методика оценки морфологических, этологических и хозяйственно полезных признаков пчелиных особей и семей. Семейные и индивидуальные особенности пчел. Сохранение аборигенных пород пчёл.  | 4  | опрос,<br>дом. задание |
| 6 | 6     | Теоретические основы селекции пчёл: цитогенетика, хромосомная теория наследственности, законы Менделя, изменчивость, наследуемость, фенотипическая корреляция, особенности пчелиной семьи как объекта селекционной работы.  | 4  | опрос,<br>дом. задание |
| 7 | 7     | Особенности партеногенетического размножения пчёл. Естественное и искусственное размножение пчелиных семей. Пакетное пчеловодство.  | 4  | опрос,<br>дом. задание |
| 8 | 8     | Типы культурных медоносных угодий. Зональные особенности медосборных условий. Особенности медосборных условий Дальневосточного региона. Характеристика основных медоносных растений Дальневосточного региона. Типы медосборов.  | 4  | опрос,<br>дом. задание |
| 9 | 9     | Болезни пчёл, распространённые в Дальневосточном регионе. Правила сбора и отправки патологического материала в ветлабораторию. Правила обработки пчелиных семей. Паспортизация пасек. Ветеринарные требования при импорте пчёл, маток и продуктов пчеловодства                            | 4  | опрос,<br>дом. задание |
|   | Итого |   | 36 |                        |

Самостоятельная работа, дополняя аудиторную работу аспирантов, направлена на:

- приобретение новых знаний, формирование навыков и развитие умений, обеспечивающих возможность осуществления научно-исследовательской деятельности;
- развитие умений и навыков самостоятельной проектно-исследовательской работы как индивидуальной, так и в команде (анализ Интернет-ресурсов, подготовка научных статей, презентации по теме диссертационного исследования, участие в научных и практических конференциях).

Самостоятельная работа аспирантов заключается в том, что они:

- выполняют задания по подготовке к практическим занятиям;
- читают, переводят, реферируют и аннотируют научные публикации по своей специальности;
- осуществляют поиск информации в Интернете.

При выполнении самостоятельной работы по внеаудиторному чтению аспиранты пользуются литературой, рекомендуемой их научными руководителями.

Формы контроля самостоятельной работы:

- проверка письменных заданий на занятиях;
- проверка аннотаций и рефератов научных публикаций;
- устное реферирование специальной литературы на занятиях;
- индивидуальные консультации с преподавателем (как непосредственно, так и дистанционно).

**10 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрена учебным планом**

**11 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

### **11.1 Основная литература**

1. Кривцов Н.И. Пчеловодство /Н.И Кривцов., В.И. Лебедев, С.В. Туников - М.: Колос, 2007. – 512 с.
2. Козин, Р.Б. Практикум по пчеловодству / Козин Р.Б., Иренкова Н.В., Лебедев В.И.: учебное пособие. – СПб: Лань, 2005.
3. Кодесь Л.Г. Практикум для выполнения лабораторных и практических работ по пчеловодству /Л.Г. Кодесь: учебное пособие. – Уссурийск, 2011. – 166 с.
4. Кодесь Л.Г. Практикум для выполнения лабораторно-практических работ по биологии и патологии пчёл /Л.Г. Кодесь: учебное пособие. – Уссурийск, 2011. – 112 с.

5. Черевко Ю.А. Пчеловодство /Ю.А. Черевко, Л.И. Бойценюк, И.Ю. Верещака. – М.: КолосС, 2008. – 384 с.

## 11.2 Дополнительная литература

1. Бурмистров А.Н. Энциклопедия пчеловода /А.Н. Бурмистров [и др.]. – НПФ «Вереск», 2008. – 480 с.
2. Кодесь Л.Г. Биологические и технологические аспекты получения, хранения и использования пчелиной пыльцы в условиях Приморского края /Л.Г. Кодесь, Е.А. Косарева. – Уссурийск. - 2004.
3. Кодесь Л.Г. Сравнительная оценка различных сроков и способов вывода пчелиных маток в условиях Приморского края / Л.Г. Кодесь, Е.К. Пулинец. - Уссурийск . - 2005.
4. Кодесь Л.Г. Биологические и хозяйственно-полезные признаки Дальневосточных пчёл Приморского края / Л.Г. Кодесь, Т.В. Столбова.- Уссурийск . - 2006.
5. Кодесь Л.Г. Породные и хозяйственно-полезные особенности медоносных пчёл Дальнего Востока / Л.Г. Кодесь, И.В. Попова. – Уссурийск, 2010.
6. Кодесь Л.Г. Влияние растительных стимулирующих подкормок на хозяйственно-полезные и биологические признаки пчел в условиях Приморского края: монография / Л.Г. Кодесь, М.А. Шаров. - Уссурийск: ФГОУ ВПО ПГСХА, 2012 – 148 с.
7. Козин Р.Б. Биология пчелиной семьи / Р.Б. Козин, В.И. Лебедев, Н.В. Иренкова . – СПб.: Лань, 2007. – 320 с.
8. Комлацкий В.И. Справочник пчеловода / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, С.А. Плотников. – Ростов на Дону: «Феникс», 2010. – 447 с.
9. Комлацкий В.И. Пчеловодство / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, С.В. Свистунов. – Ростов на Дону: «Феникс», 2009. – 324 с.
10. Корж В.Н. Пчеловодство. Практический курс / В.Н. Корж. – 4-е изд. – Ростов н/Д: «Феникс», 2009. - 542 с.
11. Кривцов Н.И. Основные болезни пчёл профилактика и лечение /Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев, О.К. Чупахина, В.И. Чупахин. – М.: ООО «НПФ «Вереск», 2010. – 208 с.
12. Херольд Э. Новый курс пчеловода. Основы теоретических и практических знаний /Э. Херольд , К. Вайс. – 10-е изд., перераб. – М.: АСТ: Астрель, 2008. 368 с.
13. Хорн Х. Всё о мёде: производство, получение, экологическая чистота, сбыт /Х. Хорн, К. Люльманн. – М.: АСТ, 2007. – 316 с.
14. Экспертиза продуктов пчеловодства. Качество и безопасность /Е.Б. Ивашевская, В.И. Лебедев, О.А. Рязанова, В.М. Позняковский; Под редакцией В.М. Позняковского. – Новосибирск, 2007. – 208 с.
15. Журнал «Пчеловодство» и «Пчёлы».

## **12 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Кабинет пчеловодства (318, пр. Блюхера , 44). Диапроектор для показа слайдов, эпидиаскоп, лупы, микроскопы МБИ, иглы препаровальные, рН-метр, микроскоп МБС-10, весы аналитические, весы, видеофильмы по биологии пчелиной семьи, по разведению и содержанию пчелиных семей, технологии производства продуктов пчеловодства, болезням пчёл.

УНП пасека ФГБОУ ВО ПГСХА (Анучинский р-н, с. Муравейка)