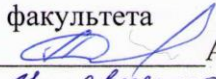


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан биолого-технологического  
факультета

 А.И. Афанасьева  
«9» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 С. И. Завалишин  
«9» августа 2023 г.

Кафедра частной зоотехнии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Пчеловодство»

Направление подготовки  
36.03.02 «ЗООТЕХНИЯ»

Направленность (профиль)  
«Зооинжиниринг и цифровизация в животноводстве»

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Программа подготовки – бакалавриат

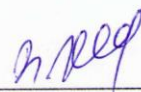
Форма обучения – очная, заочная

Барнаул 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Пчеловодство» составлена на основе требования федерального государственного образовательного стандарта высшего образования №972 от 22.09.2017 по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния

Рассмотрен на заседании кафедры, протокол № 24 от 11 июля 2023г.

Зав. кафедрой, д.с.-х.н., профессор



В.Н. Хаустов

Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол № 9 от «31» августа 2023 г.

Председатель методической комиссии  
к.б.н., доцент



Л.А. Бондырева

Составитель:

к.б.н., доцент кафедры частной зоотехнии



С.В. Кузовлев

## Оглавление

|                                                                                                                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Цель и задачи освоения дисциплины                                                                                                                                                                   | 4  |
| 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО                                                                                                                                                                | 5  |
| 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы                                                       | 5  |
| 4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины                                                                                                                                             | 5  |
| 5. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий                                                                                                                                              | 6  |
| 6. Тематический план освоения дисциплины                                                                                                                                                               | 7  |
| 7. Образовательные технологии                                                                                                                                                                          | 10 |
| 8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации                                                                                                                | 10 |
| 9. Ресурсное обеспечение                                                                                                                                                                               | 11 |
| 9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы                                                                                                                                     | 11 |
| 9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы                                                                                                                              | 11 |
| 9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 11 |
| 9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»                                                                                                                              | 11 |
| 9.5. Описание материально-технической базы                                                                                                                                                             | 12 |
| 10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины                                                                                                                               | 13 |
| Приложения                                                                                                                                                                                             | 15 |

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков по биологии медоносных пчёл, содержанию и разведению пчелиных семей для производства продуктов пчеловодства и опыления энтомофильных растений.

Задачами дисциплины является изучение:

- пчеловодного инвентаря и оборудования;
- биологических особенностей роста и развития отдельных особей и пчелиных семей в течение годового жизненного цикла;
- технологий содержания и разведения пчелиных семей с основами селекционно - племенной работы;
- технологий производства продуктов пчеловодства;
- медоносной базы и опыления энтомофильных сельскохозяйственных растений;
- болезней, отравлений и вредителей медоносных пчёл.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Пчеловодство» относится к вариативной части блока 1 основной профессиональной образовательной программы.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень дисциплин к предшествующим знаниям изучаемой дисциплины: зоология, морфология сельскохозяйственных животных, физиология сельскохозяйственных животных, зоогигиена.

Перечень последующих изучаемых дисциплин: технологическая практика, подготовка к защите ВКР.

## 4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Таблица 1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

| Код и наименование компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной                       | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                            | Перечень результатов обучения (дескрипторов-Д), формируемых дисциплиной                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3. Способен планировать и организовать эффективное использование животных, материалов и оборудования     | ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Организует эффективное использование животных, материалов и оборудования                                                                                                                                   | Знает приемы организации эффективного использования пчелиных семей, материалов и оборудования по пчеловодству<br>Умеет планировать и организовать эффективное использование животных, материалов и оборудования по пчеловодству<br>Владеет современными методами планирования и организации работ по эффективному использованию пчелиных семей, материалов и оборудования по пчеловодству |
| ПК-6. Способен участвовать в разработке, организации и управлении работами по производству продукции живот- | ИД-1 <sub>ПК-6</sub> Обладает достаточными знаниями для участия в разработке, организации и управлении работами по производству продукции животноводства<br>ИД-2 <sub>ПК-6</sub> Эффективно реализует технологии животноводства | Знает технологии производства продукции пчеловодства<br>Умеет эффективно реализовать технологии пчеловодства                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|           |                                                                                                                 |                                                                                                      |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| новодства | ИД-ЗПК-6 Владеет навыками разработки организации и управления работами по производству продукции животноводства | Владеет навыками разработки организации и управления работами по производству продукции пчеловодства |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Для освоения программы предусматриваются следующие виды занятий: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа. Распределение программного материала по видам занятий и последовательность его изучения определяются рабочим учебным планом (табл. 2).

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

| Вид занятий                                     | Очное |                     |     | Заочное |                               |  |
|-------------------------------------------------|-------|---------------------|-----|---------|-------------------------------|--|
|                                                 | Всего | в т.ч. по семестрам |     | Всего   | в т.ч. по семестрам (сессиям) |  |
| 1. Аудиторные занятия, часов, всего             | 66    |                     | 66  | 16      | 16                            |  |
| в том числе                                     |       |                     |     |         |                               |  |
| 1.1. Лекции                                     | 34    |                     | 34  | 6       | 6                             |  |
| 1.2. Лабораторные работы                        | 32    |                     | 32  | 10      | 10                            |  |
| 1.3. Практические (семинарские) занятия         |       |                     |     |         |                               |  |
| 2. Контактная работа                            | 66    |                     | 66  | 16      | 16                            |  |
| 3. Самостоятельная работа, часов, всего         | 58    |                     | 58  | 119     | 119                           |  |
| в том числе:                                    |       |                     |     |         |                               |  |
| 3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР) |       |                     |     |         |                               |  |
| 3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)          | 4     |                     | 4   |         |                               |  |
| 3.3. Контрольная работа                         |       |                     |     | 20      | 20                            |  |
| 3.4 Промежуточная аттестация (зачет)            |       |                     |     |         |                               |  |
| 4.Промежуточная аттестация (сдача экзамена)     | 20    |                     | 20  | 9       | 9                             |  |
| Итого часов (стр.2+ стр. 3+стр. 4).             | 144   |                     | 144 | 144     | 144                           |  |
| Форма промежуточной аттестации                  | Э     |                     | Э   | Э       | Э                             |  |
| Общая трудоемкость, зачетных единиц             | 4     |                     | 4   | 4       | 4                             |  |

Э – экзамен, З – зачет, ЗО – зачет с оценкой.

## 6. Тематический план изучения учебной дисциплины

Таблица 3 – Тематический план изучения дисциплины

| Наименование темы                                                              | Изучаемые вопросы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Объем часов |                     |                                    |                        | Форма текущего контроля* | Код компетенции |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|------------------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------|
|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Лекции      | Лабораторные работы | Практические (семинарские) занятия | Самостоятельная работа |                          |                 |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                     |                                    |                        |                          |                 |
| Значение пчеловодства<br>История развития и современное состояние пчеловодства | Значение пчеловодства. Связь пчеловодства с другими отраслями сельскохозяйственного производства.<br>История развития и состояние пчеловодства в мире, в России, в Алтайском крае.<br>Термины и определения в пчеловодстве.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2/1         | 0/0                 |                                    | 4/4                    | УО                       | ПК-3            |
| Биология пчелиной семьи                                                        | Состав и особенности пчелиной семьи.<br>Годовой жизненный цикл. Морфологические особенности пчел. Органы движения пчелы. Восковыделительные железы. Органы чувств у пчел.<br>Строение и функции внутренних органов и систем пчелиной матки, трутня и рабочей пчелы: кровообращения, дыхания, пищеварения и выделения. Половые органы пчелиной матки и трутня. Воспроизводительная функция пчелиной матки. Развитие особей в пчелосемье. Нервная система. Поведение пчел. Способы передачи информации пчелами. | 4/0         | 4/2                 | -<br>-                             | 6/10                   | УО<br>КЛ                 | ПК-3<br>ПК-6    |

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |   |       |          |              |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|---|-------|----------|--------------|
| Содержание и разведение пчелиных семей с основами селекционно-племенной работы | Пасека. Пчеловодный инвентарь и оборудование. Общие правила обращения с пчелами и техника осмотра пчелиной семьи. Гнездо пчел, определение возраста сотов, выбраковка сотов. Весенние работы на пасеке. Летние работы на пасеке. Размножение пчелиных семей. Естественное роение, методы его предупреждения. Искусственное размножение пчелосемей. Содержание пчел в ульях различных систем. Особенности племенной работы с пчелами. Породное районирование. Породы пчел. Массовый отбор в пчеловодстве. Зоотехнический учет. Бонитировка пчелиных семей. Матководство. | 12/2 | 14/2 |   | 10/36 | УО<br>КЛ | ПК-3<br>ПК-6 |
| Медоносная база                                                                | Потребности пчелиной семьи в меде и перге в разные периоды года. Выделение нектара растениями. Характер медосбора. Характеристика основных природных зон. Улучшение кормовой базы пчеловодства. Календарь цветения медоносов. Основные медоносные растения Алтайского края. Работа с гербарием. Составление медоносного баланса пчелосемей и пасеки. Цветочно-нектарный конвейер.                                                                                                                                                                                       | 4/1  | 4/1  |   | 4/12  | УО<br>КЛ | ПК-3<br>ПК-6 |
| Опыление энтомофильных культур                                                 | Значение перекрестного опыления в повышении урожайности, улучшении качества плодов и семян растений. Приспособление растений к перекрестному опылению насекомыми. Преимущества медоносных пчел по сравнению с дикими насекомыми в опылении сельскохозяйственных культур. Методы повышения интенсивности работы пчел на опылении сельскохозяйственных растений, дрессировка пчел. Организация опыления энтомофильных культур в открытом, защищенном и закрытом грунте.                                                                                                   | 2/1  | 2/1  | - | 2/10  | УО<br>КЛ | ПК-3<br>ПК-6 |
| Технологии производства продукции пчеловодства                                 | Отбор рамок и откачка мёда. Производство сотового и секционного мёда. Получение цветочной пыльцы (обножки) и перги. Переработка воскового сырья. Получение прополиса, маточного молочка, пчелиного яда.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6/1  | 4/2  | - | 4/10  | УО       | ПК-3<br>ПК-6 |
| Болезни и вредители пчёл                                                       | Влияние болезней пчел на развитие и продуктивность пчелиных семей. Классификация болезней пчёл. Незаразные болезни пчел. Инвазионные болезни пчел. Варроатоз. Инфекционные болезни пчел. Аскофероз. Вредители пчел и продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4/0  | 4/2  | - | 4/8   | УО       | ПК-3<br>ПК-6 |

|  |                                                                                                                                             |      |       |   |        |   |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---|--------|---|--|
|  | пчеловодства. Отравления пчел при применении химических средств борьбы с сельскохозяйственными вредителями, болезнями растений и сорняками. |      |       |   |        |   |  |
|  | Подготовка РГР                                                                                                                              | -    | -     | - | 4/0    |   |  |
|  | Подготовка к экзамену                                                                                                                       | -    | -     | - | 20/9   | - |  |
|  | Выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения)                                                                                  |      |       |   | 0/20   |   |  |
|  | Всего по дисциплине                                                                                                                         | 34/6 | 32/10 | - | 58/119 | - |  |

\*- в числителе – очное, знаменателе – заочное

лабораторная работа (ЛР); выполнение контрольной работы (К); расчетно-графическая работа (РГР); домашнее задание (ДЗ); написание реферата (Р); эссе (Э); коллоквиум (КЛ); тестирование (Т); выполнение индивидуального задания (ИЗ); аудиторная контрольная работа (АКР), устный опрос (УО), письменный опрос (ПО) и т.д.

Таблица 4 – Темы лабораторных работ

| №  | Наименование темы                                                                                            | Количество часов |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1  | Пчеловодный инвентарь и оборудование                                                                         | 4/1              |
| 2  | Биология пчелиной семьи                                                                                      | 4/1              |
| 3  | Ульи и павильоны                                                                                             | 4/2              |
| 4  | Сколачивание и наващивание рамок                                                                             | 2/1              |
| 5  | Восковые постройки пчел                                                                                      | 2/1              |
| 6  | Искусственное размножение пчелиных семей                                                                     | 2/2              |
| 7  | Бонитировка пчелиных семей                                                                                   | 2/0              |
| 8  | Технология производства пчелиных маток                                                                       | 2/0              |
| 9  | Кормовая база пчеловодства (изучение медоносов по гербарию и на стенде). Составление медового баланса пасеки | 4/1              |
| 10 | Опыление энтомофильных сельскохозяйственных культур                                                          | 2/1              |
| 11 | Болезни пчел                                                                                                 | 2/0              |
| 12 | Состав продуктов пчеловодства                                                                                | 2/0              |
|    | Итого                                                                                                        | 32/10            |

Таблица 5 – Темы практических работ

| № | Наименование темы               | Количество часов |
|---|---------------------------------|------------------|
|   | Не предусмотрено учебным планом |                  |

Таблица 6 – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

| № п\п | Вид СРС | Количество часов | Контроль выполнения | Методическое обеспечение |
|-------|---------|------------------|---------------------|--------------------------|
|-------|---------|------------------|---------------------|--------------------------|

|             |                                                             |        |                                              |                                               |
|-------------|-------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1           | Подготовка к коллоквиумам                                   | 10/20  | Устный опрос                                 | Основная и дополнительная литература (прил.2) |
| 2           | Выполнение самостоятельных заданий на лабораторных занятиях | 14/4   | Устный опрос. Представление материалов работ | Основная и дополнительная литература (прил.2) |
| 3           | Выполнение расчетно-графической работы                      | 4/0    | Письменный контроль                          | Основная и дополнительная литература (прил.2) |
| 4           | Подготовка к аудиторным занятиям                            | 10/4   | Устный опрос. Письменный опрос               | Основная и дополнительная литература (прил.2) |
| 5           | Подготовка контрольной работы (для заочного обучения)       | 0/20   |                                              | Основная и дополнительная литература (прил.2) |
| 6           | Самостоятельное изучение разделов (для заочного обучения)   | 0/62   |                                              | Основная и дополнительная литература (прил.2) |
| 6           | Подготовка к экзамену                                       | 20/9   | Устный опрос                                 | Основная и дополнительная литература (прил.2) |
| Итого часов |                                                             | 58/119 |                                              |                                               |

Обучение студентов с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Положением «Об организации обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ».

## 7. Образовательные технологии

Таблица 7 – Интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

| №     | Вид занятия (Л, ЛР, ПР) | Используемые интерактивные формы проведения занятий                                | Количество часов* |
|-------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1     | ЛР                      | Дискуссии по вопросам защиты пчёл от отравлений при обработке полей ядохимикатами. | 4/2               |
| 2     | ЛР                      | Дискуссии по вопросам в области определения качества продукции пчеловодства        | 2/0               |
| 3     | ЛР                      | Дискуссии по организации племенного репродуктора                                   | 2/0               |
| Итого |                         |                                                                                    | 8/2               |

## 8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Пчеловодство» приведен в отдельном документе.

## **9. Ресурсное обеспечение**

### **9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы**

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине приведен в приложении 2.

### **9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы**

1. Кривцов, Н. И. Пчеловодство / Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев, Г.М. Туников. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2007. – 512 с.
2. Козин, Р. Б. Практикум по пчеловодству : учебное пособие для вузов / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. – Санкт-Петербург : Лань, 2005. – 224 с.
3. Кривцов, Н. И. Разведение и содержание пчелиных семей с основами селекции : учебник / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : КолосС, 2006. – 368 с.
4. Кузовлев, С. В. Технология производства плодных пчелиных маток : учебно-методическое пособие / С. В. Кузовлев, А. С. Попеляев, Е. В. Пилюкшина. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. – 63 с.
5. Кузовлев, С. В. Пчеловодство и опыление энтомофильных культур : методические указания по изучению дисциплины и задания для контрольной работы / С. В. Кузовлев, А. С. Попеляев. – Барнаул : РИО Алтайского ГАУ, 2015. – 36 с.
6. Попеляев, А. С. Бонитировка пчелиных семей : учебно-методическое пособие / А. С. Попеляев, С. В. Кузовлев. – Барнаул : Изд-во АГАУ, 2007. – 34 с.
7. Кузовлев, С. В. Ульи и павильоны : учебно-методическое пособие / С. В. Кузовлев, А. С. Попеляев. – Барнаул : РИО Алтайского ГАУ, 2014. – 74 с.
8. Кузовлев, С. В. Пчеловодный инвентарь и оборудование : учебно-методическое пособие / С. В. Кузовлев, А. С. Попеляев. – Барнаул : РИО Алтайского ГАУ, 2014. – 74 с.
9. Инновационные технологии производства продукции животноводства: учебное пособие / С. В. Кузовлев, В. Н. Хаустов, Л. Растопшина, С. Бурцева, В. Русанова. – Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2021. – 90 с. – Загл. с титул. экрана. - ~ Б. ц. - Текст : электронный.

### **9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программно-обеспечения и информационных справочных систем**

1. Функционирующая в вузе электронная информационно-образовательная среда, которая обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.
2. Пакет программ Open Office для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и для создания презентаций.
3. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины, находящиеся в свободном доступе через электронный каталог библиотеки Алтайского ГАУ.
4. ЭБС: ЛАНЬ – e.lanbook.com; ZNANIUM.COM– znanium.com; BOOK.RU– book.ru; РУКОНТ – lib.rucont; НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА – elibrary.ru

### **9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

- 1) wikipedia.org/wiki - Википедия – поисковая система.
- 2) Сайт Медовик «Пчеловодство и пчелы». Режим доступа: <http://www.medovik.info/>

- 3) Объединенный пчеловодческий форум. Режим доступа: <http://www.pchelovod.info/>
- 4) Статьи о пчелах, пчеловодстве и его продуктах. Форум. Режим доступа: <http://www.pchelovodstvo.ru/>
- 5) Пчеландия о пчеловодстве. Сайт. Режим доступа: <http://www.beeland.ru/>
- 6) Пчеловодство для начинающих. Сайт. Режим доступа: <http://o-paseke.ru/6>.
- 7) Блог пчеловода. Все о пчелах и пчеловодстве. Режим доступа: <http://p4elovodam.ru/>
- 8) Пчеловодство. Содержание и разведение пчел. Режим доступа: <http://sladkiy-med.ru/>

### 9.5. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории, а также помещения для выполнения самостоятельной работы, хранения и обслуживания учебного оборудования.

Таблица 8 – Перечень материально-технического обеспечения

| № ауд.                 | Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.                                                                                                                                              | Перечень оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| № 512<br>Корп. 7б      | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                                                                                                                                         | Мультимедийный проектор<br>Доски учебные 1600*1200мм<br>Кафедра закрытая (500*640*1270)<br>Стол лекционный (2500*600*750)                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 435<br>Корп. 7б        | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Доска не магнитная ДН-15м2,4*1,2<br>Цифровой микроскоп «LEVENHUKD70L» США<br>Медогонка МЗ-ОК27Эл. (Фермер-5)<br>Медогонка МЗ-РМ-оц<br>Стол пасечный в комплекте<br>Прибор для искусственного осеменения (Besamungsgerat1.04)<br>Весы<br>Воскопресс<br>Воскотопка<br>Тележка пасечная<br>Улей пенополистирольный 10-рамочный<br>Ульи - 6<br>Гигрометр-психрометр ВИТ-1(0-25)<br>Стенд «Пчеловодный инвентарь» 2750*1400мм |
| Гл. корпус, 245а, 245б | Помещение для самостоятельной работы обучающихся                                                                                                                                                  | - Компьютеры в комплекте с выходом в интернет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| № 511<br>Корп. 7б      | Помещение для самостоятельной работы обучающихся                                                                                                                                                  | - Компьютеры в комплекте с выходом в интернет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины**

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине с самого начала учебного курса обучающийся должен ознакомиться с рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения должен владеть обучающийся.

Систематическое выполнение учебной работы на лекционных занятиях, семинарских (лабораторных), а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

1. Лекционные занятия направлены на формирование теоретических знаний по дисциплине.

В процессе занятий лекционного типа:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- усваивать информацию, преподносимую лектором;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;

При затруднениях в восприятии материала требует обратиться к литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях практического (семинарского) или (лабораторного) типа.

2. Лабораторные занятия направлены на формирование практических умений, связанных с организацией активного взаимодействия участников образовательного процесса по изучению материала, закрепление практических навыков для решения профессиональных задач.

При подготовке к занятиям необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы.

Подготовка к лабораторным занятиям преследует две основные цели: первое - повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература; второе - углубление знаний по теме. Лабораторные занятия служат для закрепления теоретических основ, излагаемых в лекциях, получения практических навыков решения профессиональных задач. Они проходят с использованием стендов, методических указаний, учебно-наглядных пособий, в которых отражен необходимый минимум задач для освоения разделов и тем дисциплины.

Завершающей частью лабораторной работы является оформление в рабочей тетради отчета. Содержание отчета определяется темой занятия и может включать в себя вопросы различного характера. Так при проведении лабораторной работы в состав отчета могут входить: краткое описание методики выполнения работы; схема лабораторной установки; необходимые расчеты по обработке полученной информации; анализ полученных данных и общее заключение (выводы).

Дополнительные и индивидуальные требования изложены в методических пособиях к каждой лабораторной работе.

4. Цель самостоятельной работы студентов – развивать умение выбрать нужную информацию по заданной теме или отдельному вопросу, критически анализировать литературу по предложенным проблемам, систематизировать и оформлять прочитанное в виде кратких ответов и докладов.

В процессе выполнения самостоятельной работы:

- самостоятельно систематизировать и анализировать материал по изучаемой теме;
- изучить литературу, справочные и научные источники, включая зарубежные;

- уточнить основные понятия по изучаемой теме;
- выполнение заданных преподавателем заданий;
- делать на основе анализа соответствующие выводы по рассматриваемому материалу;
- развивать умение четко и ясно излагать свои мысли письменно (реферат) или устно (доклад).

5. Цель контрольной работы - проверка развития навыков, усвоения и закрепления материала, полученных при изучении дисциплины, и выполняется студентами заочного обучения. Работа выполняется по индивидуальным заданиям машинописным или рукописным текстом. Работа дает возможность установить степень усвоения материала и умение применять знания, полученные при изучении дисциплины. Работа способствует овладению материалом, прививает навыки в самостоятельном решении практических вопросов и в работе с литературой.

Приложение 1 к рабочей программе учебной  
дисциплины «Пчеловодство»

Аннотация дисциплины

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков по биологии медоносных пчёл, содержанию и разведению пчелиных семей для производства продуктов пчеловодства и опыления энтомофильных растений.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| № п/п | Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной                                         |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | (ПК-3)- Способен планировать и организовать эффективное использование животных, материалов и оборудования             |
| 2     | (ПК-6)- Способен участвовать в разработке, организации и управлении работами по производству продукции животноводства |

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану

| Вид занятий                                     | Очное |                     |     | Заочное |                               |  |
|-------------------------------------------------|-------|---------------------|-----|---------|-------------------------------|--|
|                                                 | Всего | в т.ч. по семестрам |     | Всего   | в т.ч. по семестрам (сессиям) |  |
| 1. Аудиторные занятия, часов, всего             | 66    |                     | 66  | 16      | 16                            |  |
| в том числе                                     |       |                     |     |         |                               |  |
| 1.1. Лекции                                     | 34    |                     | 34  | 6       | 6                             |  |
| 1.2. Лабораторные работы                        | 32    |                     | 32  | 10      | 10                            |  |
| 1.3. Практические (семинарские) занятия         |       |                     |     |         |                               |  |
| 2. Контактная работа                            | 66    |                     | 66  | 16      | 16                            |  |
| 3. Самостоятельная работа, часов, всего         | 58    |                     | 58  | 119     | 119                           |  |
| в том числе:                                    |       |                     |     |         |                               |  |
| 3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР) |       |                     |     |         |                               |  |
| 3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)          | 4     |                     | 4   |         |                               |  |
| 3.3. Контрольная работа                         |       |                     |     | 20      | 20                            |  |
| 3.4 Промежуточная аттестация (зачет)            |       |                     |     |         |                               |  |
| 4.Промежуточная аттестация (сдача экзамена)     | 20    |                     | 20  | 9       | 9                             |  |
| Итого часов (стр.2+ стр. 3+стр. 4).             | 144   |                     | 144 | 144     | 144                           |  |
| Форма промежуточной аттестации                  | Э     |                     | Э   | Э       | Э                             |  |
| Общая трудоемкость, зачетных                    | 4     |                     | 4   | 4       | 4                             |  |

|        |  |  |  |  |  |  |
|--------|--|--|--|--|--|--|
| единиц |  |  |  |  |  |  |
|--------|--|--|--|--|--|--|

Формы промежуточной аттестации: экзамен.

Перечень изучаемых разделов:

1. Биология пчелиной семьи.
2. Разведение и содержание пчел с основами селекционно-племенной работы.
3. Медоносная база пчеловодства и опыление энтомофильных культур.
4. Производство продуктов пчеловодства.
5. Болезни и вредители пчел.

Приложение 2  
к рабочей программе учебной  
дисциплины «Пчеловодство»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине

| № п/п | Библиографическое описание издания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Примечание (наличие экземпляров) |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1     | Пчеловодство : учебник для вузов / Н. И. Кривцов, Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, В. И. Масленникова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 448 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/222620">https://e.lanbook.com/book/222620</a> . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-1041-5 : ~Б. ц. - Текст : электронный.                         | ЭБС «Лань»                       |
| 2     | <u>Козин, Р. Б.</u><br>Практикум по пчеловодству : учебное пособие для вузов / Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 224 с. : ил. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/166345">https://e.lanbook.com/book/166345</a> . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-7825-5 : ~Б. ц. - Текст : электронный. | ЭБС «Лань»                       |

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине

| № п/п | Библиографическое описание издания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Примечание                       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1     | <u>Кривцов, Н. И.</u><br>Пчеловодство : учебник для вузов / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Колос, 2007. - 512 с. : рис. - ISBN 978-5-10-003945-7 : 201.00 р. - Текст : непосредственный.                                                                                                                                                               | 95                               |
| 2     | <u>Осинцева, Л. А.</u><br>Технология, стандартизация, показатели качества и безопасности продукции пчеловодства : учебник для вузов / Л. А. Осинцева. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 288 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/237329">https://e.lanbook.com/book/237329</a> . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-507-44684-1. - Текст : электронный. | ЭБС «Лань»                       |
| 3     | <u>Козин, Р. Б.</u><br>Биология медоносной пчелы : учебное пособие для вузов / Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, Н. В. Иренкова. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 320 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/210182">https://e.lanbook.com/book/210182</a> . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-0716-3 : ~Б. ц. - Текст : электронный.                                      | ЭБС «Лань»                       |
| 4     | <u>Кузовлев, С. В.</u><br>Пчеловодство и опыление энтомофильных культур : методические указания по изучению дисциплины и задания для контрольной работы / С. В. Кузовлев, А. С. Попеляев. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2015. - 36 с. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - Текст : электронный.                                                                                               | Сайт Алтайского ГАУ<br>ЭК биб-ки |
| 5     | <u>Кузовлев, С. В.</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Сайт Алтай-                      |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|   | Технология производства плодных пчелиных маток : учебно-методическое пособие / С. В. Кузовлев, А. С. Попеляев, Е. В. Пилюкшина. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. - 64 с. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - Текст : электронный.                                                                                                                                                                    | ского ГАУ<br>ЭК биб-ки           |
| 6 | Экспертиза продуктов пчеловодства. Качество и безопасность : учебник для вузов / Е. Б. Ивашевская, В. И. Лебедев, О. А. Рязанова, В. М. Позняковский ; ред. В. М. Позняковский. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 384 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/156407">https://e.lanbook.com/book/156407</a> . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ~Б. ц. - Текст : электронный. | ЭБС «Лань»                       |
| 7 | Инновационные технологии производства продукции животноводства : учебное пособие / С. В. Кузовлев, В. Н. Хаустов, Л. В. Растопшина [и др.] ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2021. - 90 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.                                                                                                                                                             | Сайт Алтайского ГАУ<br>ЭК биб-ки |
| 8 | Попеляев, А. С.<br>Бонитировка пчелиных семей : учебно-методическое пособие / А. С. Попеляев, С. В. Кузовлев. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2007. - 34 с. : рис. - Текст : непосредственный.                                                                                                                                                                                                                          | 8                                |

Составители:

к.б.н., доцент



С.В. Кузовлев

Список верен

*Зав. биб-кой*



*Е. В. Торождина*