

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Научно-образовательный центр Передовая инженерная школа «Агробиотек»



Е.В. Луков

20 24 г.

Рабочая программа дисциплины

Пчеловодство

по направлению подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) подготовки:

Технология производства и переработки продукции животноводства

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2025

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-3.1 Знает принципы формирования безопасных условий труда

ИОПК-4.1 Обосновывает использование современных технологий производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

ИОПК-4.2 Знает принципы реализации и применения современных технологий в профессиональной деятельности

ИОПК-5.1 Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции

2. Задачи освоения дисциплины

– изучить состояние отрасли пчеловодства в России; биологические особенности пчелиной семьи; значение, классификацию, состав и свойства меда и других продуктов пчеловодства (воска, прополиса, цветочной пыльцы, перги, маточного молочка и пчелиного яда);

– изучить происхождение продуктов пчеловодства и процесс их образования; биохимические и микробиологические процессы при получении, сборе, хранении, обработке и переработке меда и других продуктов пчеловодства;

– изучить принципы, методы, способы, оборудование и технологические процессы сбора, обработки, переработки и хранения продуктов пчеловодства; требования нормативно-технической и нормативно-правовой документации к качеству и безопасности продуктов пчеловодства; методы контроля качества и безопасности продуктов пчеловодства;

– научиться устанавливать оптимальные способы, методы и режимы сбора, хранения, обработки и переработки продуктов пчеловодства с целью получения высококачественной и безопасной продукции;

– научиться учитывать биохимические и микробиологические процессы при хранении и переработке пчелопродуктов; применять основные методы исследования качества и безопасности продуктов пчеловодства; оценивать качество и безопасность продуктов пчеловодства, определять ботаническое происхождение меда, выявлять различные виды его фальсификации и наличие падевого меда;

– освоить технологии сбора, обработки, переработки и хранения продуктов пчеловодства; методами оценки качества и безопасности продуктов пчеловодства по

органолептическим, физико-химическим показателям и показателям безопасности в соответствии с требованиями нормативно-технической и нормативно-правовой документации.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Третий семестр, зачет

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: Б1.О.18 Ботаника, Б1.О.21 Зоология и является основой для последующего изучения дисциплин: Б1.О.23 Ветеринарно-санитарная экспертиза, Б1.О.25 Технология переработки и хранения продукции животноводства, Б1.О.50 Цифровые технологии в животноводстве.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з. е., 72 часов, из которых:

Лекции: 12 ч.

Практические занятия: 20 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Раздел 1 Основы пчеловодства

Тема 1.1 Значение пчеловодства и современное состояние отрасли

Значение пчеловодства. Связь пчеловодства с другими отраслями народного хозяйства. История развития пчеловодства. Современное состояние пчеловодства в РФ. Задачи и перспективы развития пчеловодства.

Техника работы с пчелами, правила безопасности и противопожарные мероприятия.

Тема 1.2 Биология пчелиной семьи

Состав пчелиной семьи. Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года. Роль каждого члена семьи (матки, трутня, рабочих пчел). Морфологические, физиологические и функциональные особенности пчел.

Размножение пчелиных особей и семей. Спаривание. Половое и партеногенетическое размножение. Сроки и особенности развития матки, рабочей пчелы.

Тема 1.3 Роение. Влияние роения на медопродуктивность

Роение. Подготовка и сроки роения. Причины роевого настроения. Методы снижения роевого настроения.

Тема 1.4 Классификация медоносных растений

Классификация и медопродуктивность медоносных растений. Растения–медоносы, распространенные в конкретном хозяйстве. Характеристика выращиваемых растений, требующих опыления.

Значение перекрестного опыления в повышении урожайности, улучшения качества плодов и семян сельскохозяйственных растений. Преимущества медоносных пчел по сравнению с дикими насекомыми в опылении сельскохозяйственных растений. Дрессировка пчел. Методы контроля качества опыления.

Раздел 2 Технология производства продукции пчеловодства

Тема 2.1 Кормовая база пчеловодства

Поддерживающий и главный медосбор. Факторы, влияющие на медосбор и медопродуктивность. Медовый конвейер. Правила организации и использования кормовой базы. Улучшение кормовой базы пчеловодства. Пища пчелиной семьи. Обеспечение кормами и подкормки пчел. Кочевка пасеки.

Тема 2.2 Селекционная работа на пасеке

Основные породы пчел. Естественный и искусственный отбор с оценкой маток и трутней. Выведение гетерозисных гибридов. Способы выведения маток и трутней. Подсадка маток в семьи. Значение силы семьи и качества матки. Искусственное размножение пчелиных семей: организацией отводков; делением семей на пол-лета и т.д. Методы увеличения пасеки. Покупка пчел.

Тема 2.3 Типы ульев и пасек. Организация пасеки. Инструменты пасечника

Ульи, пчеловодческое оборудование и пасечные постройки. Строение улья, типы ульев. Конструкция улья и типы рамок. Пчеловодное оборудование: для осмотра, ухода, распечатывания сотов и откачки меда, переработки воска, изготовления вошин, раздачи подкормок, транспортировки ульев. Обустройство точка: выбор места. Пасечные постройки.

Тема 2.4 Основные сезонные работы на пасеке

Технологические и весенне-летние работы на пасеке. Техника осмотра семей. Понятие о силе пчелиной семьи. Факторы, определяющие силу пчелиной семьи и ее наращивание. Весенние работы на пасеке. Весенний облет. Исправление

неблагополучных семей. Кормление пчел. Летние работы на пасеке. Взятие продукции. Подготовка семей к зимовке. Осенний осмотр – его значение и техника. Способы зимовки пчел. Уход за пчелами и ульями во время зимовки.

Тема 2.5 Характеристика продукции пчеловодства

Использование пчелиных семей на медосборе. Отбор и откачка меда. Учет количества и качества меда. Классификация и характеристика видов меда. фальсификация меда.

Восковая продуктивность пчел. Виды воскового сырья. Изготовление вошин.

Производство пыльцы и перги. Сбор и консервация пыльцы. Значение пыльцы и перги.

Технологические особенности производства и хозяйственное значение маточного молочка, прополиса и пчелиного яда. Их консервирование и хранение.

Тема 2.6 Болезни и вредители пчел

Причины болезней пчел. Незаразные болезни пчел: застужение расплода, падевый, нектарный и пыльцевой токсикоз. Меры предупреждения. Отравление пчел химическими веществами. Меры предупреждения. Техника и сроки временной изоляции пчел на месте.

Инфекционные болезни пчел: европейский и американский гнильцы, вирусный паралич.

Инвазионные болезни: варроатоз, нозематоз, анарацидоз, микозы, браулез. Возбудители, клиническая картина, профилактика, лечение.

Вредители пчел: млекопитающие, пресмыкающиеся, насекомые. Паразиты. Меры борьбы и профилактики.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачет в третьем семестре проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех частей. Продолжительность зачета 1 час.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=00000>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) План семинарских / практических занятий по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Рожков К.А. Медоносная пчела: содержание, кормление и уход: учебное пособие / К.А. Рожков, С.Н. Хохрин, А. Ф. Кузнецов. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 432 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/211601>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Харченко Н.Н. Пчеловодство: учебник / Н.Н. Харченко, В.Е. Рындин. – 2-е изд. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 383 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1838260>. – Режим доступа: по подписке.

б) дополнительная литература

– Аветисян Г.А. Пчеловодство: учебники для с/х вузов / Г.А. Аветисян. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1982. – 319 с.: ил.

– Ивашевская Е.Б. Экспертиза продуктов пчеловодства. Качество и безопасность: учебник для вузов / Е.Б. Ивашевская, О.А. Рязанова; под ред. В.М. Позняковского. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 384 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/200402>) – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Козин Р.Б. Практикум по пчеловодству: учебное пособие для вузов / Р.Б. Козин, Н.В. Иренкова, В.И. Лебедев. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 224 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/166345>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Пчеловодство: учебное пособие и задания для выполнения контрольной работы студентами-заочниками специальностей 110401 "Зоотехния", 110201 "Агрономия" / сост. О.А. Кинсфатор. – Томск: UFO-plus, 2010. – 198 с.

в) ресурсы сети Интернет

– Официальный сайт Минсельхоза России <http://www.mcx.ru/>

– Аграрная российская информационная система <http://aris.ru/>

– Единый сервисный портал Минсельхоза России
<http://service.mcx.ru/Home/RegistersAndRegisters>

– Пасека онлайн. <http://naseka-online.ru>

– Пчеловодство. Журнал <http://beejournal.ru>,

– Moodl Moodl.tomsk.ru

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
- публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

| Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования. | Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта. |
|---|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория № 115 Оборудование: Графическая станция, процессор Intel i5, 16Гб оперативной памяти, монитор 24 дюйма Демонстрационный экран Мультимедиа-проектор Учебная мебель: рабочие места по количеству обучающихся (аудиторные столы, стулья); рабочее место преподавателя (стол, стул); аудиторная доска | 634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр.7 (29 по паспорту БТИ) Площадь 40,9 м ² |
| Учебная аудитория для самостоятельной работы Аудитория № 28 Оборудование: Рабочие станции, процессор Intel Core i5, 8Гб оперативной памяти, 23-дюймовый монитор ViewSonic, Интерактивная панель Prestigio, рабочие места по количеству обучающихся (аудиторные столы, стулья); рабочее место преподавателя (стол, стул). | 634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36 (56 по паспорту БТИ) Площадь 37 м ² |

15. Информация о разработчиках

Конусова Ольга Леонидовна, доцент кафедры зоологии беспозвоночных ТГУ