

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Лефлер Т.Ф.
" 21 " марта 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.
" 23 " марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и подтверждение качества
для подготовки ФГОС СПО

Специальность 35.02.13- Пчеловодство

Курс: 4

Семестр: 7

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: Техник-пчеловод

Срок освоения ОПОП: 3 года 6 месяцев

Красноярск, 2023

Составители: Юдахина М.А., к. с.-х. н. «1» марта 2023 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.13 «Пчеловодство», примерной программой по дисциплине «Пчеловодство» и профессионального стандарта «Пчеловод» № 34164 от 29.09.2014.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 8 «1» марта 2023 г.

Зав. кафедрой Лефлер Т.Ф., д. с.-х. н., профессор
«1» марта 2023 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины

протокол № 7 «21» марта 2023 г.

Председатель методической комиссии Турицына Е.Г. д. вет. наук, доцент

«21» марта 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности 35.02.13 «Пчеловодство»
Лефлер Т.Ф. д-р с.-х. наук, профессор

«21» марта 2023 г.

Оглавление

| | |
|--|----|
| Аннотация..... | 5 |
| 1. Требования к дисциплине..... | 5 |
| 1.1. Внешние и внутренние требования..... | 5 |
| 1.2. Место дисциплины в учебном процессе..... | 5 |
| 2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения..... | 6 |
| 3. Организационно-методические данные дисциплины..... | 6 |
| 4. Структура и содержание дисциплины..... | 7 |
| 4.1. Структура дисциплины..... | 7 |
| 4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины..... | 7 |
| 4.3. Содержание модулей дисциплины..... | 7 |
| 4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия..... | 8 |
| 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины..... | 9 |
| 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения..... | 9 |
| 5. Взаимосвязь видов учебных занятий..... | 11 |
| 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины..... | 11 |
| 6.1. Основная литература..... | 11 |
| 6.2. Дополнительная литература..... | 11 |
| 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций..... | 14 |
| 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины..... | 14 |
| 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины..... | 14 |
| 10. Образовательные технологии..... | 15 |
| Изменения..... | 16 |

Аннотация

Дисциплина «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла подготовки студентов по специальности 35.02.13 «Пчеловодство». Дисциплина реализуется в институте Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций (ОК 1- 9; ПК 1.1 - 1.6; ПК 2.1 - 2.; ПК 3.1 - 3.2; ПК 4.1 - 4.5) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с обеспечением качества продукции АПК. Владение методами обеспечения качества невозможно без метрологии, стандартизации, сертификации. Стандартизация, метрология, сертификация – это три взаимосвязанных области знаний, которые являются важными инструментами в обеспечении качества, создании конкурентоспособной продукции.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных работ и тестирования и промежуточный контроль в форме контрольной работы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 40 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия 8 часа, практические занятия 18 часа, и 14 часов самостоятельной работы студента.

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» включена в ОПОП, относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла подготовки студентов.

Реализация в дисциплине «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» требований ФГОС СПО, ОПОП СПО и Учебного плана по направлению 35.02.13 «Пчеловодство» должна формировать следующие компетенции:

ОК-1- Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК-2- Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК-3- Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК-4- Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК-5- Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК-6- Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК-7- Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;

ОК-8- Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК-9- Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

ПК-1.1 - Обеспечивать условия для продуктивной жизнедеятельности пчелиных семей;

ПК-1.2 - Обеспечивать сохранность пчел в зимний период;

ПК-1.3 - Обеспечивать круглогодичную жизнедеятельность пчелиных семей в тепличных хозяйствах с учетом технологии возделывания культур защищенного грунта;

ПК-1.4 - Выполнять ветеринарные назначения, участвовать в разработке профилактических и лечебных мероприятий;

ПК-1.5 - Обеспечивать производство меда, воска и другой продукции пчеловодства;

ПК-1.6 - Использовать методы промышленного разведения пчел;

ПК-2.1 - Осуществлять контроль работы нуклеусного хозяйства;

ПК-2.2 - Вести племенную учетную документацию;

- ПК-2.3 - Организовывать вывод половозрелых особей;
- ПК-2.4 - Обеспечивать содержание и кормление материнских, отцовских семей и семей-воспитательниц;
- ПК-2.5 - Проводить селекцию пчелиных семей;
- ПК-3.1 - Приучать пчел к опыляемым культурам;
- ПК-3.2 - Использовать пчел для опыления различных сельскохозяйственных культур, в том числе в теплице;
- ПК-4.1 - Планировать основные показатели производства продукции и оказания услуг в области пчеловодства;
- ПК-4.2 - Планировать и организовывать выполнение работ и оказание услуг исполнителями;
- ПК-4.3 - Осуществлять контроль и оценку хода и результатов выполнения;
- ПК-4.4 - Вести утвержденную учетно-отчетную документацию;
- ПК-4.5 - Изучать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области пчеловодства

1.2. Место дисциплины в учебном процессе:

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина, являются: математика, введение в специальность, биология медоносной пчелы и пчелиной семьи.

Особенностью дисциплины является изучение использования пчеловодного инвентаря и пасечного оборудования при производстве конкурентоспособной продукции пчеловодства.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей аттестации (контрольных работ) и промежуточной аттестации в виде контрольной работы.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Цель дисциплины – получение студентами основных научно-практических знаний в области стандартизации и сертификации, необходимых для решения задач контроля качества продукции; нормативно-техническому обеспечению производства, переработки, эксплуатации, реализации и утилизации продукции, метрологической и нормативной экспертиз, использования современных информационных технологий при проектировании и применении средств и технологий управления качеством.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- законодательные и правовые нормативные акты, методические материалы по стандартизации, сертификации и управлению качеством
- систему государственного надзора и контроля, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции, стандартами, и техническими регламентами
- методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, правила проведения контроля, испытаний и приемки продукции
- способы анализа качества и управления технологическими процессами.

Уметь применять:

- Федеральные законы и другие нормативные документы в практической деятельности производства и переработки продукции АПК
- методы контроля качества продукции и процессов при выполнении работ по стандартизации и сертификации продукции, процессов и систем качества
- методы анализа данных о качестве продукции.

Владеть:

- методами и средствами контроля качества продукции, методами и средствами поверки средств измерений
- контрольно-измерительной техникой для контроля качества продукции и метрологического обеспечения продукции и технологических процессов.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы | Трудоемкость | |
|--|--------------|-------------|
| | час. | семестр № 7 |
| Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану | 40 | 40 |
| Контактная работа | 26 | 26 |
| Теоретическое обучение (ТО) (лекции, семинары) | 8 | 8 |
| Лабораторные и практические занятия (ЛПЗ) | 18 | 18 |
| Самостоятельная работа (СРС) | 14 | 14 |

| Вид учебной работы | Трудоемкость | |
|---|--------------------|-------------|
| | час. | семестр № 7 |
| самостоятельное изучение тем и разделов | 11 | 11 |
| подготовка к текущему контролю | 2 | 2 |
| подготовка к промежуточному контролю | 1 | 1 |
| Вид контроля: | контрольная работа | |

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 2 Тематический план

| № | Раздел дисциплины | Всего часов | В том числе | | | Формы контроля |
|---|---------------------------------------|-------------|-------------|-----|-----|--------------------|
| | | | ТО | ЛПЗ | СРС | |
| 1 | Модуль 1 Введение. | 3 | 2 | | 1 | контрольная работа |
| 2 | Модуль 2 Метрология и стандартизация. | 22 | 4 | 12 | 6 | контрольная работа |
| 3 | Модуль 3 Сертификация и аккредитация. | 15 | 2 | 6 | 7 | контрольная работа |

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3 Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

| Наименование модулей и модульных единиц дисциплины | Всего часов на модуль | Аудиторная работа | | Внеаудиторная работа (СРС) |
|--|-----------------------|-------------------|-----------|----------------------------|
| | | ТО | ПЗ | |
| Модуль 1 Введение. | 3 | 2 | | 1 |
| Модуль 2 Метрология и стандартизация. | 22 | 4 | 12 | 6 |
| Модуль 3 Сертификация и аккредитация. | 15 | 2 | 6 | 7 |
| ИТОГО | 40 | 8 | 18 | 14 |

4.3. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 Введение:

Предмет, цели и задачи учебной дисциплины. Современная научно-техническая политика в области здорового питания и продовольственной безопасности России.

Модуль 2 Метрология и стандартизация:

Нормативные документы технические регламенты и ГОСТы в пищевой промышленности. Основные направления формирования стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции. Основные положения государственной системы стандартизации. Категории и виды стандартов. Классификация и обозначение государственных стандартов. Международные организации по стандартизации ИСО, МЭК. Состав, структура и методология деятельности. Концепция развития стандартизации с учетом требований ВПО. Категории и виды стандартов. Классификация и обозначение государственных стандартов. Технические условия: разработка, согласование и утверждение технических условий. Основные положения Закона РФ «О стандартизации». Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов. основополагающие документы, определяющие деятельность в области стандартизации, метрологии и сертификации стран - участниц межгосударственной стандартизации. Метрология. Физические величины и шкалы физических величин. Основные понятия и задачи метрологии. Области и виды измерений метрологии. Шкалы измерений. Международная система единиц физических величин. Основные и производные единицы СИ. Квалиметрия. Классификация показателей качества. Система стандартизации. Стандартизация в различных сферах. Международная стандартизация. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Стандартизация промышленной продукции. Стандартизация и качество продукции. Стандартизация моделирования функциональных структур объектов отрасли. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс. Методы стандартизации как процесс управления. Основы стандартизации и сертификации сельскохозяйственной продукции. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости. Правовые основы стандартизации в Российской Федерации. Категории нормативных документов и объекты стандартизации. Состав и

назначение стандартов ГСС РФ. Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ). Применение международных и национальных стандартов на территории Российской Федерации. Экономическое обоснование стандартизации

Модуль 3 Сертификация и аккредитация:

Цель сертификации. Роль сертификации в обеспечении качества продукции и защите прав потребителя. Номенклатура продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации. Схемы сертификации. Системы сертификации. Структура системы сертификации. Участники сертификации. Сертификация систем качества. Государственный контроль и надзор. Международная деятельность в области сертификации. Основные методы оценки соответствия при сертификации. Особенности измерений, испытаний и контроля продукции. Изучение законов «О защите прав потребителей», «О стандартизации», «О сертификации продукции и услуг». Организация деятельности органов по сертификации. Требования к органу по сертификации и его функции. Испытательные лаборатории и предъявляемые к ним требования. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Сущность и проведение сертификации. Международная сертификация. Сертификация в различных сферах. Сертификация систем качества. Государственный контроль и надзор. Закон Российской Федерации «О сертификации продукции и услуг». Организация и порядок проведения добровольной сертификации. Назначение и отличительные особенности добровольной сертификации. Схемы сертификации продукции. Виды сертификации. Участники обязательной сертификации и их функции. Последовательность проведения сертификации. Государственный контроль и надзор за соблюдением правил сертификации

Таблица 4

Содержание лекционного курса

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и тема лекции | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|--|---|------------------------------|--------------|
| | Модуль 1 Введение. | | | 2 |
| 1 | | Лекция № 1 Современная научно-техническая политика в области здорового питания и продовольственной безопасности России. | Контр. работа в конце модуля | 2 |
| 2 | Модуль 2 Метрология и стандартизация. | | | 4 |
| | | Лекция № 2 Основные направления формирования стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции. | Контр. работа в конце модуля | 2 |
| | | Лекция № 3 Метрология. Физические величины и шкалы физических величин. Основные понятия и задачи метрологии. Области и виды измерений метрологии. | | 2 |
| 3 | Модуль 3 Сертификация и аккредитация. | | | 2 |
| | | Лекция № 4 Цель сертификации. Роль сертификации в обеспечении качества продукции и защите прав потребителя. Номенклатура продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации. | Контр. работа в конце модуля | 2 |
| | ИТОГО | | | 8 |

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|--|---|------------------------------|--------------|
| 1. | Модуль 2 Метрология и стандартизация. | | | 12 |
| | | Занятие № 1. Нормативные документы технические регламенты и ГОСТы в пищевой | Контр. работа в конце модуля | 2 |

| № п/п | № модуля и модульной единицы дисциплины | № и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|--|---|------------------------------|--------------|
| | | промышленности. | | |
| | | Занятие № 2 Основные положения государственной системы стандартизации. Категории и виды стандартов. Классификация и обозначение государственных стандартов. Технические условия: разработка, согласование и утверждение | | 2 |
| | | Занятие № 3 Изучение законов «О защите прав потребителей», «О стандартизации», «О сертификации продукции и услуг». Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов | | |
| | | Занятие № 4 Международные организации по стандартизации ИСО, МЭК. Состав, структура и методология деятельности. Концепция развития стандартизации с учетом требований ВПО | | 2 |
| | | Занятие № 5 основополагающие документы, определяющие деятельность в области стандартизации, метрологии и сертификации стран - участниц межгосударственной стандартизации. | | 2 |
| | | Занятие № 6 Шкалы измерений. Международная система единиц физических величин. Основные и производные единицы СИ. | | 2 |
| 2 | Модуль 3 Сертификация и аккредитация. | | | 6 |
| | | Занятие № 7 Основы сертификации. Государственный контроль и надзор. Международная деятельность в области сертификации. | | 2 |
| | | Занятие № 8 Основные методы оценки соответствия при сертификации. Особенности измерений, испытаний и контроля продукции. | | 2 |
| | | Занятие № 9 Организация деятельности органов по сертификации. Требования к органу по сертификации и его функции. Испытательные лаборатории и предъявляемые к ним требования. | | 2 |
| | ИТОГО | | | 18 |

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

| № п/п | № модуля и модульной единицы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения | Кол-во часов |
|-------|--|---|--------------|
| | Модуль 1 Введение. | | 1 |
| | | 1. Предмет, цели и задачи учебной дисциплины. | 1 |
| | Модуль 2 Метрология и стандартизация. | | 6 |
| | | 2. Система стандартизации | 0,25 |
| | | 3. Стандартизация в различных сферах | 0,25 |

| № п/п | № модуля и модульной единицы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения | Кол-во часов |
|-------|------------------------------|---|--------------|
| | | 4. Международная стандартизация | 0,25 |
| | | 5. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации | 0,25 |
| | | 6. Стандартизация промышленной продукции | 0,25 |
| | | 7. Стандартизация и качество продукции | 0,25 |
| | | 9. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс | 0,25 |
| | | 11. Государственный стандарт при производстве кисломолочных изделий. | 0,25 |
| | | 12. Экспертиза и сертификация при производстве продуктов из оленины. | 0,25 |
| | | 13. Экспертиза и сертификация продуктов с использованием растительного сырья. | 0,25 |
| | | 14. Основы стандартизации и сертификации сельскохозяйственной продукции. | 0,25 |
| | | 15. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости | 0,25 |
| | | 16. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости | 0,25 |
| | | 17. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений | 0,25 |
| | | 18. Правовые основы стандартизации в Российской Федерации | 0,25 |
| | | 19. Категории нормативных документов и объекты стандартизации | 0,25 |
| | | 20. Состав и назначение стандартов ГСС РФ | 0,25 |
| | | 21. Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ) | 0,25 |
| | | 22. Применение международных и национальных стандартов на территории Российской Федерации | 0,25 |
| | | 23. Экономическое обоснование стандартизации | 0,25 |
| | | Подготовка к текущему контролю | 1 |
| | | Модуль 3 Сертификация и аккредитация. | 7 |
| | | 24. Сущность и проведение сертификации | 0,5 |
| | | 25. Международная сертификация | 0,25 |
| | | 26. Сертификация в различных сферах | 0,25 |
| | | 27. Сертификация систем качества | 0,25 |
| | | 28. Государственный контроль и надзор | 0,25 |
| | | 29. Закон Российской Федерации «О сертификации продукции и услуг» | 0,25 |
| | | 30. Организация и порядок проведения добровольной сертификации | 0,5 |
| | | 31. Назначение и отличительные особенности добровольной сертификации | 0,5 |
| | | 32. Схемы сертификации продукции | 0,5 |
| | | 33. Виды сертификации. | 0,25 |
| | | 34. Участники обязательной сертификации и их функции | 0,25 |
| | | 35. Последовательность проведения сертификации | 0,25 |
| | | 36. Государственный контроль и надзор за соблюдением правил сертификации | 0,5 |
| | | Подготовка к текущему контролю и контрольной работе | 2 |
| | | ВСЕГО | 14 |

В случае отсутствия студента на аудиторных занятиях по любым уважительным или неуважительным причинам, а также получения неудовлетворительных результатов на

первоначальных этапах промежуточного аттестационного контроля знаний по работе над учебной дисциплиной «Метрология, стандартизация и подтверждение качества», обучаемый дополнительно творчески работает и оформляет реферат по темам пропущенных занятий, предоставляя его в соответствии со стандартными требованиями на проверку, и защищает аналитические материалы своей самостоятельной индивидуальной работы перед ведущим преподавателем.

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 9

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

| Компетенции | Лекции | ПЗ | СРС | Вид контроля |
|-------------|--------|-----|------|-----------------|
| ОК 1 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ОК 2 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ОК 3 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ОК 4 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ОК 5 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ОК 6 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ОК 7 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ОК 8 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ОК 9 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ПК 1.1 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ПК 1.2 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ПК 1.3 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ПК 1.4 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ПК 1.5 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ПК 1.6 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ПК 2.1 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ПК 2.2 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ПК 2.3 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ПК 2.4 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ПК 2.5 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ПК 3.1 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ПК 3.2 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ПК 4.1 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ПК 4.2 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ПК 4.3 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ПК 4.4 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |
| ПК 4.5 | 1-4 | 1-9 | 1-36 | Контр. работа . |

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Горбашко Е. А. Управление качеством. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Горбашко [и др.]; под редакцией Е. А. Горбашко. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 323 с.
2. Зекунов, А. Г. Управление качеством: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 475 с.
3. Ивашевская Е. Б. Экспертиза продуктов пчеловодства. Качество и безопасность: учебник / Е. Б. Ивашевская, О. А. Рязанова, В. И. Лебедев, В. М. Позняковский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 384 с.
4. Любимова, Г. А. Метрология, стандартизация и подтверждение качества: учебное пособие / Г. А. Любимова. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. — 88 с.
5. Рензьева, Т. В. Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия: учебное пособие / Т. В. Рензьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 360 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Леонова, И. Б. Основы микробиологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Леонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 298 с.

2. Тебекин, А. В. Управление качеством: учебник / А. В. Тебекин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 410 с.
3. Шарафутдинов Г.С. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : [учебное пособие для студентов вузов по направлению "Зоотехния" / Г. С. Шарафутдинов и др.]. - Лань, 2016. - 621

6.3. Программное обеспечение

1. Windows Vista Business Russian Upgrade Open License Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;
2. Лицензия Windows Vista Starter 32-bit Russian Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Microsoft Windows Server CAL 2008 Russian Academic OPEN; Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008
4. 18 Office 2007 Russian Open License Pack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
5. ABBYY FineReader 10 Corporate Edition 30 Лицензия сертификат №FCRC- 1100-1002-2465-8755-4238 22.02.2012;
6. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
7. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
8. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
9. Офисный пакет Libre Office 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
10. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО;
11. Справочная правовая система «Консультант+» - Договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016;
12. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
13. Информационно-аналитическая система «Статистика» www.ias-stat.ru
14. Информационно-аналитическая система Росстат <https://rosstat.gov.ru>

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра: Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства

Направление подготовки 35.02.13 «Пчеловодство»

Дисциплина Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Общая трудоемкость дисциплины: лекции 8 часа; практические занятия 18 часа; СРС 14 часов.

| Вид занятий | Наименование | Авторы | Издательство | Год издания | Вид издания | | Место хранения | | Необходимое количество экз. | Количество экз. в вузе |
|----------------------------------|---|--|------------------------|-------------|-------------|---------|----------------|------|-----------------------------|---|
| | | | | | Печ. | Электр. | Библ. | Каф. | | |
| Основная литература | | | | | | | | | | |
| Л, ЛПЗ, СРС | Метрология, стандартизация и подтверждение качества: учебное пособие | Г. А. Любимова. | Волгоградский ГАУ,. | 2016 | | + | | | 25 | https://e.lanbook.com/book/76671 |
| Л, ЛПЗ, СРС | Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия | Т. В. Рензьева | Санкт-Петербург: Лань | 2020 | | + | | | 25 | https://e.lanbook.com/book/130191 |
| Л, ЛПЗ, СРС | Управление качеством | А. Г. Зекунов | Москва: Юрайт | 2019 | | + | | | 25 | http://www.biblio-online.ru/bcode/445554 |
| Л, ЛПЗ, СРС | Управление качеством | Е. А. Горбашко | Москва: Юрайт | 2019 | | + | | | 25 | http://www.biblio-online.ru/bcode/445450 |
| Л, ЛПЗ, СРС | Экспертиза продуктов пчеловодства. Качество и безопасность | Е. Б. Ивашевская, О. А. Рязанова, В. И. Лебедев, В. М. Позняковский. | Санкт-Петербург: Лань | 2020 | | + | | | 25 | https://e.lanbook.com/book/130480 |
| Дополнительная литература | | | | | | | | | | |
| Л, ЛПЗ, СРС | Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства | Г. С. Шарафутдинов и др | Санкт-Петербург : Лань | 2016 | | + | | | 25 | Ирбис 64+ |
| Л, ЛПЗ, СРС | Управление качеством | А. В. Тебекин | Москва: Юрайт | 2019 | | + | | | 25 | http://www.biblio-online.ru/bcode/431901 |

Зав. библиотекой _____

Председатель МК _____
института

Зав. кафедрой _____

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Виды текущего контроля: контрольные работы.

Промежуточный контроль – контрольная работа.

| Календарный модуль 7 | | | | | Итого баллов |
|-----------------------|----------------------|------------------------|------------------|--------------------|--------------|
| Дисциплинарные модули | Баллы по видам работ | | | Контрольная работа | |
| | Текущий контроль | | | | |
| | Посещение занятий | Активность на занятиях | Конспектирование | | |
| М 1 | 1*1 | 1*1 | 1*1 | | 3 |
| М 2 | 1*10 | 1*10 | 1*10 | 14 | 44 |
| М 3 | 1*7 | 1*7 | 1*7 | 14 | 35 |
| Итоговый контроль | | | | 18 | 18 |
| Итого за КМ 5 | 18 | 18 | 18 | 46 | 100 |

Нормативная трудоемкость дисциплины 50 ч.

Минимальное количество баллов для аттестации **60**.

60–72 балла — 3 (удовлетворительно).

73–86 баллов — 4 (хорошо);

87–100 баллов — 5 (отлично);

Студенту, не набравшему требуемое минимальное количество баллов, дается две недели после окончания календарного модуля для добора необходимых баллов.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Дисциплина ведется на кафедре Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства.

Лекционные занятия проходят в аудитории В 1-35 она оснащена следующим оборудованием: Компьютер Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17"Samsung (инв № 000000011014571); Комплект электропитания ИЭ (220 В, 2 кВт) в комплекте с УЗО, Экран Rover 213*213 см с электроприводом, белый мат (инв № 000000011014112); AMIS INSTALL30W инсталляционная акустическая сист (инв №№ 000000011014469, 000000011014470, 000000011014471, 000000011014472, 000000011014475); AMIS 250 6-канальный микшер-усилитель 250Вт/4Ом,10 (инв № 000000011014466); Столы лекционные (инв №№ 4101360295; 4101360291; 4101360281; 4101360289; 4101360280; 4101360297; 4101360296; 4101360288; 4101360287; 4101360290; 4101360285; 4101360294; 4101360284; 4101360293; 4101360283; 4101360286; 4101360292), Стол преподавательский (инв № 4101360298), Доска 3-х мод (мел) (1000x3000 мм) (инв № 000000021026459), Кафедра напольная (инв № 000000021026205).

Лабораторные занятия проходят в аудитории 1-09 - лаборатории " Метрологии, стандартизации и подтверждения качества", она оснащена следующим оборудованием: парты, доска аудиторная для написания мелом, учебно-методическая литература, информационные стенды, улей для пчел (инв № 000000210160016), пчеловодный инвентарь, телевизор плазменный Samsung PS-43D450A2W (инв № 2101040996), Ноутбук Samsung 300E5A-A06 B950 2Gb 500G DVD-SMulti 15,6"HD (инв № 2101041034), Переносное мультимедийное оборудование: проектор NEC (инд. № 2101340512), ноутбук Asus (инв. №021024295), экран.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рабочая программа предусматривает возможность обучения в рамках традиционной поточно-групповой системы обучения. При поточно-групповой системе обучение последовательность изучения учебно-образовательных модулей определяется его номером. При этом обучение рекомендуется в течение одного семестра.

Внедрена кредитно-модульная система обучения. При введении кредитно-модульной системы обучения сформирован учебный план таким образом, чтобы он обеспечивал студентам возможности:

- При посещении студентами лекционных и лабораторных занятий;
- Получение дополнительных баллов при самостоятельной работе студентов.

Студент перед началом дисциплины должен быть ознакомлен с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой системой.

10. Образовательные технологии

Таблица 9

| Название раздела дисциплины или отдельных тем | Вид занятия | Используемые образовательные технологии | Часы |
|--|-------------|---|-----------|
| Современная научно-техническая политика в области здорового питания и продовольственной безопасности России. История развития стандартизации. | ПЗ | Презентация | 1,5 |
| Основные направления формирования стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции. | ПЗ | Видеофильм, презентация | 1,5 |
| Основные положения государственной системы стандартизации. | ПЗ | Презентация | 0,5 |
| Международные организации по стандартизации ИСО, МЭК. Концепция развития стандартизации с учетом требований ВПО | ПЗ | Видеофильм, презентация | 1 |
| Категории и виды стандартов. Классификация и обозначение государственных стандартов. Технические условия: разработка, согласование и утверждение технических условий. | ПЗ | Презентация | 2 |
| Основные положения Закона РФ «О стандартизации». Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов. | ПЗ | Презентация | 1 |
| Метрология. Физические величины и шкалы физических величин. Основные понятия и задачи метрологии. Области и виды измерений метрологии. | ПЗ | Презентация, | 2 |
| Шкалы измерений. Международная система единиц физических величин. Основные и производные единицы СИ. | ПЗ | Видеофильм, презентация | 1 |
| Квалиметрия. Классификация показателей качества | ПЗ | Презентация | 1 |
| Цель сертификации. Роль сертификации в обеспечении качества продукции и защите прав потребителя. Номенклатура продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации. | ПЗ | Видеофильм, презентация | 1,5 |
| Государственный контроль и надзор. Международная деятельность в области сертификации. | ПЗ | Видеофильм, презентация | 1,5 |
| Требования к органу по сертификации и его функции. Испытательные лаборатории и предъявляемые к ним требования. | ПЗ | Видеофильм, презентация | 1,5 |
| Всего: | | | 16 |
| из них, в интерактивной форме | | | 16 |

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

| Дата | Раздел | Изменения | Комментарии |
|------|--------|-----------|-------------|
| | | | |

Программу разработали:

Юдахина М.А. к. с.-х. н. _____

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу по дисциплине «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» для студентов центра подготовки специалистов среднего звена, обучающихся по специальности 35.02.13 - «Пчеловодство», разработанную на кафедре Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства, доцентом, к.с.-х.н. Юдахиной М.А.

«Метрология, стандартизация и подтверждение качества» является частью ОПОП относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла подготовки студентов по специальности 35.02.13 - «Пчеловодство». Особенностью дисциплины является изучение технологии производства конкурентоспособной продукции пчеловодства. Целью дисциплины является получение студентами основных научно-практических знаний в области стандартизации и сертификации, необходимых для решения задач контроля качества продукции; нормативно-техническому обеспечению производства, переработки, эксплуатации, реализации и утилизации продукции, метрологической и нормативной экспертиз, использования современных информационных технологий при проектировании и применении средств и технологий управления качеством.

Данный курс включает практические и самостоятельные занятия. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с обеспечением качества продукции АПК. Овладение методами обеспечения качества невозможно без метрологии, стандартизации, сертификации. Стандартизация, метрология, сертификация – это три взаимосвязанных области знаний, которые являются важными инструментами в обеспечении качества, создании конкурентоспособной продукции, что дает студентам возможность самостоятельно использовать приобретенные навыки в своей профессиональной деятельности.

Компетенции по курсу, указанные в рабочей программе, полностью соответствуют плану, предложенному автором, и подробно описаны в модулях. Составленная в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.13 «Пчеловодство» и профессионального стандарта «Пчеловод» № 34164 от 29.09.2014 программа «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» имеет логически завершенную структуру, включает в себя все необходимые и приобретаемые в процессе изучения навыки и умения. В программе указаны блоки модульных единиц как лекционного, практического, так и самостоятельного материала.

Данная рабочая программа по дисциплине «Метрология, стандартизация и подтверждение качества», составленная доцентом, к.с.-х.н. Юдахиной М.А. на кафедре Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства, может быть использована в учебном процессе центра подготовки специалистов среднего звена для подготовки студентов по специальности 35.02.13 - «Пчеловодство».

Рецензент:

к.с.-х.н., генеральный директор
ОАО «Красноярскгропшлем»



Шадрин С.В.