

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.08.2022 06:44:36
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e44c9d3c50110101010101

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины
Технология переработки с.-х. продукции и ветсанэкспертиза

Утверждаю
Декан
факультета
Ильина О.П.

(Подпись)
25 марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
"Технология производства и переработка продуктов пчеловодства"

Направление подготовки (специальность) 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Направленность (профиль) Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
(академический бакалавр)

Форма обучения: очная, заочная
3 Курс - 6 семестр/3 курс

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- формирование представлений, теоретических знаний, практических навыков по пчеловодству и технологии производства продуктов пчеловодства на основе достижений современной зоотехнической науки.

Основные задачи освоения дисциплины:

- биологии пчелиной семьи;
- приемов разведения пчел;
- селекции пчел;
- использование пчел для опыления энтомофильных культур;
- продукции пчеловодства;
- получения продуктов пчеловодства, определение их качества и хранения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Технология производства и переработка продуктов пчеловодства; 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции; Технология хранения и переработки продукции животноводства; (ФГОС3++);» находится в вариативной части Б1.В

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

ПК-1	Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства и животноводства	ИД-3 пк-1 – Владеть навыками реализации технологий производства продукции растениеводства и животноводства	Знать: методы реализации технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства. Уметь: реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства. Владеть: способностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства
------	---	--	--

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. - 108 часов

Очная форма обучения: Семестр - 6 семестр, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы 6
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	48	48
В том числе:		
Лекционные занятия	24	24
Практические занятия	24	24
Самостоятельная работа:	60	60
Самостоятельная работа	60	60
Зачет		

Заочная форма обучения: Курс - 3 курс, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные
		курсы 3
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	14	14
В том числе:		
Лекционные занятия	6	6
Практические занятия	6	6
Практические занятия	2	2
Самостоятельная работа:	94	94
Самостоятельная работа	64	64
Самостоятельная работа	30	30
Зачет		

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Раздел 1. История пчеловодства Биология пчелиной семьи			
1,1	1. История, состояние и перспектива развития пчеловодства. 2. Предмет и задачи пчеловодства. Периоды развития пчеловодства в мире и России, Иркутской области. 3. Современное состояние пчеловодства в России и в Иркутской области. Перспективы развития современного пчеловодства	2		4
1,2	2. Классификация и таксономическое положение пчел. Происхождение и таксономическое положение пчел. Характеристика надсемейства пчелиных. Особенности образа жизни пчел		2	4
1,3	1. Внешнее и внутреннее строение пчелы. 1. Внешнее строение пчелы. 2. Строение и функции пищеварительной, кровеносной, нервной системы пчел. 3. Строение жала. Механизм ужаливания. 4. Восковыделение у пчел и факторы, влияющие на восковыделение и строительство сот. Зрение пчел и визуальная ориентация. Хеморецепция и химическая ориентация. Локомоторные различия у пчел. Их отличие у маток и трутней.	2		4
1,4	2. Биология пчелиной семьи. 1. Состав пчелиной семьи, сезонная динамика численности, средства консолидации в биологическую единицу. Внутригнездовая сигнализация пчел. 2. Биологические, физиологические особенности и отличительные признаки внешнего строения членов семьи: пчел, маток и трутней. 3. Рост и периоды развития пчелиной особи. Индивидуальное развитие рабочих пчел, маток и трутней. Продолжительность жизни рабочих пчел, маток и трутней. Экологические факторы, влияющие на их развитие. Кормовая база пчел. Подкормки и виды подкормок пчел. Белковые подкормки пчел. Осенние подкормки пчелиных семей. Способы улучшения кормовой базы для пчел.		2	4

1,5	3. Пчелиное гнездо. 1. Конструкция, дифференциация ячеек сот, их использование, старение и влияние на развитие пчел 2. Микроклимат пчелиного гнезда: внутригнездовая температура и газовый состав Потребность пчел в воде. Требования к внеульевым поилкам.	2	2	4
2	Раздел 2 Селекция, воспроизводство и содержание пчел. Улья пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование, постройки пасеки семьи			
2,1	4. Пчелиное гнездо. 3. Конструкция, дифференциация ячеек сот, их использование, старение и влияние на развитие пчел 4. Микроклимат пчелиного гнезда: внутригнездовая температура и газовый состав Потребность пчел в воде. Требования к внеульевым поилкам.	2	2	4
2,2	2. Размножение пчел. 1. 1. Размножение пчелиных семей и вывод маток. Роение пчел. Спаривание маток и контроль за их спариванием. Смена маток. Способы их замены, контроль качества. 2. Формирование новых пчелиных семей (отводки, деление на пол-лета). Способы ограничения естественного размножения пчел. 3. Овулирующие рабочие пчелы (пчелы трутовики). Причины их появления в пчелиных семьях, репродуктивный потенциал.	2	2	4
2,3	3. Улья пчеловодный инвентарь. 1. Типы и виды ульев. Требования к ульям. Требования к контрольному улью. 2. Пасечное оборудование для ухода, содержания пчел. Инвентарь для дезинфекции ульев. для получения и обработки меда, Устройство и принцип действия медогонок. Организация и постройки пасеки.	2	2	4
2,4	4. Сезонные работы на пасеке. 1. Летние, весенние, осенние и зимние виды работ на пасеке. 2. Способы содержания пчел в теплицах. Пакетное пчеловодство. Транспортировка гнезд на пасеки.	2	2	4
2,5	5. Организация зимовки пчел. 6. Подготовка пчел к зимовке. Зимовики. Наблюдение за пчелами в зимовиках, регуляция в них температуры и влажности. 7. Значение и способы наращивания пчел в период подготовки пчелиных семей к зимовке. Виды и способы зимовки пчел	2	2	4
2,6	10. Селекция, воспроизводство и разведение пчел. 1. Селекционная работа в пчеловодстве. Массовый и индивидуальный отбор в пчеловодстве. Репродукция пчелиных маток 2. Характеристика основных рас, пород медоносной пчелы. 3. Искусственное размножение пчелиных семей.	2	2	4

2,7	11. Медоносные ресурсы и опыление сельскохозяйственных растений. 1.Медоносные ресурсы Сибири и Дальнего Востока.и их учет. Оценка их медопродуктивности. 2. Определение медопродуктивности местности и выбор места для пасеки. Составление медового баланса. 3. Использование пчел в качестве опылителей энтомофильных культур. Способы интенсификации опылительной деятельности пчел. Роль интенсификации опылительной деятельности пчел.	2	2	4
2,8	8. Болезни и вредители пчел 1. Хищники и Вредители пчел. Незаразные болезни пчел. Инфекционные болезни пчел. Паразитарные болезни пчел. 2. Ветеринарно-санитарные требования к пасекам, зимовикам и сотохранилищам. 3. Ядовитые растения и фитотоксикозы.	2	2	6
3	Раздел 3 Производство и переработка продукции пчеловодства			
3,1	1. Технология производства и хранения продукции пчеловодства: меда; цветочной пыльцы; перги; прополиса; воска и маточного молочка 1. Пчелиный мед: откачка, переработка, хранение. Химический состав меда, методы оценки натуральности и качества меда. Процесс переработки пчелами нектара в мед. 2. Пчелиный воск: переработка воскового сырья. Химический состав, экспертиза, качество. 3. Цветочная пыльца (обножка) и перга: химический состав, свойства, получение и хранение. 4. Маточное молочко: получение, свойства, контроль качества. 5. Прополис: получение, свойства, контроль качества и применение. Медвяная роса, падь, падевый и ядовитый мед.	2	2	6
ИТОГО		24	24	60
Зачет				
Итого по дисциплине		108		

6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Раздел 1. История пчеловодства Биология пчелиной семьи	2	2	30

1,1	1. История, состояние и перспектива развития пчеловодства. 2. Предмет и задачи пчеловодства. Периоды развития пчеловодства в мире и России, Иркутской области. 3. Современное состояние пчеловодства в России и в Иркутской области. Перспективы развития современного пчеловодства			
1,2	2. Классификация и таксономическое положение пчел. Происхождение и таксономическое положение пчел. Характеристика надсемейства пчелиных. Особенности образа жизни пчел			
1,3	1. Внешнее и внутреннее строение пчелы. 1. Внешнее строение пчелы. 2. Строение и функции пищеварительной, кровеносной, нервной системы пчел. 3. Строение жала. Механизм ужаливания. 4. Восковыделение у пчел и факторы, влияющие на восковыделение и строительство сот. Зрение пчел и визуальная ориентация. Хеморецепция и химическая ориентация. Локомоторные различия у пчел. Их отличие у маток и трутней.			
1,4	2. Биология пчелиной семьи. 1. Состав пчелиной семьи, сезонная динамика численности, средства консолидации в биологическую единицу. Внутригнездовая сигнализация пчел. 2. Биологические, физиологические особенности и отличительные признаки внешнего строения членов семьи: пчел, маток и трутней. 3. Рост и периоды развития пчелиной особи. Индивидуальное развитие рабочих пчел, маток и трутней. Продолжительность жизни рабочих пчел, маток и трутней. Экологические факторы, влияющие на их развитие. Кормовая база пчел. Подкормки и виды подкормок пчел. Белковые подкормки пчел. Осенние подкормки пчелиных семей. Способы улучшения кормовой базы для пчел.			
1,5	3. Пчелиное гнездо. 1. Конструкция, дифференциация ячеек сот, их использование, старение и влияние на развитие пчел 2. Микроклимат пчелиного гнезда: внутригнездовая температура и газовый состав Потребность пчел в воде. Требования к внеульевым поилкам.			
2	Раздел 2 Селекция, воспроизводство и содержание пчел. Улья пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование, постройки пасеки семьи	2	2	30

2,1	4. Пчелиное гнездо. 3. Конструкция, дифференциация ячеек сот, их использование, старение и влияние на развитие пчел 4. Микроклимат пчелиного гнезда: внутригнездовая температура и газовый состав Потребность пчел в воде. Требования к внеульевым поилкам.			
2,2	2. Размножение пчел. 1. 1. Размножение пчелиных семей и вывод маток. Роение пчел. Спаривание маток и контроль за их спариванием. Смена маток. Способы их замены, контроль качества. 2. Формирование новых пчелиных семей (отводки, деление на пол-лета). Способы ограничения естественного размножения пчел. 3. Овулирующие рабочие пчелы (пчелы трутовики). Причины их появления в пчелиных семьях, репродуктивный потенциал.			
2,3	3. Улья пчеловодный инвентарь. 1. Типы и виды ульев. Требования к ульям. Требования к контрольному улью. 2. Пасечное оборудование для ухода, содержания пчел. Инвентарь для дезинфекции ульев. для получения и обработки меда, Устройство и принцип действия медогонок. Организация и постройки пасеки.			
2,4	4. Сезонные работы на пасеке. 1. Летние, весенние, осенние и зимние виды работ на пасеке. 2. Способы содержания пчел в теплицах. Пакетное пчеловодство. Транспортировка гнезд на пасеки.			
2,5	5. Организация зимовки пчел. 6. Подготовка пчел к зимовке. Зимовики. Наблюдение за пчелами в зимовиках, регуляция в них температуры и влажности. 7. Значение и способы наращивания пчел в период подготовки пчелиных семей к зимовке. Виды и способы зимовки пчел			
2,6	10. Селекция, воспроизводство и разведение пчел. 1. Селекционная работа в пчеловодстве. Массовый и индивидуальный отбор в пчеловодстве. Репродукция пчелиных маток 2. Характеристика основных рас, пород медоносной пчелы. 3. Искусственное размножение пчелиных семей.			

2,7	11. Медоносные ресурсы и опыление сельскохозяйственных растений. 1.Медоносные ресурсы Сибири и Дальнего Востока.и их учет. Оценка их медопродуктивности. 2. Определение медопродуктивности местности и выбор места для пасеки. Составление медового баланса. 3. Использование пчел в качестве опылителей энтомофильных культур. Способы интенсификации опылительной деятельности пчел. Роль интенсификации опылительной деятельности пчел.			
2,8	8. Болезни и вредители пчел 1. Хищники и Вредители пчел. Незаразные болезни пчел. Инфекционные болезни пчел. Паразитарные болезни пчел. 2. Ветеринарно-санитарные требования к пасекам, зимовикам и сотохранилищам. 3. Ядовитые растения и фитотоксикозы.			
3	Раздел 3 Производство и переработка продукции пчеловодства	2	4	34
3,1	1. Технология производства и хранения продукции пчеловодства: меда; цветочной пыльцы; перги; прополиса; воска и маточного молочка 1. Пчелиный мед: откачка, переработка, хранение. Химический состав меда, методы оценки натуральности и качества меда. Процесс переработки пчелами нектара в мед. 2. Пчелиный воск: переработка воскового сырья. Химический состав, экспертиза, качество. 3. Цветочная пыльца (обножка) и перга: химический состав, свойства, получение и хранение. 4. Маточное молочко: получение, свойства, контроль качества. 5. Прополис: получение, свойства, контроль качества и применение. Медвяная роса, падь, падевый и ядовитый мед.			
ИТОГО		6	8	94
Зачет				
Итого по дисциплине		108		

7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Раздел 1. История пчеловодства Биология пчелиной семьи:

- Коллоквиум

3. Пчелиное гнездо. 1. Конструкция, дифференциация ячеек сот, их использование, старение и влияние на развитие пчел 2. Микроклимат пчелиного гнезда: внутригнездовая температура и газовый состав Потребность пчел в воде. Требования к внеульевым поилкам.:

- Коллоквиум

Раздел 2 Селекция, воспроизводство и содержание пчел. Улья пчеловодный инвентарь, пасечное оборудование, постройки пасеки семьи:

- Коллоквиум

8. Болезни и вредители пчел 1. Хищники и Вредители пчел. Незаразные болезни пчел. Инфекционные болезни пчел. Паразитарные болезни пчел. 2. Ветеринарно-санитарные требования к псекам, зимовикам и сотохранилищам. 3. Ядовитые растения и фитотоксикозы.:

- Коллоквиум

Раздел 3 Производство и переработка продукции пчеловодства:

- Коллоквиум

1. Технология производства и хранения продукции пчеловодства: меда; цветочной пыльцы; перги; прополиса; воска и маточного молочка 1. Пчелиный мед: откачка, переработка, хранение. Химический состав меда, методы оценки натуральности и качества меда. Процесс переработки пчелами нектара в мед. 2. Пчелиный воск: переработка воскового сырья. Химический состав, экспертиза, качество. 3. Цветочная пыльца (обножка) и перга: химический состав, свойства, получение и хранение. 4. Маточное молочко: получение, свойства, контроль качества. 5. Прополис: получение, свойства, контроль качества и применение. Медвяная роса, падь, падевый и ядовитый мед.:

- Коллоквиум

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Основная литература

1. Кривцов, Н. И. Пчеловодство : учебник / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-5293-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139266>
2. Пчеловодство : учеб. для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / Н. И. Кривцов [и др.]. - СПб.: Лань, 2010. - 447 с.- (Учебники для вузов. Специальная литература)
3. Пчеловодство [Электронный учебник] : учебник / Н. И. Кривцов [и др.]. - Москва: Лань, 2017. - 447 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93716>
4. Экспертиза продуктов пчеловодства. Качество и безопасность : учебник / Е.Б. Ивашевская, О.А. Рязанова, В.И. Лебедев, В.М. Позняковский ; под редакцией В.М. Позняковского. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-2642-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/96853>
5. Заикина, В.И. Экспертиза меда и способы обнаружения его фальсификации : учебное пособие / В.И. Заикина. — 3-е изд. — Москва : Дашков и К, 2017. — 166 с. — ISBN 978-5-394-01719-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93498>

8.1.2. Дополнительная литература

1. Султанова, Р.Р. Основы рекреационного лесоводства : учебник / Р.Р. Султанова, М.В. Мартынова. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-2779-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101857>
2. Родионов, Г.В. Основы животноводства : учебник / Г.В. Родионов, Ю.А. Юлдашбаев, Л.П. Табакова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 564 с. — ISBN 978-5-8114-3824-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113391> (дата обращения: 19.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Частная зоогигиена. Практикум : учебное пособие / А.Ф. Кузнецов, В.Г. Тюрин, В.Г. Семенов [и др.] ; под редакцией А.Ф. Кузнецова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 460 с. — ISBN 978-5-8114-3456-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118635>
4. Машкин, В.И. Зооресурсоведение : учебное пособие / В.И. Машкин, Е.В. Стасюк. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-3319-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112689>
5. Пчеловодство : учеб. для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / Н. И. Кривцов [и др.]. - СПб.: Лань, 2010. - 447 с.- (Учебники для вузов. Специальная литература)
6. Козин, Р.Б. Практикум по пчеловодству [Текст]: учеб. пособие для вузов по спец. 310700 "Зоотехния", 310800 "Ветеринария"/ Р. Б. Козин, Н. В. Иренкова, В. И. Лебедев.- 2-е изд. – СПб.: Лань, 2005.- 221 с.: ил.
7. Кривцов, Н.И. Пчеловодство [Текст]: учеб. для вузов/ Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Колос, 2007.- 511 с.: ил.
8. Черевко, Ю. А. Пчеловодство: учеб. для вузов по спец. "Зоотехния" / Ю. А. Черевко, Л. И. Бойценюк, И. Ю. Верещака; под ред. Ю. А. Черевко. - М.: КолосС, 2008. - 384 с.: ил.
9. Пчеловодство [Текст]: учеб. для вузов: рек. Учеб.-метод. об-нием / Н. И. Кривцов [и др.]. - СПб.: Лань, 2010. - 447 с.: ил.
10. Технология производства и переработки продукции пчеловодства [Текст]: учеб. пособие для вузов/ Г. М. Туников [и др.]- М.: Колос, 2001. - 174 с.: ил.
11. Кривцов, Н. И. Пчеловодство: учеб. для вузов / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников. - М.: Колос, 2000. - 399 с.: ил.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Rambler.ru, Google.ru, Yandex.ru
2. <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>- база данных AGRIS
3. <http://e.lanbook.com/> -Издательство «Лань» электронно-библиотечная система
4. <http://www.rucont.ru/> Электронно-библиотечная система «Руконт»
5. <http://foodstandart.ru>)
6. <http://protect.gost.ru>
7. <http://rosteststandart.ru/reestry.html>
8. <http://www.gost.ru> – официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
9. <http://www.rugost.com> - официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
10. www.garant.ru – Гарант.

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		

1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной систем)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780
3	Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader DC	Свободно распространяемое ПО
2	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования

1	Тимирязева, дом 59, ауд. 6	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 15 шт., стулья - 29 шт., доска маркерно-магнитная - 1 шт., трибуна - 1 шт., шкаф комбинированный со стеклом - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор Optoma - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: схемы, плакаты.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения практических, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Так же для проведения занятий лекционного типа и лабораторно-практических занятий</p>
---	----------------------------	--	--

2	Тимирязева 59, ауд. 28	<p>Специализированная мебель: столы, стулья.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon - 1 шт., принтер - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с одновременным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам</p>
3	Тимирязева, дом 59, ауд. 44	<p>Специализированная мебель: столы ученические – 63 шт., лавки - 63 шт., трибуна - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проекционный экран Classic Solytion - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Актовый зал.</p>

4	Тимирязева, дом 59, ауд. 46	<p>Специализированная мебель: столы преподавательские - 8 шт., стулья - 9 шт., стеллаж металлический - 1 шт., шкаф платиновый - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: ноутбук Asus P55VA - 1 шт., монитор TFT 19" ViewSonic VA1932WA Black - 1 шт., монитор 19" SAMSUNG 19C 200N - 1 шт., системный блок DNS Home Pentium E2160 - 1 шт., системный блок Ramec - 1 шт., принтер/сканер/копир HP LJ M1132 MFP - 1 шт., принтер HP Laser Jet 1020 - 1 шт., мультимедиа проектор Optoma X302 - 1 шт., колонки Genius - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Кафедра "Технологии производства сельскохозяйственной продукции и ветеринарно-санитарной экспертизы" Для проведения индивидуальных консультаций, хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>
---	-----------------------------	--	---

10. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат биологических наук	Доцент	Общая биология и экология	Мартемьянова А. А.
(ученая степень)	(занимаемая должность)	(место работы)	(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии переработки с.-х. продукции и ветсанэкспертиза

Протокол № 8 от 25 марта 2022 г.

Зав.кафедрой _____ /Алексеева Ю.А./
(Подпись)