



1920

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Кубанский государственный университет»

Институт среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИНСПО

\_\_\_\_\_ Хлопова Т. П.

«26» мая 2021 г.

## **Рабочая программа дисциплины**

**ОП.02 Пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование**

специальность 35.02.13 Пчеловодство

Краснодар 2021

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.13 Пчеловодство утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 07.05.2014 г. №462 (зарегистрирован в Минюсте России 18.06.2014 № 32746)

Дисциплина	ОП.02 Пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование	
Форма обучения	<u>очная</u>	
Учебный год	<u>2021-2022</u>	
2 курс	3, 4 семестр	
всего 102 часа, в том числе:		
лекции	<u>40</u> час.	
практические занятия	28 час.	
самостоятельные занятия	<u>14</u> час.	
консультации	<u>20</u> час.	
форма итогового контроля	<u>контрольная работа (3 семестр), экзамен (4 семестр)</u>	

Составитель: профессор, д-р. биол. наук \_\_\_\_\_ Л. Я. Морева

Утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии естественнонаучных дисциплин, специальностей Пчеловодство и Садово-парковое и ландшафтное строительство протокол № 10 от «24» мая 2021 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии естественнонаучных дисциплин, специальностей Пчеловодство и Садово-парковое и ландшафтное строительство \_\_\_\_\_ Е. В. Базык  
«24» мая 2021 г.

Директор, ООО  
«Пчелоразведенческий комплекс  
«Майкопский»  
Директор, ООО «Предприятие по  
пчеловодству «Краснодарское»

В. Н. Косарев

В. И. Карцев

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
1.1 Область применения программы .....	5
1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: .....	5
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: .....	5
1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых компетенций) .....	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	11
2.2. Структура дисциплины: .....	11
2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....	12
2.4. Содержание разделов дисциплины .....	18
2.4.1. Занятия лекционного типа.....	18
2.4.2. Занятия семинарского типа .....	22
2.4.3. Практические занятия (лабораторные занятия) .....	22
2.4.4. Содержание самостоятельной работы .....	26
2.4.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	27
3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	28
3.1. Образовательные технологии при проведении лекций .....	28
3.2. Образовательные технологии при проведении практических занятий .....	29
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....	30
4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	30
4.2. Перечень необходимого программного обеспечения .....	30
5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	31
5.1. Основная литература .....	31
5.2. Дополнительная литература .....	31
5.3. Нормативно-правовые документы .....	31
5.4. Периодические издания .....	32
5.5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	32
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	33
7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ .....	34
7.1. Паспорт фонда оценочных средств.....	34
7.2. Критерии оценки знаний.....	36
7.3. Оценочные средств для проведения для текущей аттестации .....	36
7.4. Оценочные средств для проведения промежуточной аттестации .....	38
7.4.1. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации.....	38
8. ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	40
9. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	40

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.02 «Пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование»

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.13 – Пчеловодство, техник – пчеловод.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам. Изучение дисциплины «Пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование» базируется на знаниях, полученных обучающимися ранее при изучении дисциплин «Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи», «Технология содержания пчелиных семей». Знания и умения, полученные обучающимися при изучении дисциплины «Пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование», необходимы для успешного прохождения учебной и производственной (по профилю специальности) практики, изучения следующих учебных дисциплин «Технологии производства и стандартизации продуктов пчеловодства», «Методы опыления энтомофильных культур открытого и защищенного грунта», «Методы селекционно-племенной работы в пчеловодстве».

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель программы: является формирование комплексных знаний о способах организации и обслуживания пчелоразведенческого хозяйства, а также выработка навыков работы с пчеловодным инвентарем и оборудованием.

#### Задачи курса:

1. Получение знаний о способах организации и обслуживания пасечного хозяйства.
2. Применение полученных знаний в практической работе.
3. Выработка навыков работы с пчеловодным инвентарем и оборудованием.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен уметь:

Ум. 1 Использовать пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование по назначению;

Ум. 2 Выполнять столярные и плотницкие работы;

Ум. 3 Производить мелкий ремонт пчеловодного инвентаря и пасечного оборудования;

Ум. 4 Изготавливать рамки, оснащать их проволокой и наващивать;

Ум. 5 Производить дезинфекцию пчеловодного инвентаря и пасечного оборудования;

Ум. 6 Под руководством ветеринарного работника или специалиста санэпидстанции проводить мероприятия по дератизации пасеки или пчелофермы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать**:

Зн. 1 Типы и виды пчеловодного инвентаря и пасечного оборудования: основные типы и конструкции ульев, оборудование для откачивания и обработки мёда, переработки воскосырья и другой продукции пчеловодства;

Зн. 2 Основы столярного дела: основные операции по обработке древесины, конструкции основных столярных изделий и способы их изготовления;

Зн. 3 Технологии столярных и плотничьих работ;

Зн. 4 Ветеринарно-санитарные правила содержания пчёл;

Зн. 5 Правила дезинфекции различных типов пчеловодного инвентаря и пасечного оборудования.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 102 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 68 часов;
- самостоятельная работа 14 часов;
- консультации 20 часов.

#### **1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых компетенций)**

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	практический опыт (владеть)
1.	ОК-1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес			
2.	ОК-2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Зн. 2 Зн. 3 Зн. 4	Ум. 5 Ум. 6	

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	практический опыт (владеть)
	ОК-3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Зн. 1 Зн. 3	Ум. 1 Ум. 3	
	ОК-4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Зн. 1	Ум. 1	
	ОК-5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Зн. 1		
	ОК-6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Зн. 3	Ум. 6	
	ОК-7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Зн. 3 Зн. 4	Ум. 6	
	ОК-8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение	Зн. 3 Зн. 4	Ум. 6	

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	практический опыт (владеть)
		квалификации.			
	ОК-9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Зн. 1 Зн. 3	Ум. 1	
	ПК 1.1.	Обеспечивать условия для продуктивной жизнедеятельности пчелиных семей	Зн. 1 Зн. 3 Зн.4	Ум. 1 Ум. 4 Ум. 5 Ум. 6	
	ПК 1.2.	Обеспечивать сохранность пчел в зимний период	Зн. 3	Ум. 1	
	ПК 1.3	Обеспечивать круглогодичную жизнедеятельность пчелиных семей в тепличных хозяйствах с учетом технологии возделывания культур защищенного грунта.	Зн. 3	Ум. 1 Ум. 4	
	ПК 1.4	Выполнять ветеринарные назначения, участвовать в разработке профилактических и лечебных мероприятий.	Зн. 3 Зн. 4	Ум. 5 Ум. 6	
	ПК 1.5.	Обеспечивать производство меда, воска и другой продукции пчеловодства.	Зн. 1	Ум. 1	
	ПК 1.6	Использовать методы промышленного разведения пчел	Зн. 1 Зн. 2	Ум. 1 Ум. 2 Ум. 3 Ум. 4	
	ПК	Осуществлять контроль работы нуклеусного	Зн. 1	Ум. 1 Ум. 2	

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	практический опыт (владеть)
	2.1	хозяйства.		Ум. 3 Ум. 4	
	ПК 2.2	Вести племенную учетную документацию.	Зн. 1	Ум. 1	
	ПК 2.3	Организовывать вывод половозрелых особей.	Зн. 1	Ум. 1 Ум. 2 Ум. 3 Ум. 4	
	ПК 2.4	Обеспечивать содержание и кормление материнских, отцовских семей и семей-воспитательниц.	Зн. 1	Ум. 1 Ум. 2 Ум. 3 Ум. 4	
	ПК 2.5	Проводить селекцию пчелиных семей.	Зн. 1	Ум. 2	
	ПК 3.1	Приучать пчел к опыляемым культурам.	Зн. 1.	Ум. 1	
	ПК 3.2	Использовать пчел для опыления различных сельскохозяйственных культур, в т.ч. в теплице.	Зн. 1	Ум. 1	
	ПК 4.1	Планировать основные показатели производства продукции оказания услуг в области пчеловодства.	Зн. 1 Зн. 2 Зн. 3 Зн. 4	Ум. 2 Ум. 4 Ум. 5	
	ПК 4.2	Планировать и организовывать выполнение работ и оказание услуг исполнителями.	Зн. 1 Зн. 2	Ум. 1 Ум. 4	



№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	практический опыт (владеть)
	ПК 4.3	Осуществлять контроль и оценку хода и результатов выполнения работ и оказания услуг исполнителями.	Зн. 1 Зн. 2 Зн. 3 Зн. 4	Ум. 2	
	ПК 4.4	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.	Зн. 1 Зн. 2 Зн. 3 Зн. 4	Ум. 5	
	ПК 4.5	Изучать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области пчеловодства.	Зн. 1 Зн. 2 Зн. 3 Зн. 4 Зн. 5	Ум. 1 Ум. 4	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		3	4
<b>Учебная нагрузка (всего)</b>	102	48	54
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	68	32	36
В том числе:			
занятия лекционного типа	40	20	20
практические занятия (практикумы)	28	12	16
лабораторные занятия			
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	14	6	8
в том числе:			
Самостоятельная внеаудиторная работа в виде домашних практических заданий, индивидуальных заданий, самостоятельного подбора и изучения дополнительного теоретического материала	14	6	8
Консультации	20	10	10
Промежуточная аттестация в форме		Контрольная работа	экзамен

### 2.2. Структура дисциплины:

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа обучающегося (час)	Консультации
	Всего	Теоретическое обучение	Практические и лабораторные занятия		
Раздел 1. Устройство ульев и требования к ним	16	8	8	4	4
Раздел 2. Стационарное и кочевое пчеловодное оборудование	6	4	2	2	6
Раздел 3. Пчеловодный инвентарь	38	22	16	4	6
Раздел 4. Столярные и плотницкие работы на пасеке	8	6	2	4	4
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>68</b>	<b>40</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>20</b>

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Устройство ульев и требования к ним</b>		<b>24</b>	
Тема 1.1. Историческое развитие жилищ пчёл.	Устройство борти, колод, сапеток, дуплянок. Изобретение рамочного улья Прокоповичем.	2	1
Тема 1.2. Устройство улья.	Основные части ульев и их описание. Корпус. Подрамочное и надрамочное пространство. Магазинная надставка. Межрамочная улочка. Леток. Подкрышник улья. Комплект улья. Размер и типы рамок. Воскостроительная рамка. Диафрагма. Потолочины. Утепляющие материалы. Разделительная решетка. Вентиляционная рамка. Требования к ульям. Теплоизоляционная оценка ульев.	2	1
Тема 1.3. Классификация ульев.	Классификация ульев: <ul style="list-style-type: none"> <li>- по расположению корпуса и магазинной надставки (улей-лежак и улей-стояк);</li> <li>- по способу выемки рамок;</li> <li>- по способу размещения рамок в улье (на холодный и теплый занос);</li> <li>- по способу эксплуатации (пасечные, для передвижных павильонов);</li> <li>- по способу вентиляции;</li> <li>- по количеству корпусов (однокорпусные, двухкорпусные и многокорпусные);</li> <li>- по материалу, применяемого для их изготовления (соломенные, деревянные, пластмассовые и т.д.).</li> </ul>	2	1
Тема 1.4. Применяемые типы ульев.	Многокорпусной улей. Двухкорпусной улей. Однокорпусной улей. Украинский улей. Улей-лежак. Наблюдательный улей. Нуклеусные улья. Пакеты.	2	1

	<b>Лабораторная работа 1.</b> «Методика расчета по вычислению объемов улья. Техника изготовления утепляющих подушек и матов».	4	2
	<b>Лабораторная работа 2.</b> «Типы ульев»	4	2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка к лабораторным работам. Работа с дополнительной литературой.	4	2,3
	<b>Консультации.</b> Консультирование студентов при выполнении самостоятельной работы, подготовке к практическим занятиям.	4	
<b>Раздел 2. Стационарное и кочевое пчеловодное оборудование.</b>		<b>14</b>	
Тема 2.1 Месторасположение пасеки	Выбор месторасположения пасеки. Стационарный павильон. Преимущества и недостатки стационарного павильона. Пасека. Расстановка ульев на пасеке. Расстановка передвижных и кочевых павильонов.	2	2
Тема 2.2 Стационарное и кочевое пчеловодство	Стационарное и кочевое пчеловодство. Кочевой павильон. Передвижной павильон. Правила перевозки передвижных и кочевых павильонов. Прицепы для перевозки пчелиных семей. Соединение отдельных частей улья. Инвентарь и механизмы для погрузки ульев на транспорт. Пасечные постройки для временного проживания пчеловода.	2	1
	<b>Лабораторная работа 3.</b> «Пасечные постройки»	2	2
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка к лабораторным работам. Работа с дополнительной литературой.	2	2,3
	<b>Консультации.</b> Консультирование студентов при выполнении самостоятельной работы, подготовке к практическим занятиям.	6	
<b>Раздел 3. Пчеловодный инвентарь.</b>		<b>48</b>	

Тема 3.1 Инвентарь для работы с пчёлами	Дымарь. Материал для дымаря. Лицевая сетка. Перчатки для работы с пчёлами. Стамеска. Щипцы для выемки рамок. Раздвигатель рамок. Инвентарь для сметания пчёл. Скребок-лопатка. Рабочий ящик. Ящик для переноски сотов. Пасечная тележка.	2	2
	<b>Лабораторная работа №4.</b> «Инвентарь, применяемый при уходе за пчелами»	2	2
Тема 3.2 Инвентарь для вывода маток	Шаблон. Приспособления для группового изготовления искусственных восковых маточных мисочек. Искусственные маточные мисочки. Штапель для переноса (прививки) личинок. Прививочная рамка. Патроны. Рамка-питомник. Изолятор для получения одновозрастных личинок. Колпачок маточный. Весы для взвешивания пчелиных маток. Маточные клеточки для вывода маток. Клеточки-матоуловители. Клеточки для посадки пчелиной матки. Пересылочные клеточки. Цветные метки. Подрезка крыльев у матки. Закрытое пространство для мечения пчелиных маток.	4	1
Тема 3.3 Приспособления и устройства для искусственного осеменения маток	Устройство для анестезирования маток. Прибор для искусственного осеменения маток. Приборы для освещения.	2	1
	<b>Лабораторная работа №5.</b> «Ознакомление с инвентарем и оборудованием, применяемым при выводе маток, роении, пересылке пчёл и маток, при кормлении пчёл».	4	2
Тема 3.4 Инвентарь для наващивания рамок и изготовления искусственной вощины	Шаблон – разметка для прокалывания отверстий. Шило. Дырокол для прокалывания отверстий. Приспособления для натягивания проволоки в рамки. Инструменты для механического наващивания рамок. Валик для наващивания рамок. Приспособления для электронаващивания рамок. Ручной пресс для изготовления листов искусственной вощины. Вальцовый пресс для изготовления искусственной вощины. Искусственные соты из металла и пластмассы.	2	1
	<b>Лабораторная работа №6.</b>	2	

	«Проволачивание и наващивание рамок»		
Тема 3.5 Кормушки и поилки	Общие принципы подкормки пчелиных семей. Надрамочные кормушки. Подрамочная кормушка. Летковая кормушка. Рамочная кормушка. Рамка-кормушка. Кормушки для подкормки пчёл на воле. Устройства для приготовления сахарного сиропа. Кормушки для цветочной пыльцы и заменителей перги. Поилки.	2	
Тема 3.6 Инвентарь, применяемый при роении пчёл	Ящик-роевня. Роевня. Роевня. Устройство для определения состояния пчелиных семей.	2	1
Тема 3.7 Инвентарь для распечатывания сотов и откачивания мёда	Устройство для удаления пчёл с медовых сотов. Приборы и устройство для распечатывания медовых сотов: нож, вилка, механические приборы для распечатывания сотов, поддон для распечатывания сотов. Механизмы и оборудование для откачивания мёда: хордиальная, радиальная, хордиально-радиальная медогонки. Электромоторный привод медогонок. Инвентарь и оборудование для обработки мёда (фильтры, медоотстойник и др). Емкость для хранения меда.	2	1
	<b>Лабораторная работа №7.</b> «Устройство и использование оборудования, применяемого для распечатывания сотов и откачивания мёда»	2	2
Тема 3.8 Механизмы и оборудование для переработки воскового сырья	Солнечная воскотопка. Водяная воскотопка. Безнапорная паровая воскотопка. Паровая воскотопка. Установка для расплавления воска при помощи центробежной силы. Винтовой воскопресс с непрерывным режимом работы.	2	1
	<b>Лабораторная работа №8.</b> «Устройство и использование воскотопок и воскопрессов»	2	2

Тема 3.9 Инвентарь для отбора пчелиного яда, прополиса, пыльцы и маточного молочка	Источник электрического тока. Жалоотборные рамы. Сгребатель пчёл. Отбор жал. Весы. Устройства для сбора прополиса. Устройства для очистки и емкости для хранения прополиса. Прививочная рамка. Лопаточка для сбора маточного молочка. Баночки для маточного молочка. Устройства для очистки маточного молочка. Емкости для хранения маточного молочка. Устройство для сублимации маточного молочка. Устройство для отбора перги из сотов. Пыльцеуловители. Устройства для сушки цветочной пыльцы. Устройство для очистки пыльцы. Емкости для хранения пыльцы.	2	1
	<b>Лабораторная работа №9.</b> «Устройство и использование оборудования, применяемого для отбора пчелиного яда, прополиса, цветочной пыльцы, маточного молока».	4	
Тема 3.10 Приспособления для борьбы с вредителями и болезнями пчёл. Дополнительный пчеловодный инвентарь.	Устройство по охране пчёл от мышей. Устройство для охраны пчёл от ос и шершней. Устройство для охраны пчёл от муравьев. Средства для охраны пчёл от большой и малой восковой моли. Устройства для дезинфекции сотов. Устройства для отбора пчёл. Весы для контрольного улья. Оборудование для хранения сотов. Приборы для выслушивания пчелиных семей (резиновые и стальные трубки, медицинский и пчеловодный фонендоскоп).	2	
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка к лабораторным работам. Работа с дополнительной литературой.	4	2, 3
	<b>Консультации.</b> Консультирование студентов при выполнении самостоятельной работы, подготовке к практическим занятиям.	6	
<b>Раздел 4. Столярные и плотницкие работы на пасеке</b>		<b>16</b>	
Тема 4.1 Материалы, применяемые в пчеловодстве и их обработка	Древесина. Технология обработки древесины. Измерение и разметка. Распиловка древесины. Строгание. Долбление. Сверление. Грубая и тонкая опилковка древесины. Соединение	2	1

	деревянных деталей. Деревообрабатывающие станки. Техника безопасности при плотничных работах. Виды столярных соединений и способы их изготовления. Технология изготовления столярных изделий. Ремонт столярно-строительных изделий. Техника безопасности при столярных работах. Пластмассы. Клеи.		
Тема 4.2 Окраска ульев и пчеловодного оборудования	Лакокрасочные материалы. Удаление старого лакокрасочного покрытия.	2	1
Тема 4.3 Изготовление пчеловодного инвентаря и оборудования	Рамка ульевая. Прививочная рамка. Рамка-питомник. Клеточка для вывода и подсадки пчелиной матки. Нуклеусный улей. Пакеты. Ящик для переноски сотовых рамок. Улей.	2	1
	<b>Лабораторная работа №10</b> «Строение древесины и пиломатериалы, используемых для изготовления ульев. Изготовление ульев».	2	2,3
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка дидактического материала: Работа с дополнительной литературой. Подготовка к экзамену.	4	2,3
	<b>Консультации.</b> Консультирование студентов при выполнении самостоятельной работы, подготовке к практическим занятиям.	4	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



## 2.4. Содержание разделов дисциплины

### 2.4.1. Занятия лекционного типа

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
№1	<b>Устройство ульев и требования к ним</b>	<i>Историческое развитие жилищ пчёл.</i> Устройство борти, колод, сапенок, дуплянок. Изобретение рамочного улья Прокоповичем	У
		<i>Устройство улья.</i> Основные части ульев и их описание. Корпус. Подрамочное и надрамочное пространство. Магазинная надставка. Межрамочная улочка. Леток. Подкрышник улья. Комплект улья. Размер и типы рамок. Воскостроительная рамка. Диафрагма. Потолочины. Утепляющие материалы. Разделительная решетка. Вентиляционная рамка. Требования к ульям. Теплоизоляционная оценка ульев.	У
		<i>Классификация ульев:</i> - по расположению корпуса и магазинной надставки (улей-лежак и улей-стояк); - по способу выемки рамок; - по способу размещения рамок в улье (на холодный и теплый занос); - по способу эксплуатации (пасечные, для передвижных павильонов); - по способу вентиляции; - по количеству корпусов (однокорпусные, двухкорпусные и многокорпусные); - по материалу, применяемого для их изготовления (соломенные, деревянные, пластмассовые и т.д.).	У
№2	<b>Стационарное и кочевое пчеловодное оборудование</b>	<i>Месторасположение пасеки.</i> Выбор месторасположения пасеки. Стационарный павильон. Преимущества и недостатки стационарного павильона. Пасека. Расстановка ульев на пасеке. Расстановка передвижных и кочевых павильонов.	У

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
		<i>Стационарное пчеловодное оборудование.</i> Подставки под улья: деревянные, комбинированные, металлические и др.	У
		<i>Кочевое оборудование.</i> Кочевой павильон. Передвижной павильон. Правила перевозки передвижных и кочевых павильонов. Прицепы для перевозки пчелиных семей. Соединение отдельных частей улья. Инвентарь и механизмы для погрузки ульев на транспорт. Пасечные постройки для временного проживания пчеловода.	У
№3	<b>Пчеловодный инвентарь</b>	<i>Инвентарь для работы с пчёлами.</i> Дымарь. Материал для дымаря. Лицевая сетка. Перчатки для работы с пчёлами. Стамеска. Щипцы для выемки рамок. Раздвигатель рамок. Инвентарь для сметания пчёл. Скребок-лопатка. Рабочий ящик. Ящик для переноски сотов. Пасечная тележка.	У
		<i>Инвентарь для вывода маток.</i> Шаблон. Приспособления для группового изготовления искусственных восковых маточных мисочек. Искусственные маточные мисочки. Штапель для переноса (прививки) личинок. Прививочная рамка. Патроны. Рамка-питомник. Изолятор для получения одновозрастных личинок. Колпачок маточный. Весы для взвешивания пчелиных маток.	У
		<i>Маточные клеточки и приспособления для мечения маток.</i> Маточные клеточки для вывода маток. Клеточки-маточуловители. Клеточки для посадки пчелиной матки. Пересылочные клеточки. Цветные метки. Подрезка крыльев у матки. Закрытое пространство для мечения пчелиных маток.	У
		<i>Приспособления и устройства для искусственного осеменения маток.</i> Устройство для анестезирования маток. Прибор для искусственного осеменения маток. Приборы для освещения.	У

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
		<p><i>Инвентарь для наващивания рамок и изготовления искусственной вошины. Шаблон – разметка для прокалывания отверстий. Шило. Дырокол для прокалывания отверстий. Приспособления для натягивания проволоки в рамки. Инструменты для механического наващивания рамок. Валик для наващивания рамок. Приспособления для электронаващивания рамок. Ручной пресс для изготовления листов искусственной вошины. Вальцовый пресс для изготовления искусственной вошины. Искусственные соты из металла и пластмассы.</i></p>	У
		<p><i>Кормушки и поилки. Общие принципы подкормки пчелиных семей. Надрамочные кормушки. Подрамочная кормушка. Летковая кормушка. Рамочная кормушка. Рамка-кормушка. Кормушки для подкормки пчёл на воле. Устройства для приготовления сахарного сиропа. Кормушки для цветочной пыльцы и заменителей перги. Поилки.</i></p>	У
		<p><i>Инвентарь, применяемый при роении пчёл. Ящик-роевня. Роевник. Роевник. Устройство для определения состояния пчелиных семей.</i></p>	У
		<p><i>Инвентарь для распечатывания сотов и откачивания мёда. Устройство для удаления пчёл с медовых сотов. Приборы и устройство для распечатывания медовых сотов: нож, вилка, механические приборы для распечатывания сотов, поддон для распечатывания сотов. Механизмы и оборудование для откачивания мёда: хордиальная, радиальная, хордиально-радиальная медогонки. Электромоторный привод медогонок. Инвентарь и оборудование для обработки мёда (фильтры, медоотстойник и др). Емкость для хранения меда.</i></p>	У
		<p><i>Механизмы и оборудование для переработки воскового сырья. Солнечная воскотопка. Водяная воскотопка. Безнапорная паровая воскотопка. Паровая воскотопка. Установка для расплавления воска при помощи центробежной силы. Винтовой воскопресс с непрерывным режимом работы.</i></p>	У

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
		<i>Инвентарь для отбора пчелиного яда и прополиса.</i> Источник электрического тока. Жалоотборные рамы. Стребатель пчёл. Отбор жал. Весы. Устройства для сбора прополиса. Устройства для очистки и емкости для хранения прополиса.	У
		<i>Инвентарь для отбора цветочной пыльцы и маточного молочка.</i> Прививочная рамка. Лопаточка для сбора маточного молочка. Баночки для маточного молочка. Устройства для очистки маточного молочка. Емкости для хранения маточного молочка. Устройство для сублимации маточного молочка. Устройство для отбора перги из сотов. Пыльцеуловители. Устройства для сушки цветочной пыльцы. Устройство для очистки пыльцы. Емкости для хранения пыльцы.	У
		<i>Приспособления для борьбы с вредителями и болезнями пчёл.</i> Устройство по охране пчёл от мышей. Устройство для охраны пчёл от ос и шершней. Устройство для охраны пчёл от муравьев. Средства для охраны пчёл от большой и малой восковой моли. Устройства для дезинфекции сотов. Устройства для отбора пчёл.	У
		<i>Дополнительный пчеловодный инвентарь.</i> Весы для контрольного улья. Оборудования для хранения сотов. Приборы для выслушивания пчелиных семей (резиновые и стальные трубки, медицинский и пчеловодный фонендоскоп).	У
№4	<b>Столярные и плотницкие работы на пасеке</b>	<i>Материалы, применяемые в пчеловодстве и их обработка.</i> Древесина. Технология обработки древесины. Измерение и разметка. Распиловка древесины. Строгание. Долбление. Сверление. Грубая и тонкая опилковка древесины. Соединение деревянных деталей. Деревообрабатывающие станки. Техника безопасности при плотничных работах. Виды столярных соединений и способы их изготовления. Технология изготовления столярных изделий. Ремонт столярно-строительных изделий. Техника безопасности при столярных работах. Пластмассы. Клеи.	У
		<i>Окраска ульев и пчеловодного оборудования.</i> Лакокрасочные материалы. Удаление старого лакокрасочного покрытия.	У

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
		<i>Изготовление пчеловодного инвентаря и оборудования.</i> Рамка ульевая. Прививочная рамка. Рамка-питомник. Клеточка для вывода и подсадки пчелиной матки. Нуклеусный улей. Пакеты. Ящик для переноски сотовых рамок. Улей.	У
Примечание: Т – тестирование, Р – написание реферата, У – устный опрос, КР – контрольная работа			

#### 2.4.2. Практические (лабораторные) занятия

№	Наименование раздела	Наименование практических (лабораторных) работ	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	<b>Устройство ульев и требования к ним.</b>	<p><b>«Методика расчета по вычислению объемов улья. Техника изготовления утепляющих подушек и матов».</b></p> <p><b>Цели задания:</b> 1. Освоить методику расчетов по вычислению объемов ульев. 2. Научиться изготавливать утепляющие подушки и маты.</p> <p><b>Задание.</b> Рассчитать объем одного из ульев существующих конструкций. Определить объем улья, необходимый пчелиной семье для размещения расплода при разной яйценоскости маток и различной величине медосбора.</p> <p><b>Оборудование и материалы:</b> Типовые ульи, измерительные линейки.</p> <p><b>Порядок выполнения.</b></p> <p>Определение размеров и объема улья. Определение объема улья, необходимого для пчелиной семьи.</p> <p>Определение количества рамок, необходимых для размещения расплода.</p> <p>Техника поделки матов и пошива утепляющих подушек.</p>	ПР, У

		<p><b>«Типы ульев»</b>  <b>Цель занятия.</b> Изучить особенности строения ульев разной конструкции.  <b>Материал для изучения и оборудование.</b> Основные типовые ульи, укомплектованные рамками, холстиками и утеплительными подушками, их макеты и плакаты.  <b>Задания.</b> Ознакомьтесь с устройством современных ульев. Изучите конструктивные особенности типовых ульев. В рабочей тетради запишите основные детали и характеристики строения изученных типовых ульев.  <b>Оборудование и материалы:</b> Типовые ульи, измерительные линейки.  <b>Устройство и детали улья:</b> дно, корпус, крыша, рамки, магазинные надставки (магазины), подкрышник, потолок, холстики, вставные доски (диафрагмы), вентиляционные отверстия, летковые отверстия (летки), утеплительные подушки, типы ульев.</p>	<p>ПР, У</p>
<p>2.</p>	<p><b>Стационарное и кочевое пчелооборудование.</b></p>	<p><b>«Пасечные постройки»</b>  <b>Цель занятия.</b> Изучить основные пасечные постройки.  <b>Материал для изучения и оборудование.</b> Помещение зимовника и сотохранилища, пасечного дома, измерительные рулетки, макеты пасечных построек, плакаты.  <b>Задания.</b> Изучите зимовник и определите его вместимость. Изучите особенности сотохранилища и пасечной мастерской. В рабочей тетради запишите основные особенности и требования к помещениям пасечных построек.</p>	<p>ПР, У</p>

3.	<b>Пчеловодный инвентарь</b>	<p><b>«Инвентарь, применяемый при уходе за пчелами»</b></p> <p><b>Цель занятия.</b> Изучить инвентарь, применяемый для ухода за пчелами.</p> <p><b>Материал для изучения и оборудование.</b> Пчеловодный инвентарь: лицевая сетка, халат, комбинезон, дымарь пасечный, дымарь лечебный, пасечная стамеска, скребок – лопатка, щетка, переносной ящик, рабочий ящик, летковый заградитель, кормушки, роевня, черпак для снятия роя, клеточка Титова, колпачок маточный, тележка пасечная; плакаты.</p> <p><b>Задания.</b> Изучите представленный инвентарь. В рабочей тетради перечислите и опишите назначение инвентаря для ухода за пчелами.</p> <p><b>Общие сведения и методические указания.</b> Занятие проводят в помещении кафедры или пасеки, где на столы выложены спецодежда и основной пчеловодный инвентарь.</p>	ПР, У
4.		<p><b>«Ознакомление с инвентарем и оборудованием, применяемым при выводе маток, роении, пересылке пчёл и маток, при кормлении пчёл».</b></p> <p><b>Цель занятия.</b> Изучить инвентарь, применяемый при работе с пчелиной маткой, роении, при кормлении пчел.</p> <p><b>Материал для изучения и оборудование.</b> Пчеловодный инвентарь: лицевая сетка, халат, комбинезон, дымарь пасечный, дымарь лечебный, пасечная стамеска, скребок – лопатка, щетка, переносной ящик, рабочий ящик, летковый заградитель, кормушки, роевня, черпак для снятия роя, клеточка Титова, колпачок маточный, тележка пасечная; плакаты.</p> <p><b>Задания.</b> Изучите представленный инвентарь. В рабочей тетради перечислите и опишите назначение инвентаря для ухода за пчелами.</p> <p><b>Общие сведения и методические указания.</b> Занятие проводят в помещении кафедры или пасеки, где на столы выложены спецодежда и основной пчеловодный инвентарь.</p>	ПР, У

5.		<p><b>«Проволачивание и наващивание рамок».</b></p> <p><b>Цель занятия.</b> Изучить инвентарь, применяемый при работе с пчелиными рамками.</p> <p><b>Материал для изучения и оборудование.</b> Пчеловодный инвентарь: лекало для наващивания рамок, проволока, дырокол, трансформатор для наващивания рамок, плакаты.</p> <p><b>Задания.</b> Изучите представленный инвентарь. В рабочей тетради перечислите и опишите назначение инвентаря и способы работы с ними.</p> <p><b>Общие сведения и методические указания.</b> Занятие проводят в помещении кафедры или пасеки, где на столы выложены спецодежда и основной пчеловодный инвентарь.</p>	ПР, У
6.		<p><b>«Устройство и использование оборудования, применяемого для распечатывания сотов и откачивания мёда».</b></p> <p><b>Цель занятия.</b> Изучить инвентарь, применяемый при откачке меда.</p> <p><b>Материал для изучения и оборудование.</b> Пчеловодный инвентарь: лицевая сетка, комбинезон, дымарь пасечный, пасечная стамеска, скребок – лопатка, щетка, переносной ящик, рабочий ящик, летковый заградитель, кормушки, роевня, тележка пасечная; плакаты.</p> <p><b>Задания.</b> Изучите представленный инвентарь и способы его применения.</p> <p><b>Общие сведения и методические указания.</b> Занятие проводят в помещении кафедры или пасеки, где на столы выложены спецодежда и необходимый пчеловодный инвентарь.</p>	ПР, У



7.		<p><b>«Устройство и использование воскотопок и воскопрессов».</b></p> <p><b>Цель занятия.</b> Изучить инвентарь, применяемый при обработке воска и переработке воска.</p> <p><b>Материал для изучения и оборудование.</b> Пчеловодный инвентарь: солнечная воскотопка, паровая воскотопка, водяная воскотопка, высокотемпературная воскотопка; плакаты.</p> <p><b>Задания.</b> Изучите представленный инвентарь, способы и технику безопасности при работе с ними.</p> <p>В рабочей тетради перечислите и опишите назначение инвентаря для ухода за пчелами.</p> <p><b>Общие сведения и методические указания.</b> Занятие проводят в помещении кафедры или пасеки, где представлен необходимый инвентарь.</p>	ПР, У
		<p><b>«Устройство и использование оборудования, применяемого для отбора пчелиного яда, прополиса, цветочной пыльцы, маточного молока».</b></p> <p><b>Цель занятия.</b> Изучить инвентарь, применяемый при работе с пчелиной маткой, роении, при кормлении пчел.</p> <p><b>Материал для изучения и оборудование.</b> Пчеловодный инвентарь: лицевая сетка, халат, комбинезон, дымарь пасечный, пасечная стамеска, скребок – лопатка, щетка, переносной ящик, рабочий ящик, летковый заградитель, кормушки, колпачок маточный, плакаты.</p> <p><b>Общие сведения и методические указания.</b> Занятие проводят в помещении кафедры или пасеки, где на столы выложены спецодежда и основной пчеловодный инвентарь.</p>	ПР, У

#### 2.4.4. Содержание самостоятельной работы

1. Подготовка к лабораторным работам.
2. Работа с дополнительной литературой.
3. Подготовка рефератов презентации:
  - «Откачка и переработка мёда».
  - «Правила переработки и хранения мёда пчелиного».
  - «Правила переработки и хранения пчелиного воска».

## 2.4.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

На самостоятельную работу обучающихся отводится 14 часов учебного времени.

№	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	Устройство ульев и требования к ним	1. Кочетов, А. С. Пчеловодство : учебник для спо / А. С. Кочетов, А. Г. Маннапов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-6947-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/153695">https://e.lanbook.com/book/153695</a> .
2.	Стационарное и кочевое пчеловодное оборудование	2. Кривцов, Н. И. Пчеловодство : учебник для вузов / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-6986-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/153913">https://e.lanbook.com/book/153913</a> . 3. Козин, Р. Б. Биология медоносной пчелы : учебное пособие / Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, Н. В. Иренкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-0716-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/167710">https://e.lanbook.com/book/167710</a> .
3.	Пчеловодный инвентарь	4. Лебедев, В. И. Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Лебедев, Н. Г. Билаш. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11062-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/475719">https://urait.ru/bcode/475719</a> . 5. Пчеловодство : учебник / Р. Б. Козин, Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, В. М. Масленникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1041-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/167821">https://e.lanbook.com/book/167821</a> .
4.	Столярные и плотницкие работы на пасеке	6. Рожков, К. А. Медоносная пчела: содержание, кормление и уход : учебное пособие / К. А. Рожков, С. Н. Хохрин, А. Ф. Кузнецов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1649-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168667">https://e.lanbook.com/book/168667</a> .

### 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

#### 3.1. Образовательные технологии при проведении лекций

№ раздела	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол – во часов	
1	2	3	4	
	Историческое развитие жилищ пчёл	Личностно – деятельностное обучение, развивающее обучение, проблемное обучение, активное обучение, ИКТ-технологии	2	
	Устройство улья		2	
	Классификация ульев		2	
	Применяемые типы ульев		2	
1	Месторасположение пасеки		2	
2	Стационарное и кочевое пчеловодство		2	
3	Инвентарь для работы с пчёлами		2	
4	Инвентарь для вывода маток		2	
5	Приспособления и устройства для искусственного осеменения маток		2	
6	Инвентарь для наващивания рамок и изготовления искусственной вощины		2	
7	Инвентарь, применяемый при роении пчёл		Личностно – деятельностное обучение, развивающее обучение, проблемное обучение, активное обучение, ИКТ-технологии	2
8	Инвентарь для распечатывания сотов и откачивания мёда			2
9	Механизмы и оборудование для переработки воскового сырья			2
10	Инвентарь для отбора пчелиного яда, прополиса, цветочной пыльцы и маточного молочка			2
11	Приспособления для борьбы с вредителями и болезнями пчёл	2		
12	Материалы, применяемые в пчеловодстве и их обработка	2		
13	Окраска ульев и пчеловодного оборудования	2		
14	Изготовление пчеловодного инвентаря и оборудования	2		

### 3.2. Образовательные технологии при проведении практических занятий

№	Тема занятия	Виды применяемых образовательных технологий	Кол. час
1.	«Методика расчета по вычислению объемов улья. Техника изготовления утепляющих подушек и матов».	анализ конкретных ситуаций, решение ситуативных и производственных задач, действия по инструкции (алгоритму)	2
2.	«Типы ульев»	анализ конкретных ситуаций, решение ситуативных и производственных задач, действия по инструкции (алгоритму)	2
3.	«Пасечные постройки»		2
4.	«Инвентарь, применяемый при уходе за пчелами»		2
5.	«Ознакомление с инвентарем и оборудованием, применяемым при выводе маток, роении, пересылке пчёл и маток, при кормлении пчёл»	анализ конкретных ситуаций, решение ситуативных и производственных задач, действия по инструкции (алгоритму)	2
6.	«Проволачивание и наващивание рамок»		2
7.	«Устройство и использование оборудования, применяемого для распечатывания сотов и откачивания мёда»	анализ конкретных ситуаций, решение ситуативных и производственных задач, действия по инструкции (алгоритму)	2
8.	«Устройство и использование воскотопок и воскопрессов»		2
9.	«Устройство и использование оборудования, применяемого для отбора пчелиного яда, прополиса, цветочной пыльцы, маточного молока»	анализ конкретных ситуаций, решение ситуативных и производственных задач, действия по инструкции (алгоритму)	2
		Итого по курсу	18

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебной дисциплины осуществляется в лаборатории «Пчеловодного инвентаря и пасечного оборудования».

Оборудование лаборатории «Пчеловодного инвентаря и пасечного оборудования»:

Учебная мебель и системы хранения (доска классная, стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические, шкафы для хранения учебных пособий, системы хранения таблиц и плакатов).

Технические средства обучения (рабочее место преподавателя: компьютер преподавателя, видеопроектор, экран, лицензионное ПО).

Ульи разной конструкции: деревянные, пластиковые, дымарь с деревянными мехами – 5 шт., подставка под улей 400х400 мм. – 10 шт., рамочный – 4 шт., поддон противорогатозный, весы контрольные, психрометр, люксметр, нож пасечный ручной – 5 шт., воскотопка паровая 17 л, на 3 кг воскосырья, внутренний бак из пищевого алюминия – 1 шт., стамески, медовые сита – 4 шт., инвентарь для работы с матками: маточная клетка Титова, клеточка Гайдара и другие, маточные колпачки, изоляторы рамочные.

Комбинированный деревообрабатывающий станок Stalex JKS-300 100696 – 1 шт.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия (комплект стендов).

### 4.2. Перечень необходимого программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows 10
2. Пакет программ Microsoft Office Professional Plus
3. 7-zip GNU Lesser General Public License (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно)
4. Интернет браузер Google Chrome (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно)
5. K-Lite Codec Pack — универсальный набор кодеков (кодировщиков-декодировщиков) и утилит для просмотра и обработки аудио- и видеофайлов (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно)
6. WinDjView – программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu (свободное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно)
7. Foxit Reader — прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (бесплатное программное обеспечение, не ограничено, бессрочно).

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1. Основная литература**

1. Кочетов, А. С. Пчеловодство : учебник для спо / А. С. Кочетов, А. Г. Маннапов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-6947-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153695>.

2. Кривцов, Н. И. Пчеловодство : учебник для вузов / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-6986-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153913>.

3. Козин, Р. Б. Биология медоносной пчелы : учебное пособие / Р. Б. Козин, В. И. Лебедев, Н. В. Иренкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-0716-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167710>.

4. Лебедев, В. И. Биология медоносной пчелы и пчелиной семьи : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Лебедев, Н. Г. Билаш. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11062-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475719>.

### **5.2 Дополнительная литература**

1. Пчеловодство : учебник / Р. Б. Козин, Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, В. М. Масленникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1041-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167821>.

2. Рожков, К. А. Медоносная пчела: содержание, кормление и уход : учебное пособие / К. А. Рожков, С. Н. Хохрин, А. Ф. Кузнецов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1649-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168667>.

### **5.3 Нормативно-правовые документы**

#### **Федеральные законы**

1. О крестьянском (фермерском) хозяйстве [Электронный ресурс] : федеральный закон РФ от 11.06. 2003 г. (ред. от 23.06.2014). Доступ из СПС КонсультантПлюс.

2. О развитии сельского хозяйства [Электронный ресурс] : федеральный закон РФ от 29.12. 2006 г. (ред. от 25.12.2018). Доступ из СПС КонсультантПлюс.

3. О личном подсобном хозяйстве [Электронный ресурс] : федеральный закон РФ от 07.07. 2003 г. (ред. от 03.08.2018). Доступ из СПС КонсультантПлюс.

#### **Кодексы**

1. Лесной кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федеральный закон РФ от 04.12. 2006 г. (ред. от 24.04.2020). Доступ из СПС КонсультантПлюс.

#### **Нормативные документы министерств и ведомств**

1. Инструкция о мероприятиях по предупреждению и ликвидации болезней, отравлений и основных вредителей пчел [Электронный ресурс] : утв. Минсельхозпродом РФ от 17.08. 1998 г. N 13-4-2/1362. Доступ из СПС КонсультантПлюс.

2. Об утверждении ветеринарных правил содержания медоносных пчел в целях их воспроизводства, выращивания, реализации и использования для опыления сельскохозяйственных энтомофильных растений и получения продукции пчеловодства

[Электронный ресурс] : приказ Минсельхоза России от 19.05. 2016 г. № 194. Доступ из СПС КонсультантПлюс.

3.РД-АПК 1.10.08.01-10. Система рекомендательных документов агропромышленного комплекса Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Рекомендательные документы. Методические рекомендации по технологическому проектированию объектов пчеловодства [Электронный ресурс] : утв. и введены в действие Минсельхозом РФ 06.08.2010. Доступ из СПС КонсультантПлюс.

#### **Законы Краснодарского края**

1.О пчеловодстве [Электронный ресурс] : закон Краснодарского края от 26.11. 2003 г. № 637-КЗ (с изм. на 03.04.2020). - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/461606713>

#### **5.4. Периодические издания**

1. Евразийский энтомологический журнал
2. Зоологический журнал
3. Журнал «Энтомологическое обозрение»

#### **5.5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – URL: <https://minobrnauki.gov.ru>

2. Российское образование : федеральный портал : сайт. – Москва, 2002. – URL: <http://www.edu.ru>

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : информационная система : сайт. – Москва, 2005. – URL: <http://window.edu.ru>

4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов : федеральный портал : сайт. – Москва, 2006. – URL: <http://school-collection.edu.ru>

5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов : каталог ресурсов : сайт. – Москва, 2021. – URL: <http://fcior.edu.ru/>

6. «УЧЕБА» : образовательный портал : сайт. – Москва, 2000. – URL: <http://www.ucheba.com>

7. Образование на русском : проект Государственного института русского языка им. А. С. Пушкина : сайт. – Москва, 2015. –URL: <https://pushkininstitute.ru/>

8. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. –Москва, 2000. – URL: <https://elibrary.ru>

9. Национальная электронная библиотека (НЭБ) : сайт. – Москва, 2021. – URL: <http://rusneb.ru>

10. КиберЛенинка : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2012. – URL: <http://cyberleninka.ru>

11. «Грамота.ру» – справочно-информационный портал : сайт. – Москва, 2000. – URL: <http://gramota.ru>

12. Глоссарий.ru : служба тематических толковых словарей : сайт. – Москва, 2000. – URL: <http://glossary.ru>

13. «Academic.ru» : словари и энциклопедии : сайт. – Москва, 2000. – URL: <http://dic.academic.ru>

14. КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт. – Москва, 1997. – URL: <http://consultant.ru> (доступ по локальной сети)

15. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс» : сайт. – Санкт-Петербург. – URL: <https://docs.cntd.ru/>)

16. Журнал «Пчеловодство» [Официальный сайт] – URL: <http://beejournal.ru/>.

17. Российский журнал «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии» [Официальный сайт] – URL: <http://вниивсгэ.пф/>.

18. Журнал «Биология в сельском хозяйстве» – URL: <http://www.orelsau.ru/science/the-journal-biotechnology-in-agriculture/>.

## **6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

При изучении учебной дисциплины "Пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование" особе внимание уделяется формам организации и технической оснащённости пчеловодческих хозяйств.

Учитывая особенности будущей профессиональной деятельности специалистов, важно формирование творческого отношения к проблемам пчеловодства, понимания единства окружающего мира в свете научных знаний.

В преподавании используются различные формы и методы учебной работы. Основными формами организации обучения являются лекции и практические занятия. Лекции сопровождаются разнообразными наглядными средствами обучения, в том числе обширным фактическим фото- и видеоматериалом. На практических занятиях вырабатываются навыки обращения с лабораторным оборудованием, а также закрепляются теоретические знания.

Учитывая специфику изучаемой дисциплины и региональные особенности Краснодарского края, при проведении занятий используется материал по проблемным вопросам пчеловодства Кубани.



## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1.	Тема 1.1. Историческое развитие жилищ пчёл.	<i>ОК-1</i>	Устный опрос, контрольная работа	Контрольная работа
2.	Тема 1.2. Устройство улья.	<i>ОК-2</i> <i>ОК-3</i>	Устный опрос, контрольная работа	Контрольная работа
3.	Тема 1.3. Классификация ульев.	<i>ОК-2</i> <i>ОК-3</i> <i>ПК-1.1</i> <i>ПК-1.4</i>	Устный опрос, контрольная работа	Контрольная работа
4.	Тема 1.4. Применяемые типы ульев.	<i>ОК-2</i> <i>ОК-3</i> <i>ПК-1.1</i> <i>П-1.4</i>	Устный опрос, контрольная работа	Контрольная работа
5.	Тема 2.1 Месторасположение пасеки.	<i>ОК-2</i> <i>ПК-1.1</i>	Устный опрос, контрольная работа	Контрольная работа
6.	Тема 2.2 Стационарное и кочевое пчеловодство	<i>ОК-2</i> <i>ПК-1.1</i> <i>ПК 3.1</i> <i>ПК 3.2</i>	Устный опрос, контрольная работа	Контрольная работа
7.	Тема 3.1 Инвентарь для работы с пчёлами	<i>ПК-1.1</i> <i>ОК-2</i> <i>ОК-3</i> <i>ОК-9</i>	Устный опрос, контрольная работа	Контрольная работа
8.	Тема 3.2 Инвентарь для вывода маток	<i>ОК-2</i> <i>ОК-3</i> <i>ПК-2.1</i> <i>ПК-2.2</i> <i>ПК-2.3</i> <i>ПК-2.4</i> <i>ПК-2.5</i>	Устный опрос	Экзамен
9.	Тема 3.3 Приспособления и устройства для искусственного осеменения маток	<i>ОК-2</i> <i>ОК-3</i> <i>ОК-8</i> <i>ОК-9</i> <i>ПК-2.1</i> <i>ПК-2.2</i> <i>ПК-2.3</i> <i>ПК-2.4</i> <i>ПК-2.5</i>	Устный опрос	Экзамен
10.	Тема 3.4 Инвентарь для наващивания	<i>ОК-7</i> <i>ОК-9</i>	Устный опрос	Экзамен

	рамок и изготовления искусственной вощины	<i>ПК-1.1</i>		
11.	Тема 3.5 Кормушки и поилки	<i>ПК-1.1</i>	Устный опрос	Экзамен
12.	Тема 3.6 Инвентарь, применяемый при роении пчёл	<i>ПК-1.1</i>	Устный опрос	Экзамен
13.	Тема 3.7 Инвентарь для распечатывания сотов и откачивания мёда	<i>ОК-4 ОК-5 ПК-1.1 ПК-1.5 ПК-1.6</i>	Контрольная работа	Экзамен
14.	Тема 3.8 Механизмы и оборудование для переработки воскового сырья	<i>ПК-1.1 ПК-1.5 ПК-1.6</i>	Устный опрос	Экзамен
15.	Тема 3.9 Инвентарь для отбора пчелиного яда, прополиса, цветочной пыльцы и маточного молочка	<i>ОК-4 ОК-5 ПК-1.1 ПК-1.5 ПК-1.6</i>	Устный опрос	Экзамен
16.	Тема 3.10 Приспособления для борьбы с вредителями и болезнями пчёл	<i>ПК-1.1 ПК 1.4</i>	Устный опрос	Экзамен
17.	Тема 4.1 Материалы, применяемые в пчеловодстве и их обработка	<i>ОК-1 ОК-2 ОК-6 ПК-1.1</i>	Устный опрос	Экзамен
18.	Тема 4.2 Окраска ульев и пчеловодного оборудования	<i>ОК-1 ОК-2 ОК-6 ПК-1.1</i>	Устный опрос	Экзамен
19.	Тема 4.3 Изготовление пчеловодного инвентаря и оборудования	<i>ОК-1 ОК-2 ОК-6 ОК-9 ПК-1.1</i>	Устный опрос	Экзамен
20.	Тема 4.1 Материалы, применяемые в пчеловодстве и их обработка	<i>ОК-1 ОК-2 ОК-6 ПК-1.1</i>	Устный опрос	Экзамен

## 7.2. Критерии оценки знаний

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и устного опроса.

## 7.3. Оценочные средств для проведения текущей аттестации

Форма аттестации	Знания	Умения	Практический опыт (владение)	Личные качества студента	Примеры оценочных средств
Устный опрос по темам	Контроль знаний по определенным проблемам	Оценка умения различать конкретные понятия. Оценка умения работы с литературными источниками	-	Оценка способности оперативно и качественно отвечать на поставленные вопросы	Вопросы по темам прилагаются
Практические (лабораторные) работы	Знание пчеловодного инвентаря и пасечного оборудования.	Оценка умения работать с пчеловодным инвентарем, осуществлять столярные и плотницкие работы, изготавливать рамки, оснащать их проволокой и наващивать.	.-	Оценка способности оперативно и качественно решать поставленные на практических и лабораторных работах задачи и аргументировать результаты	Темы работ прилагаются

### Примерные вопросы для устного опроса:

1. Почему пчеловодство относится к отрасли сельскохозяйственного производства?
2. Какие типовые фермы и комплексы по производству пчеловодческой продукции знает?
3. Назовите основные постройки и сооружения на пчеловодческих фермах и комплексах и комплектуемое их оборудование.
4. Как правильно расставить ульи на пасеке?
5. Какие зимовники знаете, и какой в них должен быть микроклимат?
6. Какие транспортные и погрузочные средства нужны, чтобы перевезти ульи на точки?
7. Назовите специальные средства для перевозки ульев и их устройство.
8. Как правильно разгружать и погружать ульи при использовании различных грузоподъемных средств?

9. Какие передвижные пасечные установки и павильоны вы знаете, их назначение и устройство?
10. Назовите требования предъявляемые к ульям.
11. Расскажите устройство улья и сотовых рамок.
12. Дайте характеристику основных типовых и специальных ульев.
13. Расскажите об устройствах, необходимых для оснащения рамок проволокой и наващивания.
14. Какой инвентарь и оборудование применяются для ухода за пчелами (костюмы, защитные маски, ящики пчеловода, дымари, устройства для подъема рамок и т.д)?
15. Какой инвентарь и оборудование применяется при выводе маток?
16. Какое оборудование применяется для борьбы с болезнями пчел?
17. Расскажите устройство и принцип работы медогонки с приставкой. Для приготовления сахарного сиропа.
18. Как устроены медогонки, принцип их работы при различном расположении сотов?
19. Расскажите устройство и принцип работы оборудования для приемки и хранения меда, фильтрации, купажирования и отстаивания.
20. Какие аппараты применяются для расфасовки меда и принцип их работы?
21. Назовите оборудование, входящее в многофункциональную линию переработки продуктов пчеловодства, и расскажите принцип его работы.
22. Какие средства и производственные помещения применяются для откачки меда в полевых условиях?
23. Расскажите о технологии и работе оборудования для изготовления вошины.
24. Что такое армированная вошина и оборудование, на котором она изготавливается?
25. Дайте характеристику устройств, входящих в линию извлечения перги из пчелиных сотов.

#### 7.4. Оценочные средств для проведения промежуточной аттестации

Форма аттестации	Знания	Умения	Практический опыт (владеть)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Контрольная работа, экзамен	Типы и виды пчеловодного инвентаря. Современные конструкции ульев.	Использовать пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование. Изготавливать рамки, проволачивать и наващивать рамки. Проводить ремонт пчеловодного инвентаря и пасечного оборудования.	-	Вопросы контрольной работы, экзаменационные вопросы

##### 7.4.1. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации

###### Вопросы контрольной работы (3 семестр)

1. Общая характеристика улья.
2. Классификация ульев.
3. Возникновение ульев.
4. Неразборные ульи. Колоды. Строение и технология содержания пчел в колодах.
5. Дуплянки. Строение дуплянок и технологии содержания пчел в дуплянках.
6. Сапетки. Строение ульев-сапеток. Особенности содержания пчел в сапетках.
7. История создания рамочного улья.
8. Разборный рамочный улей П.И. Прокоповича.
9. Улей Лангстрота.
10. Улей Дадана-Блатта.
11. Требования, предъявляемые к улью.
12. Основные типы и конструкции рамочных ульев распространенных в РФ.
13. Типы пасек.
14. Организация территории пасеки.
15. Павильонное пчеловодство.
16. Передвижная пасека.
17. Пасечные постройки.

18. Пасечная мастерская.

**Вопросы для проведения экзамена (4 семестр)**

1. Общая характеристика пчеловодного инвентаря и пасечного оборудования.
2. Типы пчеловодных рамок.
3. Приспособления для прокалывания отверстий в боковых планках рамок.
4. Изготовление пчеловодных рамок.
5. Наващивание. Электронаващивание.
6. Требования к материалам, используемым для изготовления пчеловодного инвентаря и оборудования.
7. Искусственные мисочки и оборудование для вывода пчелиных маток.
8. Рамка – сетка. Методика использования рамки – сетки. Назначение и устройство.
9. Поилка пасечная. Назначение и устройство.
10. Инвентарь для работы с пчелами.
11. Спецодежда работников пчеловодческих предприятий.
12. Стамеска пчеловодная. Устройство и методика работы.
13. Дымарь. Виды дымарей. Устройство и работа.
14. Рамочное и виды рамочников. Пчеловодный ящик. Щипцы для выемки рамок. Скребок-лопатка. Щетка. Устройство и назначение.
15. Маточные клеточки. Колпачок. Разделительная решетка. Устройство и назначение.
16. Нуклеусные ульи. Строение и технологические особенности.
17. Цветные метки в пчеловодстве. Приспособления для мечения маток.
18. Приспособления и устройства для искусственного осеменения пчелиных маток
19. Механизмы и оборудования для переработки воскового сырья. Солнечная и паровая воскотопка.
20. Машины и оборудование для изготовления искусственной вошины.
21. Устройства для отбора маточного молочка.
22. Приспособления для отбора цветочной пыльцы и перги.
23. Устройства для сбора прополиса.
24. Приспособления и меры борьбы с вредителями и болезнями пчёл.
25. Приспособления и оборудование, используемые при осмотре пчел.
26. Кормушки. Основные принципы подкормки пчелиных семей.
27. Роевня и её вид. Искусственно синтезированные препараты для поимки роев и подсадки маток. Аттрактанты пчёл.
28. Пасечная аптечка

29. Инвентарь для распечатывания сотов и откачки меда. Устройства для удаления пчел с медовых сотов
30. Приборы и оборудование для распечатывания медовых сотов
31. Механизмы и оборудование для откачки мёда. Классификация медогонок.
32. Инвентарь и оборудование для обработки и хранения меда.
33. Устройство и назначение контрольного улья
34. Устройство и виды пчеловодческих павильонов.
35. Документация и учет в пчеловодстве. Пасечный журнал и карточка пчелиной семьи.
36. Искусственные мисочки и оборудование для вывода пчелиных маток.
37. Устройства для сбора прополиса.
38. Приспособления и оборудование, используемые при осмотре пчел.
39. Механизмы и оборудование для откачки мёда. Классификация медогонок.
40. Технология обработки древесины.
41. Технология обработки древесины.
42. Виды столярных соединений, их характеристика и устройство.
43. Конструкции основных столярных изделий и способы их изготовления.
44. Деревообрабатывающие станки.
45. Технология изготовления столярных изделий, столярные и плотничные работы.
46. Технология изготовления столярных изделий, столярные и плотничные работы.
47. Ремонт столярно-строительных изделий.
48. Стандартизация и контроль качества столярно-строительных изделий.
49. Окрашивание ульев. Требования, предъявляемые к лакокрасочным изделиям.

## **8. ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Порядок студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями определен Положением КубГУ «Об обучении студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья».

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены образовательные технологии, учитывающие особенности и состояние здоровья таких лиц.

## **9. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Не предусмотрено.