

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Матвеев Александр Сергеевич  
Должность: И.о. начальника учебно-методического управления  
Дата подписания: 21.04.2024 11:00:08  
Уникальный программный ключ:  
49d49750726b1174d01129d926363c30745ca



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт зоотехнии и биологии  
Кафедра аквакультуры и пчеловодства

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. начальника УМУ  
А.С. Матвеев  
“ 06 ” 2023 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.03 Технология производства продукции биоресурсов**

для подготовки магистров

Направление: 36.04.02 Зоотехния

Направленность: «Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)»

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения – очная

Москва, 2023

Разработчики: Пронина Г.И., д.б.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Антимирова О.А., к.с.-х.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«31» 08 2023 г.

Рецензент: Панов В.П., д.б.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«31» 08 2023 г.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры аквакультуры и пчеловодства «31» 08 2023 г., протокол № 1

Зав. кафедрой:

Маннапов А.Г., доктор биол. наук, профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«31» 08 2023 г.

**Согласовано:**

И.о. директора института  
зоотехнии и биологии

Юлдашбаев Ю.А., доктор с.-х. наук, профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«06» 09 2023 г.

Председатель учебно-методической комиссии  
института зоотехнии и биологии

Маннапов А.Г., д.б.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«06» 09 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>стр.</b>
Аннотация	4
1. Цель и задачи курсовой работы	4
2. Перечень планируемых результатов выполнения курсовой работы по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Структура курсовой работы	8
4. Порядок выполнения курсовой работы	8
5. Требования к оформлению курсовой работы	12
6. Порядок защиты курсовой работы	21
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы	23
8. Методическое, программное обеспечение курсовой работы	23

**АННОТАЦИЯ**  
**курсовой работы учебной дисциплины Б1.В.03 «Технология  
производства продукции биоресурсов» для подготовки магистра по  
направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния направленности  
«Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)»**

Курсовая работа дает возможность студентам магистратуры более глубоко и детально усвоить определенный материал по некоторым аспектам изучаемой дисциплины «Технология производства продукции биоресурсов» для направления подготовки 36.04.02 Зоотехния. В процессе выполнения курсовой работы магистрант приобретает навык работы с научной литературой, детально знакомится с теоретическим материалом дисциплины и усваивает профессиональные понятия и термины. Роль курсовой работы заключается в подготовке студента к написанию и оформлению магистерской диссертации.

Курсовая работа имеет реферативный и практический характер.

**1. Цель и задачи курсовой работы**

Выполнение курсовой работы по дисциплине «Технология производства продукции биоресурсов» для направления подготовки 36.04.02 Зоотехния направленности «Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)» проводится с целью овладения процессами производства и переработки продукции биоресурсов (пчеловодства и аквакультуры).

Курсовая работа позволяет решить следующие задачи:

1. Овладеть приемами и технологиями получения различными методами продукции рыбоводства и пчеловодства.
2. Знать биологические особенности и закономерности производства рыбы и продуктов пчеловодства.
3. Создать технологическую линию подготовки рыбной и пчеловодной продукции по переработке.
4. Сделать обоснование по созданию пчелофермы и рыбофермы по получению необходимого объема продукции с определенной площади пруда или земельного участка.
5. Провести анализ маркетинговых исследований по движению продукции пчеловодства и рыбоводства на рынке.

**2. Перечень планируемых результатов выполнения курсовой работы по  
дисциплине «Технология производства продукции биоресурсов»,  
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной  
программы**

Реализация в курсовой работе по дисциплине «Технология производства продукции биоресурсов» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния должна формировать следующие компетенции, представленные в таблице 1.

Таблица 1 -Требования к результатам выполнения курсовой работы по учебной дисциплине

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы компетенций	В результате выполнения курсовой работы по учебной дисциплине обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	ПКос-1	Способен разрабатывать и внедрять научно обоснованные технологии животноводства с использованием современных цифровых средств и технологий	ПКос-1.1. Знать научные основы обеспечения высокой продуктивности и здоровья животных	научную основу обеспечения высокой продуктивности и здоровья биоресурсов; биологические особенности и закономерности производства продукции рыбоводства и пчеловодства; периоды сезона, благоприятные для производства различной продукции пчеловодства; состав и свойства меда, воска и биологически активных продуктов		
			ПКос-1.2. Уметь разрабатывать и внедрять технологические решения с учетом возможных последствий для здоровья и продуктивности животных с использованием современных цифровых средств и технологий		находить условия для комплексного использования пчел на получении различной продукции; определять в полевых условиях показатели зрелости и ботанического происхождения меда с использованием цифровых технологий (цифровая микроскопия);	
			ПКос-1.3. Владеть методами анализа технологических программ животноводства с использованием современных цифровых средств и технологий			техникой отбора, откачки и способами переработки меда; способами заготовок, консервирования и хранения пыльцы, маточного молочка, прополиса и яда; владеть навыками использования

						информации по определению качества продукции на электронных ресурсах аграрных организаций;
2	ПКос-2	Способен владеть технологическими приемами получения высококачественной продукции животноводства	ПКос-2.1. Знать методы получения высококачественной продукции животноводства	Технология выращивания рыбы в прудах; технологию переработки продуктов рыбоводства; требования Государственных стандартов к качеству продуктов пчеловодства и рыбоводства		
			ПКос-2.2. Уметь управлять технологическими процессами при производстве высококачественной продукции животноводства		наладить технологию выращивания рыбы в условиях прудового хозяйства; провести в условиях хозяйства получение молоди рыб; создать технологическую линию по предварительной подготовке рыбной продукции к первичной переработке	
			ПКос-2.3. Владеть методами контроля за технологическими процессами и качеством получаемой продукции животноводства			методами получения новой генерации пчел и рыб; технологией выращивания, перевозки и переработки рыбы и продуктов пчеловодства
3	ПКос-4	Способен проводить научные исследования по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы, анализировать	ПКос-4.1. Знать структуру научной работы и правила ее оформления	методы написания научной программы работы; основные особенности ведения различных отраслей аквакультуры и пчеловодства; биометрическую обработку научных первичных данных		

	результаты, формулировать выводы с применением различных цифровых систем и технологий	ПКос-4.2. Уметь провести статистическую обработку и анализ результатов исследований с применением различных цифровых систем и технологий, сформулировать выводы		организовать обработку первичных данных экспериментальной работы по кормлению, содержанию и перевозке рыбы и пчел с применением различных цифровых систем и технологий (программа для биометрической обработки данных)	
		ПКос-4.3. Владеть навыками планирования и организации научных исследований в профессиональной области			организовать первичный зоотехнический учет на рыбоводном хозяйстве и на пчелоферме на основе современных методов селекционной племенной работы; методами оценки качества кормов и продукции рыбоводства и пчеловодства

### 3. Структура курсовой работы

По объему курсовая работа должна быть не менее 25 страниц печатного текста.

Примерная структура курсовой работы по дисциплине «Технология производства продукции биоресурсов» для направления подготовки 36.04.02 Зоотехния и направленности «Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)» представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Структура курсовой работы и объем отдельных разделов

№ п/п	Элемент структуры курсовой работы	Объем (примерный) страниц
1	Титульный лист ( <i>Приложение А</i> )	1
2	Задание ( <i>Приложение Б</i> )	1
3	Аннотация	1
4	Содержание	1-2
5	Обозначения и сокращения (при наличии)	1
6	Введение	1-2
7	Основная часть	17-25
7.1	Теоретическая часть (теоретические и методические основы исследуемого вопроса)	7-10
7.2	Практическая часть	10-15
8	Заключение/выводы	1-2
9	Предложения и рекомендации по теме исследования с обоснованием их целесообразности и эффективности	по необходимости
10	Библиографический список	не менее 25 источников
11	Приложения (включают примеры входных и выходных данных)	по необходимости

Методические указания по выполнению курсовой работы дисциплины «Технология производства продукции биоресурсов» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### 4. Порядок выполнения курсовой работы

#### 4.1 Выбор темы

Студент самостоятельно выбирает тему курсовой работы из предлагаемого списка тем, или может предложить свою тему при условии обоснования им её целесообразности. Тема может быть уточнена по согласованию с руководителем курсовой работы.

Таблица 3 - Примерная тематика курсовых работ по дисциплине «Технология производства продукции биоресурсов»

№ п/п	Тема курсовой работы
1	Биология видов рыб, выращиваемых в прудовых хозяйствах.
2	Технология выращивания карпа в садках.
3	Влияние температурного режима на жизнедеятельность и продуктивные показатели форели.
4	Технология выращивания дополнительных рыб совместно с карпом.
5	Современные методы проведения зимовки рыб.
6	Технология естественного метода воспроизводства обыкновенного сома.
7	Описание категории прудов, их назначение, входящие в полносистемное карповое хозяйство.
8	Типы и системы рыбоводных хозяйств.
9	Проектирование (РБО) прудового карпового хозяйства на 100 т карпа.
10	Методы повышения концентрации кислорода в водоемах и его влияние на рост и состояние рыб.
11	Заводской метод воспроизводства растительноядных рыб (толстолобик, белый амур), их выращивание в поликультуре.
12	Описание технологии выращивания клариевого сома в УЗВ.
13	Технология переработки рыбы (горячее копчение).
14	Современные рецептуры комбикормов для выращивания осетровых рыб.
15	Технология товарной переработки меда.
16	Определение натуральности медов на основе пыльцевого анализа.
17	Технология производства и основные признаки, по которым осуществляется классификация медов.
18	Органолептические показатели качества меда и их характеристика для медов различного происхождения.
19	Технология получения купажированного меда.
20	Методы ускорения или замедления кристаллизации меда.
21	Значение диастазного числа в сравнительной характеристике медов различного происхождения.
22	Дефекты меда и способы их устранения.
23	Технологические основы производства и переработки цветочной пыльцы.
24	Технология получения и требования к качеству перги.
25	Технология производства пчелиного маточного молочка.
26	Значение маточного молочка в жизни пчелиной семьи, использование его в медицинской практике.
27	Биотехнологические аспекты производства пчелиного яда на пасеках.
28	Технология получения и переработки воскового сырья на пасеке.
29	Методы определения фальсифицирующих примесей в воске.
30	Технология производства и требования к качеству вошины.

31	Прополис, происхождение, состав, свойства и технология получения.
32	Технологические основы получения и использования гомогената трутневого расплода.
33	Технологические особенности производства продуктов пчеловодства при комплексном использовании пчелиных семей.

Выбранная тема курсовой работы регистрируется в журнале регистрации курсовых работ на кафедре аквакультуры и пчеловодства.

#### 4.2 Получение индивидуального задания

Задание на выполнение курсовой работы (Приложение Б) выдаётся за подписью руководителя, датируется днём выдачи и регистрируется на кафедре в журнале. Факт получения задания удостоверяется подписью студента в указанном журнале.

#### 4.3 Составление плана выполнения курсовой работы

Выбрав тему, определив цель, задачи, структуру и содержание курсовой работы необходимо совместно с руководителем составить план-график выполнения курсовой работы с учетом графика учебного процесса (табл. 4).

Таблица 4 – Примерный план-график выполнения курсовой работы

№	Наименование действий	Исполнители	Сроки, № недели семестра (модуля)
1	Выбор темы	студент	1
2	Получение задания по курсовой работе	ППС, студент	2
3	Уточнение темы и содержания курсовой работы	студент	2
4	Составление библиографического списка	студент	2
5	Изучение научной и методической литературы	студент	2-3
6	Сбор материалов, подготовка плана курсовой работы	студент	3-4
7	Анализ собранного материала	студент	4-5
8	Предварительное консультирование	ППС, студент	5
9	Написание теоретической части	студент	5-6
10	Проведение исследования, получение материалов исследования, обработка данных исследования, обобщение полученных результатов	студент	5-7
11	Представление руководителю первого варианта курсовой работы и обсуждение представленного материала и результатов	ППС, студент	6
12	Составление окончательного варианта курсовой работы	студент	6-7
13	Заключительное консультирование	ППС, студент	8
14	Рецензирование курсовой работы	ППС	9
15	Защита курсовой работы	студент	9

## 4.4 Требования к разработке структурных элементов курсовой работы

### 4.4.1 Разработка введения

Во введении следует обосновать актуальность избранной темы курсовой работы, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цель и задачи исследования.

### 4.4.2 Разработка основной части курсовой работы

Основная часть обычно состоит из двух разделов: в первом содержатся теоретические основы темы; раскрывается история вопроса, уровень разработанности вопроса темы в теории и практике посредством сравнительного анализа литературы. Излагая содержание публикаций других авторов, необходимо обязательно давать ссылки на них.

Практическая часть должна носить прикладной характер. В ней необходимо привести характеристику конкретного объекта исследования (продукта биоресурсов), указать методы и предмет исследования, результаты исследования, практических расчетов и разработки технологических решений, направления их использования, а также сформулировать направления совершенствования и реализации.

### 4.4.3 Разработка заключения/выводов

Основное назначение заключения/выводов - резюмировать содержание курсовой работы, подвести итоги проведенных исследований, соотнеся их с целью и задачами исследования, сформулированными во введении.

### 4.4.4 Оформление библиографического списка

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте курсовой работы (не менее 25 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

### 4.4.5 Оформление Приложения (по необходимости)

Приложения являются самостоятельной частью работы. В приложениях курсовой работы помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- фотографии, технические документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в основной работе и т.д.

## 5. Требования оформлению курсовых работ

### 5.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Курсовая работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумагаформата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется. Рецензия - страница 2, затем 3 и т.д.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах работы и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Главы работы по объему должны быть пропорциональными. Каждая глава начинается с новой страницы.
8. В работе необходимо чётко и логично излагать свои мысли, следует избегать повторений и отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.
9. На последней странице курсовой работы ставятся дата окончания работы и подпись автора.
10. Законченную работу следует переплести в папку.

Написанную и оформленную в соответствии с требованиями курсовую работу студент регистрирует на кафедре. Срок рецензирования – не более 7 дней.

### 5.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5)

При написании курсовой работы необходимо давать краткие внутритекстовые библиографические ссылки. Если делается ссылка на источник в целом, то необходимо после упоминания автора или авторского коллектива, а также после приведенной цитаты работы, указать в квадратных скобках номер этого источника в библиографическом списке. Например: По

мнению Ван Штраалена, существуют по крайней мере три случая, когда биоиндикация становится незаменимой [7].

Допускается внутритекстовую библиографическую ссылку заключать в круглые скобки, с указанием авторов и года издания объекта ссылки. Например, (Чекерес, Черников, 2000).

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в ней указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой, заключая в квадратные скобки. Например, [10, с. 81]. Допускается оправданное сокращение цитаты. В данном случае пропущенные слова заменяются многоточием.

### **5.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95)**

На все рисунки в тексте должны быть даны ссылки. Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная, но допускается нумеровать и в пределах раздела (главы). В последнем случае, номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой (*например*: Рисунок 1.1).

Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. В этом случае подпись должна выглядеть так: Рисунок 2 - Жизненные формы растений

Точка в конце названия не ставится.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рис. 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рис. 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Независимо от того, какая представлена иллюстрация - в виде схемы, графика, диаграммы - подпись всегда должна быть «Рисунок». Подписи типа «Схема 1.2», «Диагр. 1.5» не допускаются.

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте курсовой работы. Допускается размещение иллюстраций через определенный промежуток текста в том случае, если размещение иллюстрации непосредственно после ссылки на нее приведет к разрыву и переносу ее на следующую страницу.

Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают в возрастающем порядке, за исключением повторяющихся позиций, а для электро- и радиоэлементов - позиционные обозначения, установленные в схемах данного изделия.

Исключение составляют электро- и радиоэлементы, являющиеся органами регулировки или настройки, для которых (кроме номера позиции) дополнительно указывают в подрисуночном тексте назначение каждой

регулировки и настройки, позиционное обозначение и надписи на соответствующей планке или панели.

Допускается, при необходимости, номер, присвоенный составной части изделия на иллюстрации, сохранять в пределах документа.

Для схем расположения элементов конструкций и архитектурно-строительных чертежей зданий (сооружений) указывают марки элементов. При ссылке в тексте на отдельные элементы деталей (отверстия, пазы, канавки, буртики и др.) их обозначают прописными буквами русского алфавита.

#### **5.4 Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95)**

Формулы должны быть оформлены в редакторе формул *EquationEditor* вставлены в документ как объект.

Большие, длинные и громоздкие формулы, которые имеют в составе знаки суммы, произведения, дифференцирования, интегрирования, размещают на отдельных строках. Это касается также и всех нумеруемых формул. Для экономии места несколько коротких однотипных формул, отделенных от текста, можно подать в одной строке, а не одну под одну. Небольшие и несложные формулы, которые не имеют самостоятельного значения, вписывают внутри строк текста.

Объяснение значений символов и числовых коэффициентов нужно подавать непосредственно под формулой в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента нужно подавать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия.

Уравнения и формулы нужно выделять из текста свободными строками. Выше и ниже каждой формулы нужно оставить не меньше одной свободной строки. Если уравнение не вмещается в одну строку, его следует перенести после знака равенства (=), или после знаков плюс (+), минус (-), умножение.

Нумеровать следует лишь те формулы, на которые есть ссылка в следующем тексте.

Порядковые номера помечают арабскими цифрами в круглых скобках около правого поля страницы без точек от формулы к ее номеру. Формулы должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой (Например, 4.2). Номер, который не вмещается в строке с формулой, переносят ниже формулы. Номер формулы при ее перенесении помещают на уровне последней строки. Если формула взята в рамку, то номер такой формулы записывают снаружи рамки с правой стороны напротив основной строки формулы. Номер формулы-дроби подают на уровне основной горизонтальной черточки формулы.

Номер группы формул, размещенных на отдельных строках и объединенных фигурной скобкой, помещается справа от острия парантеза, которое находится в середине группы формул и направлено в сторону номера.

Общее правило пунктуации в тексте с формулами такое: формула входит в предложение как его равноправный элемент. Поэтому в конце формул и в тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации.

Двоеточие перед формулой ставят лишь в случаях, предусмотренных правилами пунктуации: а) в тексте перед формулой обобщающее слово; б) этого требует построение текста, который предшествует формуле.

Знаками препинания между формулами, которые идут одна под одной и не отделены текстом, могут быть запятая или точка с запятой непосредственно за формулой к ее номеру.

**Пример:** Влажность почвы  $W$  в % вычисляется по формуле:

$$W = \frac{(m_1 - m_0) \times 100}{(m_0 - m)}, \quad (4.2)$$

где

$m_1$ , - масса влажной почвы со стаканчиком, г;

$m_0$ - масса высушенной почвы со стаканчиком, г;

$m$  - масса стаканчика, г.

При ссылке на формулу в тексте ее номер ставят в круглых скобках.

*Например:* Из формулы (4.2) следует...

## 5.5 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95)

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела – в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (*например:* Таблица 1.2)). Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением обозначения приложения (*например:* Приложение 2, табл. 2).

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (*например:* Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2015 гг.).

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы (*например:* Продолжение таблицы 3).

Таблицы, занимающие страницу и более, обычно помещают в приложение. Таблицу с большим количеством столбцов допускается

размещать в альбомной ориентации. В таблице допускается применять размер шрифта 12, интервал 1,0.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят.

Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается. Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но заголовки столбцов и строк таблицы должны быть отделены линией от остальной части таблицы.

При заимствовании таблиц из какого-либо источника, после нее оформляется сноска на источник в соответствии с требованиями к оформлению сносок.

*Пример:*

Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2015 гг., тыс. т С·год<sup>-1</sup>

Ландшафтно-климатическая зона	га	ANP	BNP	NPP
1	2	3	4	5
Лесостепь	42054	84,52	61,85	146,37
Степь	150201	221,70	246,72	468,42

-----разрыв страницы-----

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Сухостепь	52524	79,05	71,14	150,19
Итого	244779	385,27	379,71	764,98

## 5.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1)

### Оформление книг

#### *с 1 автором*

Орлов, Д.С. Химия почв / Д.С. Орлов. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 376 с.

#### *с 2-3 авторами*

Жуланова, В.Н. Агрочувствительность Тувы: свойства и особенности функционирования / В.Н. Жуланова, В.В. Чупрова. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2010. – 155 с.

#### *с 4 и более авторами*

Коробкин, М.В. Современная экономика/ М.В. Коробкин [и др.] - СПб.: Питер, 2014. - 325 с.

### **Оформление учебников и учебных пособий**

Наумов, В.Д. География почв. Почвы тропиков и субтропиков: учебник / В.Д. Наумов - М.: «ИНФРА-М», 2014. - 282 с.

### **Оформление учебников и учебных пособий под редакцией**

Использование дистанционных методов исследования при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия: уч. пособие /И.Ю. Савин, В.И.Савич, Е.Ю. Прудникова, А.А. Устюжанин; под ред. В.И. Кирюшина. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2014. - 180 с.

### **Для многотомных книг**

Боков, А.Н. Экономика Т.2. Микроэкономика / А.Н. Боков. - М.: Норма, 2014. - 532 с.

### **Словари и энциклопедии**

Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. - М.: Азбуковник, 2000. - 940 с.

Экономическая энциклопедия / Е. И. Александрова [и др.]. - М.: Экономика, 1999. - 1055 с.

### **Оформление статей из журналов и периодических сборников**

1. Яковлев, П.А. Продуктивность яровых зерновых культур в условиях воздействия абиотических стрессовых факторов при обработке семян селеном, кремнием и цинком / П.А. Яковлев // Агрехимический вестник. – 2014. – № 4. – С. 38–40.

2. Krylova, V.V. Hypoxic stress and the transport systems of the peribacteroid membrane of bean root nodules /V.V. Krylova, S.F. Izmailov //Applied Biochemistry and Microbiology, 2011. - Vol. 47. - №1. - P.12-17.

3. Сергеев, В.С. Динамика минерального азота в черноземе выщелоченном под яровой пшеницей при различных приемах основной обработки почвы / В.С. Сергеев // Научное обеспечение устойчивого функционирования и развития АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа, 2009. – С. 58-62.

4. Shumakova, K.B., Burmistrova A.Yu. The development of rational drip irrigation schedule for growing nursery apple trees (*Malus domestica* Borkh.) in the Moscow region/ K.B. Shumakova, A.Yu. Burmistrova // European science and technology: materials of the IV international research and practice conference. Vol. 1. Publishing office Vela Verlag Waldkraiburg – Munich – Germany, 2013. - P. 452–458.

### **Диссертация**

Жуланова, В.Н. Гумусное состояние почв и продуктивность агроценозов Тувы // В.Н. Жуланова. – Дисс. ... канд. биол. наук. Красноярск, 2005. – 150 с.

### **Автореферат диссертации**

Козеичева Е.С. Влияние агрохимических свойств почв центрального нечерноземья на эффективность азотных удобрений: Автореф. дис. канд. биол. наук: 06.01.04 - М.: 2011. - 23с.

### **Описание нормативно-технических и технических документов**

1. ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» - Введ. 2009-01-01. — М.: Стандартинформ, 2008. — 23 с.
2. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В. И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. — № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). — 3 с.

### **Описание официальных изданий**

Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года. — М.: Эксмо, 2013. — 63 с.

### **Депонированные научные работы**

1. Крылов, А.В. Гетерофазная кристаллизация бромида серебра/ А.В. Крылов, В.В. Бабкин; Редкол. «Журн. прикладной химии». — Л., 1982. — 11 с. — Деп. в ВИНТИ 24.03.82; № 1286-82.
2. Кузнецов, Ю.С. Изменение скорости звука в холодильных расплавах / Ю.С. Кузнецов; Моск. хим.-технол. ун-т. — М., 1982. — 10 с. — Деп. в ВИНТИ 27.05.82; № 2641.

### **Электронные ресурсы**

1. Суров, В.В. Продуктивность звена полевого севооборота / В.В. Суров, О.В. Чухина // Молочнохозяйственный вестник. – 2012. – №4(8) [Электронный журнал]. – С.18-23. – Режим доступа: URL molochnoe.ru/journal.

2. Защита персональных данных пользователей и сотрудников библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrkomi.ru>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 14.04.2014).

### **5.7 Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95)**

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "Приложение" и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр. После слова "Приложение" следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.

Приложения, как правило, оформляют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А2, А1 по ГОСТ 2.301.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

### **5.8 Требования к лингвистическому оформлению курсовой работы**

Курсовая работа должна быть написана логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50 – 100 слов. Не должны употребляться как излишне пространные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании курсовой работы не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т.д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выражать ту же мысль в безличной форме, например:

- *изучение педагогического опыта свидетельствует о том, что ...*,
- *на основе выполненного анализа можно утверждать ...*,
- *проведенные исследования подтвердили...;*
- *представляется целесообразным отметить;*
- *установлено, что;*

- *делается вывод о...;*
- *следует подчеркнуть, выделить;*
- *можно сделать вывод о том, что;*
- *необходимо рассмотреть, изучить, дополнить;*
- *в работе рассматриваются, анализируются...*

При написании курсовой работы необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

- для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:
  - *прежде всего, сначала, в первую очередь;*
  - *во – первых, во – вторых и т. д.;*
  - *затем, далее, в заключение, итак, наконец;*
  - *до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;*
  - *в последние годы, десятилетия;*
- для сопоставления и противопоставления:
  - *однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;*
  - *как..., так и...;*
  - *с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;*
  - *по сравнению, в отличие, в противоположность;*
- для указания на следствие, причинность:
  - *таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;*
  - *отсюда следует, понятно, ясно;*
  - *это позволяет сделать вывод, заключение;*
  - *свидетельствует, говорит, дает возможность;*
  - *в результате;*
- для дополнения и уточнения:
  - *помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;*
  - *главным образом, особенно, именно;*
- для иллюстрации сказанного:
  - *например, так;*
  - *проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;*
  - *подтверждением выше сказанного является;*
- для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:
  - *было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;*
  - *как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;*
  - *аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;*
  - *по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;*
- для введения новой информации:
  - *рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;*
  - *перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;*
  - *остановимся более детально на...;*

- *следующим вопросом является...*;
- *еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...*;
- для выражения логических связей между частями высказывания:
  - *как показал анализ, как было сказано выше*;
  - *на основании полученных данных*;
  - *проведенное исследование позволяет сделать вывод*;
  - *резюмируя сказанное*;
  - *дальнейшие перспективы исследования связаны с....*

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- *поскольку, благодаря тому, что, в соответствии с...*;
- *в связи, в результате*;
- *при условии, что, несмотря на...*;
- *наряду с..., в течение, в ходе, по мере.*

Необходимо определить основные понятия по теме исследования, чтобы использование их в тексте курсовой работы было однозначным. Это означает: то или иное понятие, которое разными учеными может трактоваться по-разному, должно во всем тексте данной работы от начала до конца иметь лишь одно, четко определенное автором курсовой работы значение.

В курсовой работе должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

## **6. Порядок защиты курсовой работы**

Ответственность за организацию и проведение защиты курсовой работы возлагается на заведующего кафедрой и руководителя выполнения курсовой работы. Заведующий кафедрой формирует состав комиссии по защите курсовых работ, утвержденный протоколом заседания кафедры. Руководитель информирует обучающихся о дне и месте проведения защиты курсовых работ, обеспечивает работу комиссии необходимым оборудованием, проверяет соответствие тем представленных курсовых работ примерной тематике, готовит к заседанию комиссии экзаменационную ведомость с включением в нее тем курсовых работ обучающихся, дает краткую информацию о порядке проведения защиты курсовых работ, обобщает информацию об итогах проведения защиты курсовых работ на заседание кафедры.

К защите могут быть представлены только работы, которые получили положительную рецензию. Не зачтённая работа должна быть доработана в соответствии с замечаниями руководителя в установленные сроки и сдана на проверку повторно.

Защита курсовых работ проводится до начала экзаменационной сессии. Защита курсовой работы включает:

- краткое сообщение автора (презентация 9-11 слайдов) об актуальности работы, целях, объекте исследования, результатах и рекомендациях по совершенствованию деятельности анализируемой организации в рамках темы исследования;

- вопросы к автору работы и ответы на них;

- отзыв руководителя курсового проектирования.

Защита курсовой работы производится публично (в присутствии обучающихся, защищающих работы в этот день) членам комиссии.

Если при проверке курсовой работы или защите выяснится, что студент не является ее автором, то защита прекращается. Обучающийся будет обязан написать курсовую работу по другой теме.

При оценке курсовой работы учитывается:

- степень самостоятельности выполнения работы;

- актуальность и новизна работы;

- сложность и глубина разработки темы;

- знание современных подходов на исследуемую проблему;

- использование периодических изданий по теме;

- качество оформления;

- четкость изложения доклада на защите;

- правильность ответов на вопросы.

В соответствии с установленными правилами курсовая работа оценивается по следующей шкале:

- на "**отлично**" оценивается работа, которая выполнена в срок, соответствует требованиям к содержанию и оформлению курсовой работы, в которой полноценно раскрыта тема с использованием современной отечественной и зарубежной литературы, материал изложен последовательно и логично; студентом продемонстрировано понимание материала и обоснованы приведенные выводы и предложения.

- на "**хорошо**" оценивается работа, в которой имеются незначительные недочеты по содержанию и оформлению; студент отвечает не на все вопросы во время защиты работы.

- на "**удовлетворительно**" оценивается работа, в которой не полностью представлены основные знания по изучаемому вопросу, имеются недочеты по методике или оформлению, исследования проведены в недостаточном объеме; студент излагает материал неполно и не может доказательно обосновать основные положения работы.

- на "**неудовлетворительно**" оценивается работа, которая не соответствует предъявляемым к ней требованиям по структуре, содержанию и оформлению; студент не владеет материалом и допускает грубые ошибки во время защиты работы.

По итогам защиты за курсовую работу выставляется оценка на титульный лист работы, в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы**

### **7.1 Основная литература**

1. Власов, В.А. Рыбоводство: учебное пособие / В.А. Власов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 352 с. - ISBN 978-5-8114-1095-8. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/168432> (дата обращения: 07.02.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Маннапов, А.Г. Пчеловодство: учебное пособие / А.Г. Маннапов, О.А. Антимилова. – М.: РГАУ-МСХА, 2012. – 330 с.

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Власов В.А. Технология производства и переработки продуктов рыбоводства. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2013. – 496 с.
2. Черевко Ю.А., Бойценюк Л.И., Верещака И.Ю. Пчеловодство. – М.: «КолосС», 2008. – 383 с.
3. Власов В.А. Рыбоводство. – СПб: Изд-во «Лань». 2010. – 348 с.
4. Кривцов Н.И., Лебедев В.И., Туников Г.М. Пчеловодство. – М.: Изд-во «Колос», 1999. – 399 с.
5. Кирьянов Ю.Н., Русакова Т.М. Технология производства и стандартизация продуктов пчеловодства (Учебник) – М.: Колос, 1998. – 160 с.
6. Получение и использование продуктов пчеловодства / Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев. - М.: Нива России, 1993. - 285 с.
7. Продукты пчеловодства: характеристика, технология производства и переработки, оценка качества и применение / В.И. Терновой, Р.М. Злыднева; ФГОУ ВПО Ставропольск. гос. аграр. ун-т. - Ставрополь: СтГАУ "АГРУС", 2004. - 76 с.
8. Пчеловодство: маленькая энциклопедия / Ред. кол.: Г.Д. Билаш, А.Н. Бурмистров, В.Г. Гребцова и др. - 2-е изд. - М.: Большая Рос. энциклопедия, 1998. - 510 с.

## **8. Методическое, программное обеспечение курсовой работы**

### **8.1 Методические указания и методические материалы к курсовым работам**

1. Власов В.А., Завьялов А.П. Практикум по рыбоводству. – М.: РГАУ-МСХА, 2005. -123 с.
2. Завьялов А.П., Есавкин Ю.И. Модель массонакопления и ее использование в рыбоводстве. Учебное пособие / РГАУ-МСХА, 2011. - 109 с.
3. Маннапов А.Г., Антимилова О.А. Технология производства продуктов

пчеловодства. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов очного и очно-заочного обучения, М: Изд-во РГАУ-МСХА, 2010. – 11 с.

4. Маннапов А.Г., Антимирова О.А. Питание пчел. Нектар, мед, пыльца, перга, маточное молочко, вода. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов очного и очно-заочного обучения, М: Изд-во РГАУ-МСХА, 2010. – 10 с.

5. Антимирова О.А. Отбор и откачка меда. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов факультета зоотехнии и биологии, 2015. – 7 с.

6. Антимирова О.А. Технология производства вошины. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов факультета зоотехнии и биологии, 2015. – 7 с.

7. Антимирова О.А. Получение и заготовка маточного молочка. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов факультета зоотехнии и биологии, 2015. – 7 с.

8. Антимирова О.А. Получение и заготовка прополиса. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов факультета зоотехнии и биологии, 2015. – 5 с.

9. Антимирова О.А. Получение и заготовка пыльцы. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов факультета зоотехнии и биологии, 2015. – 5 с.

10. Антимирова О.А. Получение пчелиного яда. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов факультета зоотехнии и биологии, 2015. – 6 с.

## **8.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем для выполнения курсовой работы**

1. <http://beejournal.ru> (открытый доступ)
2. <http://beecentr.ru> (открытый доступ)
3. <http://kosp-plem.ru> (открытый доступ)
4. <http://apistroy.ru> (открытый доступ)
5. <http://paradisehoney.net> (открытый доступ)
6. <http://www.apeworld.ru> (открытый доступ)
7. <http://www.pchelovod.info> (открытый доступ)
8. Поисковая система Яндекс, Рамблер, Гугл.

Методические указания разработали:

Пронина Г.И., д.б.н., доцент



(подпись)

Антимирова О.А., к.с.-х.н., доцент



(подпись)

## Приложение А

### Пример оформления титульного листа курсовой работы



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт зоотехнии и биологии  
Кафедра аквакультуры и пчеловодства

Учебная дисциплина:  
**Технология производства продукции биоресурсов**

### КУРСОВАЯ РАБОТА

на тему:

Выполнил (а)  
студент (ка) ... курса... группы

\_\_\_\_\_  
ФИО  
Дата регистрации КР  
на кафедре аквакультуры и  
пчеловодства

Допущен(а) к защите  
Руководитель:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

### Члены комиссии:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО      подпись

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО      подпись

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО      подпись

Оценка \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Москва, 202\_

## Приложение Б

### Примерная форма задания

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Российский государственный аграрный университет – МСХА  
имени К.А. Тимирязева

Институт зоотехнии и биологии  
Кафедра аквакультуры и пчеловодства

### ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ (КР)

Студент \_\_\_\_\_  
Тема КР \_\_\_\_\_

Исходные данные к работе \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Перечень подлежащих разработке в работе вопросов:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Перечень дополнительного материала \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата выдачи задания «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Руководитель (подпись, ФИО) \_\_\_\_\_

Задание принял к исполнению (подпись обучающегося) \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**Приложение В**  
**Примерная форма рецензии на курсовую работу**

**РЕЦЕНЗИЯ**

на курсовую работу обучающегося  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Российский государственный аграрный университет  
– МСХА имени К.А. Тимирязева»

Обучающийся \_\_\_\_\_  
Учебная дисциплина \_\_\_\_\_  
Тема курсовой работы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Полнота раскрытия темы:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Оформление:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Замечания:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Курсовая работа отвечает предъявляемым к ней требованиям и заслуживает \_\_\_\_\_ оценки.  
(отличной, хорошей, удовлетворительной, не удовлетворительной)

Рецензент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, уч.степень, уч.звание, должность, место работы)

Дата: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.                      Подпись: \_\_\_\_\_

## РЕЦЕНЗИЯ

на методические указания к написанию курсовой работы по дисциплине Б1.В.03 «Технология производства продукции биоресурсов» ОПОП ВО по направлению 36.04.02 Зоотехния, направленность «Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)» (квалификация выпускника – магистр)

Пановым Валерием Петровичем, профессором кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, доктором биологических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия методических указаний к написанию курсовой работы по дисциплине «Технология производства продукции биоресурсов» ОПОП ВО по направлению 36.04.02 Зоотехния, направленность «Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)» (магистратура), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре аквакультуры и пчеловодства (разработчики – Пронина Галина Иозеповна, профессор, доктор биологических наук; Антимирова Ольга Александровна, доцент, кандидат сельскохозяйственных наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленные методические указания к написанию курсовой работы по дисциплине «Технология производства продукции биоресурсов» (далее по тексту МУ) соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению 36.04.02 Зоотехния. МУ содержат все основные разделы, соответствуют требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в МУ актуальность методических указаний по написанию курсовой работы в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению.

3. Представленные в МУ цели методических указаний по написанию курсовой работы соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 36.04.02 Зоотехния.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Технология производства продукции биоресурсов» закреплено 3 типа задач профессиональной деятельности (ПКос-1, ПКос-2, ПКос-4) и 33 темы к курсовой работе. МУ способны реализовать их в объявленных требованиях.

5. Результаты выполнения курсовой работы, представленные в МУ во всех категориях, соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Информация о разделах и требованиях к написанию курсовой работы и вопросам исключения дублирования в содержании соответствует действительности. МУ к написанию курсовой работы по дисциплине «Технология производства продукции биоресурсов» взаимосвязаны с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.04.02 Зоотехния и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку МУ не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, согласно МУ достаточно использовать знания в области пчеловодства и аквакультуры, что соответствует требованиям в профессиональной деятельности магистра по данному направлению подготовки.

7. Представленные МУ предполагают использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы по написанию курсовой работы, представленные в МУ, соответствуют специфике дисциплины.

8. МУ к написанию курсовой работы по дисциплине «Технология производства продукции биоресурсов» предусматривают возможность выполнения курсовой работы в течение 3-го семестра.

9. Виды, содержание и трудоёмкость написания курсовой работы, представленные в МУ, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 36.04.02 Зоотехния.

10. Представленные и описанные в МУ формы *текущей* оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

11. Форма контроля написания и приема курсовой работы, предусмотренная МУ, осуществляется в форме защиты курсовой работы, что соответствует специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение МУ представлено: основной литературой – 2 источника (базовые учебники), дополнительной литературой – 8 наименований, Интернет-ресурсы – 8 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 36.04.02 Зоотехния.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание методических указаний к написанию курсовой работы по дисциплине «Технология производства продукции биоресурсов» ОПОП ВО по направлению 36.04.02 Зоотехния, направленность «Биоресурсы (пчеловодство, аквакультура)» (квалификация выпускника – магистр), разработанных Прониной Галиной Иозеповной, профессором кафедры аквакультуры и пчеловодства, доктором биол. наук, и Антимировой Ольгой Александровной, доцентом кафедры аквакультуры и пчеловодства, кандидатом с.-х. наук, соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволят при реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Панов В.П., профессор  
кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной  
экспертизы, доктор биологических наук

  
\_\_\_\_\_  
(подпись).  
« 31 » 08 2023 г.