

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
ОРДЕНОВ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ  
И ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый проректор академии



А. В. Колмыков

«28» июня 2023 г.

Регистрационный № УД-М-89-23м/уч.

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ СЕМИНАР**

**Учебная программа учреждения высшего образования  
по учебной дисциплине для специальности  
7-06-0812-01 Техническое обеспечение производства  
сельскохозяйственной продукции**

2023 г.

Учебная программа составлена в соответствии с примерным учебным планом по специальности 7-06-0812-01 Техническое обеспечение производства сельскохозяйственной продукции, регистрационный № 7-06-08-001/пр. от 13.04.2023 г. и учебными планами по специальности МД-0812-01-6-23у от 27.04.2023 г., МЗ-0812-01-6-23у от 27.04.2023 г.

### **СОСТАВИТЕЛЬ:**

В. И. КОЦУБА, заведующий кафедрой технического сервиса и общепрофессиональных дисциплин учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат технических наук, доцент.

### **РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

И. В. ДУБЕНЬ, доцент кафедры технического обеспечения сельскохозяйственного производства и агрономии учреждения образования «Барановичский государственный университет», кандидат технических наук, доцент;

А. Е. МАРКЕВИЧ, главный инженер ООО «Ремком», кандидат технических наук.

### **РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

кафедрой технического сервиса и общепрофессиональных дисциплин учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 12доп. от 23 июня 2023 г.);

методической комиссией факультета механизации сельского хозяйства учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 10 от 26 июня 2023 г.);

научно-методическим советом учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (протокол № 10 от 28 июня 2023 г.).

Ответственный за редакцию: В. И. Коцуба.

Ответственный за выпуск: В. И. Коцуба.

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основной целью научно-исследовательской работы является изучение магистрантами современного состояния научно-практической проблемы по теме магистерской диссертации.

Научно-исследовательская работа по подготовке магистерской диссертации осуществляется одновременно с учебным процессом на протяжении всего срока обучения в магистратуре и проводится в форме научно-исследовательского семинара. С первых недель обучения и до итоговой аттестации научно-исследовательский семинар последовательно содействует магистрантам в написании магистерской диссертации, а также стимулирует их к равномерному распределению усилий по разработке темы магистерской диссертации.

Преподавание учебной дисциплины «Научно-исследовательский семинар» носит практический характер, направленный на углубленную проработку теоретического материала, способствует формированию у магистрантов самостоятельности суждений, учит выражать и отстаивать собственные взгляды и мысли, а также аргументировать их, опираясь на конкретные научные факты.

Во время изучения учебной дисциплины обсуждаются научные сведения, более подробное рассмотрение которых формирует у участников компетенцию в данной теме. Такая форма обучения позволяет магистрантам расширить свои знания и значительно повысить их уровень.

**Цель учебной дисциплины** – выработать у магистрантов навыки исследовательской работы в процессе подготовки магистерской диссертации.

**Задачи учебной дисциплины** – формирование у магистрантов прочных знаний методологических основ, принципов и методов научного исследования, методов анализа различных источников информации, теоретических расчетов по теме исследований, подготовке аналитических материалов, а также умений проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость научного исследования, представлять его результаты в виде статьи или доклада, выявлять проблемы при анализе научно-технических тенденций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты, навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссий и полемики, способности использовать теоретические и методологические знания в практической деятельности.

Содержание учебной дисциплины опирается на компетенции, приобретенные ранее при изучении учебных дисциплин общего высшего образования «Введение в специальность», «Основы моделирования» и др. В свою очередь знания, приобретенные при изучении учебной дисциплины «Научно-исследовательский семинар», будут востребованы при изучении таких учебных дисциплин, как «Оптимизация параметров и режимов работы сельскохозяй-

ственных машин в растениеводстве», «Оптимизация параметров и режимов работы машин и оборудования в животноводстве» и др.

Изучение учебной дисциплины «Научно-исследовательский семинар» обеспечит формирование у магистрантов следующих универсальных компетенций: УК-1 – применять методы научного познания в исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи; УК-2 – решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий; УК-3 – обеспечивать коммуникации, проявлять лидерские навыки, быть способным к командообразованию и разработке стратегических задач и целей; УК-6 – применять психолого-педагогические методы и информационно-коммуникационные технологии в образовании и управлении.

В результате изучения учебной дисциплины магистранты должны быть способными проводить самостоятельные исследования, обосновывать их актуальность, теоретическую и практическую значимость, а также представлять результаты исследований в виде статьи или доклада, вести дискуссии и полемики, использовать теоретические и методологические знания в практической деятельности.

В рамках образовательного процесса по учебной дисциплине «Научно-исследовательский семинар» студент должен приобрести не только теоретические и практические знания, умения и навыки, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной и социально-культурной жизни страны.

На изучение учебной дисциплины «Научно-исследовательский семинар» согласно учебным планам по специальности 7-06-0812-01 Техническое обеспечение производства сельскохозяйственной продукции для дневной и заочной форм обучения отводится всего 336 часов (трудоемкость изучаемой дисциплины составляет 9 зачетных единиц). Учебная дисциплина преподается в 1-м и 2-м семестрах. Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – зачет.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **1. ЭТАПЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (НИР)**

#### **1.1. Выбор темы научного исследования**

Научное направление. Научная проблема. Научная тема. Классификация научных тем. Теоретические темы. Практические темы. Смешанные темы. Порядок выбора темы. Постановка (выбор) проблемы и установление ее структуры. Требования, предъявляемые к теме научных исследований. Проблема новизны в научных исследованиях.

#### **1.2. Основные этапы НИР**

Этапы НИР. Подготовительный этап. Исследовательский этап. Определение композиции. Внедрение результатов исследования в практику.

#### **1.3. Планирование научно-исследовательской работы**

Рабочая программа, ее структура. Методологический раздел и его структура. Процедурный раздел и его структура. Виды планов. Разведывательный план. Описательный план. Экспериментальный план. Требования, предъявляемые к плану.

### **2. СБОР МАТЕРИАЛОВ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

#### **2.1. Общие сведения об информации. Источники научной информации**

Понятие научной информации. Требования, предъявляемые к научной информации. Понятие источника научной информации. Потoki информации. Документальные источники научной информации. Научные издания. Учебные издания. Справочно-информационные издания. Непериодические, периодические и продолжающиеся издания.

#### **2.2. Организации для хранения и поиска информации**

Библиотеки. Формы обслуживания читателей. Органы научно-технической информации. Информационные издания. Справочно-информационный фонд.

#### **2.3. Каталоги и картотеки**

Определения каталога и картотеки. Общие принципы построения каталога. Универсальная десятичная классификация (УДК). Библиотечно-библиографическая классификация (ББК). Алфавитный каталог. Систематический каталог. Предметный каталог. Вспомогательные каталоги и картотеки. Библиографические указатели. Электронный каталог: особенности поиска информации.

#### **2.4. Техника чтения книг и методика ведения записей**

Особенности чтения специальной литературы. Предварительное ознакомления с научно-литературным произведением. Подходы к чтению научно-литературного произведения. Методики ведения записей. Формы записей.

#### **2.5. Электронные издания. Электронные базы научных публикаций**

Электронное издание. Виды электронных изданий: электронные издания на CD-носителях, сетевые электронные издания, электронная книга, электронные журналы. Электронные базы научных публикаций (Emerald, JSTOR, ScienceDirect и др.). Методы поиска информации в сети Интернет: по известному URL, с использованием поисковых систем, контекстный поиск.

### **3. МЕТОДИКА НАПИСАНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ ОТЧЕТНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПО НИР**

#### **3.1. Композиция научного произведения**

Оценка научного произведения по уровню общеметодической подготовки. Композиционная структура научного произведения. Требования к содержанию и оформлению титульного листа, реферата, оглавления, основной части, списка использованной литературы, приложений.

#### **3.2. Приемы изложения научных материалов. Рубрикация текста научной работы**

Методические приемы изложения научных материалов. Работа над черновой рукописью. Работа над белой рукописью. Необходимость деления текста на составные части. Понятия абзаца, требования к содержанию абзаца. Правила разбивки текста научной работы на абзацы. Ошибки разбивки текста на абзацы. Шлифовка текста рукописи.

#### **3.3. Требования к речи научных произведений. Язык и стиль научной работы**

Смысловая точность слов и выражений. Ясность и краткость научной речи. Примеры ошибок речи научных произведений. Язык и стиль научной работы как часть письменной научной речи. Особенности языка письменной научной речи. Специальные функционально-синтаксические средства связи. Целенаправленность и прагматическая установка текста. Фразеология научной прозы. Грамматические особенности научной речи. Стилистические особенности научного языка.

#### **3.4. Оформление библиографического аппарата**

Библиографический аппарат в научной работе. Способы построения библиографических списков. Форма связи библиографического описания с основным текстом научной работы. Требования к оформлению литературных источников.

## **4. АПРОБАЦИЯ И ВНЕДРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ**

### **4.1. Апробация результатов исследований**

Апробация исследования как условие состоятельности и истинности результатов. Формы апробации. Анализ результатов апробации.

### **4.2. Публикация результатов исследований**

Формы литературной продукции. Требования к реферату, научной статье, научному отчету, тезисам докладов. Элементы научной публикации. Основные разделы: вступление, формулировка цели (постановка задачи), изложение содержания собственного исследования, выводы. Методические приемы изложения научного материала. Этапы написания научной статьи: формулировка замысла; отбор и подготовка материалов; группирование материалов; проработка рукописи.

### **4.3. Устное научное общение**

Значение устного научного общения. Формы организации устного научного общения: научный (проблемный) семинар, научная конференция. Подготовка презентации. Требования к выступлению на конференциях и семинарах.

### **4.4. Внедрение законченных научно-исследовательских работ**

Сущность внедрения законченных научных исследований в производство и учебный процесс. Этапы внедрения. Опытные образцы конструкций, материалов, машин. Акты внедрения. Рекомендации, указания, инструкции и другие руководящие материалы.

### 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Форма получения высшего образования: дневная, заочная

№ п/п	Название разделов, тем	Всего часов	Форма контроля знаний
<b>1</b>	<b>ЭТАПЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (НИР)</b>	<b>8</b>	<b>Семинар</b>
1.1	Выбор темы научного исследования	2	Семинар
1.2	Основные этапы НИР	2	Семинар
1.3	Планирование научно-исследовательской работы	4	Отчет
<b>2</b>	<b>СБОР МАТЕРИАЛОВ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>	<b>30</b>	<b>Отчет</b>
2.1	Общие сведения об информации. Источники научной информации	2	Семинар
2.2	Организации для хранения и поиска информации	8	Семинар
2.3	Каталоги и картотеки	4	Семинар
2.4	Техника чтения книг и методика ведения записей	4	Семинар
2.5	Электронные издания. Электронные базы научных публикаций	12	Отчет
<b>3</b>	<b>МЕТОДИКА НАПИСАНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ ОТЧЕТНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПО НИР</b>	<b>58</b>	<b>Отчет</b>
3.1	Композиция научного произведения	8	Презентация
3.2	Приемы изложения научных материалов. Рубрикация текста научной работы	22	Семинар
3.3	Требования к речи научных произведений. Язык и стиль научной работы	24	Семинар
3.4	Оформление библиографического аппарата	4	Отчет
<b>4</b>	<b>АПРОБАЦИЯ И ВНЕДРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ</b>	<b>240</b>	<b>Отчет</b>
4.1	Апробация результатов исследований	60	Доклад, презентация
4.2	Публикация результатов исследований	90	Статья, отчет
4.3	Устное научное общение	60	Доклад
4.4	Внедрение законченных научно-исследовательских работ	30	Акт внедрения, отчет
	<b>ИТОГО</b>	<b>336</b>	<b>Зачет, зачет</b>

## **4. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### **4.1. Рекомендуемые формы и методы обучения**

Изучение учебной дисциплины «Научно-исследовательский семинар» предполагает самостоятельную работу магистрантов.

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения учебной дисциплины, являются: компетентностный подход, учебно-исследовательская деятельность, реализация творческого подхода, проектные технологии, используемые при выполнении конкретных заданий.

### **4.2. Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы**

Объем самостоятельной работы по учебной дисциплине должен соответствовать реальному бюджету времени обучающегося, выделяемому на данный вид работы.

Самостоятельная работа может быть организована как самообразование вне аудитории в удобное для магистранта время или как контролируемая преподавателем работа, при этом преподаватель оказывает методическую помощь, проводит индивидуальные консультации.

Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться для изучения литературы; выполнения расчетов; выполнения исследовательских и творческих заданий; подготовку сообщений, докладов, рефератов, презентаций; составления обзора научной (научно-технической) литературы по заданной теме; составления тестов. Контроль качества самостоятельной работы осуществляется в рамках контрольных мероприятий по учебной дисциплине.

Для эффективной организации самостоятельной работы необходимо наличие учебной, справочной и научной литературы.

### **4.3. Перечень рекомендуемых средств диагностики компетенций**

Диагностирование знаний и компетенций магистранта (контроль знаний) осуществляется следующим образом.

Для получения зачета по научному семинару за каждый семестр магистрант обязан в установленные для зачета сроки представить руководителю научного семинара письменные работы и документы, отражающие требования к результатам научного семинара по семестрам: письменные отчеты по научно-исследовательской работе, подготовленные обзоры и рецензии на статьи, а также выступить с докладами о научной работе на научных мероприятиях.

Оценка по научному семинару формируется из оценки:

- по рефератам научных текстов и отчетам, отражающих этапы работы над магистерской диссертацией;
- презентаций в ходе публичных обсуждений на научном семинаре;
- участия/выступления на конференциях и научных мероприятиях.

#### 4.4. Критерии оценок результатов учебной деятельности

Учебная деятельность оценивается с использованием следующих критериев:

##### **Зачтено:**

- достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Научно-исследовательский семинар»;
- использование необходимой научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении профессиональных задач;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой учреждения высшего образования по учебной дисциплине;
- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им сравнительную оценку;
- активная самостоятельная работа на практических занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

##### **Не зачтено:**

- недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта высшего образования;
- использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными, логическими ошибками;
- слабое владение инструментарием учебной дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач;
- пассивность на лабораторных занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.
- фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта высшего образования;
- неумение использовать научную терминологию учебной дисциплины, наличие в ответе грубых, логических ошибок;
- отказ от ответа, неявка на аттестацию без уважительной причины.

## 4.5. Литература

### *Основная литература*

1. Шакель, Е.В. Табличный процессор Microsoft Excel 2010: учебно-методическое пособие / Е.В. Шакель. – Минск: РИВШ, 2013. – 132 с.
2. Белокопытов, А.В. Компьютерные технологии обработки информации: учеб. пособие / А.В. Белокопытов. – Смоленск, 2007. – 151 с.
3. Маркова, Л.В. Расчеты в среде MATHCAD: Учебное пособие / Л.В. Маркова, В.С. Мастяница. – Минск: БГУ, 1999. – 36 с.

### *Дополнительная литература*

1. Магистерская диссертация: методы и организация исследований, оформление и защита: учебное пособие / под ред. В.И. Беляева. – М.: КНОРУС, 2012. – 264 с.
2. Белогурова В.А. Научная организация учебного процесса: учеб. пособие / В.А. Белогурова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 511 с.
3. Желязны, Дж. Говори на языке диаграмм: пособие по визуальным коммуникациям / Дж. Желязны; пер. с англ. – 3-е изд. – М.: Манн, Иванов и Фербер: Институт комплексных стратегических исследований, 2009. – 320 с.
4. Желязны, Дж. Бизнес-презентация. Руководство по подготовке и проведению: руководство / Дж. Желязны; пер. с англ. С. Трошанов. – М.: Институт стратегических исследований, 2005. – 142 с.
5. Олбрайт, К. Моделирование с помощью Microsoft Excel и VBA: разработка систем поддержки принятия решений: пер. с англ. / К. Олбрайт. – М.: Вильямс, 2005. – 672 с.
6. Гайдышев, И.П. Решение научных и инженерных задач средствами Excel, VBA и C/C++: монография / И.П. Гайдышев. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 504 с.
7. Гайдышев, И.П. Анализ и обработка данных: Специальный справочник / И.П. Гайдышев. – СПб.: Питер, 2001. – 752 с.
8. Научные работы: методика подготовки и оформления / сост. И.Н. Кузнецов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск: Амалфея, 2000. – 544 с.
9. Кузин, Ф.А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и процедура защиты: практическое пособие для студентов-магистрантов / Ф.А. Кузин. – М.: «Ось-89», 1997. – 302 с.
10. Эхо, Ю. Письменные работы в ВУЗАХ. Практическое руководство для всех, кто пишет дипломные, курсовые, контрольные, доклады, рефераты, диссертации / Ю. Эхо. – 2-е изд. – М.: Вестник, 1997. – 240 с.
11. Хайлис, Г.А. Исследования сельскохозяйственной техники и обработка опытных данных / Г.А. Хайлис, М.М. Ковалев. – М.: Корлос, 1994. – 169 с.