

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.5 МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Направление подготовки: 35.04.06 *Агроинженерия*

Направленность (профиль): *Машины и оборудование для переработки сельскохозяйственной продукции*

Трудоемкость 2 з.е.

Промежуточная аттестация: зачет

Автор: К.Н. Ницевская, канд.техн. наук

ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является изучения дисциплины - подготовка к научно-технической и организационно-методической деятельности, связанной с проведением научных исследований: формулировка задачи; организация и проведение исследований, включая организацию работы научного коллектива; оформление результатов исследований; оценка эффективности разработанных предложений и их внедрение.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина относится входит в базовую часть учебного плана, является дисциплиной по выбору студентом. Изучение дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин: основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции, химии, микробиологии, биохимии. Освоение дисциплины необходимо как предшествующее при изучении следующих дисциплин: основы научных исследований, микробиологи, биохимии сельскохозяйственной продукции, производство продукции животноводства, технология хранения и переработки продукции животноводства.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижения планируемых результатов освоения программы магистратуры – направлены на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения.

ОПК-5 владением логическими методами и приемами научного исследования.

ПК-4 способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Основные понятия. Классификация методов исследования

Сущность и принципы научного исследования. Общая классификация видов научной деятельности. Фундаментальные и прикладные исследования, взаимодействие между ними. Методология научных исследований: гипотеза, эксперимент, наблюдения, анализ, синтез, системность, моделирование, теория, внедрение. Методы исследований. Основные понятия и классификация методов исследования.

Тема 2 Методологические основы научного познания и творчества

Понятие научного знания. Общая характеристика процесса научного познания. Методология как философское учение о методах познания и преобразования действительности, применение принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике. Методы теоретических и эмпирических исследований. Использование системного анализа при изучении сложных, взаимосвязанных друг с другом проблем.

Элементы теории и методологии научно-технического творчества. Научно-техническое творчество как поиск и решение задач в области техники на основе использования достижений науки.

Тема 3. Организация научно-исследовательской работы

Организационная структура науки в Российской Федерации. Подготовка, использование и повышение квалификации научно-технических кадров и специалистов. Общественные научные организации. Научно-исследовательская работа студентов в высшей школе.

Онтология диссертационного исследования. Классификация отраслей науки. Признаки диссертационного исследования (ДИ). Современная научная школа. Организация и принципы управления научным коллективом. Сбалансированность рабочего места как основа эффективного управления научным коллективом. Определения основных принципов работы с людьми: принцип информированности о существовании проблемы; принцип превентивной оценки работы; принцип инициативы снизу; принцип тотальности; принцип перманентного информирования; принцип непрерывной деятельности; принцип индивидуальной компенсации; принцип учета типологических особенностей восприятия инноваций различными людьми. Методы психологической активации коллективной творческой деятельности.

Качественная работа с документами, ускорение их составления и оформления как важный элемент совершенствования управления коллективом. Организация деловой переписки.

Организация деловых совещаний, их роль в управлении научным коллективом. Виды деловых совещаний, пути повышения их эффективности.

Формирование и методы сплочения научного коллектива. Психологические аспекты взаимоотношения руководителя и подчиненного. Управление конфликтами в коллективе. Научная организация и гигиена умственного труда.

Тема 4 Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы

Общая классификация научных исследований. Особенности фундаментальных, прикладных и поисковых научно-исследовательских работ (НИР). Научное направление как наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования. Структурные единицы научного направления: комплексные проблемы, проблемы, темы и научные вопросы. Техно-экономическое обоснование как база для определения направления исследований. Оценка экономической эффективности темы. Последовательность выполнения НИР. Основные этапы НИР, их цели, задачи, содержание и особенности выполнения.

Объект и предмет научного исследования. Матрица научных интересов. Наименование темы и диссертации. Компоненты диссертационного исследования. Актуальность исследования и значение результатов для теории и практики. О научных проблемах, целях и задачах. Тип результата и тип научной рациональности диссертационного исследования. Структура диссертационной работы.

Тема 5 Поиск, накопление и обработка научной информации

Методы диссертационного исследования. Новации и достижение научной новизны результатов исследования. Процедурная модель проектирования диссертационного исследования. Представление результатов научного исследования. Информационный поиск.

Полнота, достоверность и оперативность информации о важнейших научных достижениях и лучших мировых и отечественных образцах продукции как необходимый фактор организации научных исследований и современного решения научно-технических задач.

Применение методов информатики для создания эффективных информационных систем как основы для автоматизации научных исследований, проектирования, технологических процессов. Информационные системы. Системы научной коммуникации. Информационные продукты и технологии, базы и банки данных. Информационные сети.

Научные документы и издания, их классификация. Первичные документы и издания: книги, брошюры (монографии, сборники научных трудов), учебные издания (учебники, учебные пособия), официальные издания (законодательные, нормативные, директивные), специальные виды

технических изданий (стандарты, инструкции, типовые положения, методические указания и др.), патентная документация, периодические и продолжающиеся издания, первичные непубликуемые документы. Вторичные документы и издания: справочные, обзорные, реферативные и библиографические. Вторичные непубликуемые документы. Универсальная десятичная классификация (УДК) публикаций.

Государственная система научно-технической информации. Автоматизированные информационно-поисковые системы. Научно-техническая патентная информация. Проведение патентных исследований. Описание и формула изобретения. Классификация изобретений. Государственная система патентной информации (ГСПИ). Организация работы с научной литературой.

Тема 6. Оформление результатов научной работы

Виды документации. Порядок ведения, хранения и проверки документации по опытам. Требования к научному отчету, основные разделы отчета. Литературное оформление документации по опыту. Обсуждение результатов исследований и разработка организационно-технических мер по внедрению научного достижения в производство. Реклама и реализация научных разработок.

Оформление полученных результатов в виде отчета, доклада, статьи и т.д. Требования, предъявляемые к научной рукописи. Общий план изложения научной работы: название (заглавие), оглавление (содержание), предисловие, введение, обзор литературы, основное содержание, выводы, заключение, перечень литературных источников, приложения. Аннотация и реферат научной работы.