

Планирование и организация научных исследований

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование и организация научных исследований – дисциплина, охватывающая методологию, теорию и практику научных исследований в естественнонаучной, общепрофессиональной и профессиональной областях знаний с использованием математических и физических методов исследований.

1.1 Цель дисциплины – дать представление о методике построения математических моделей, планировании эксперимента, изучить основные определения и понятия; научить планировать и выполнять научные исследования в области техники и технологий агропромышленного комплекса.

1.2 Задачи:

- изучение основ методологии, методов и методик научного исследования;
- рассмотрение основ математического моделирования и применения моделей при исследовании технологических процессов применения машин и оборудования в агробизнесе, использования электрооборудования и электротехнологий, а также в техническом сервисе машин и оборудования АПК.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина Планирование и организация научных исследований относится к дисциплинам обязательной части (Б1.0.04) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль) | 1. Философия |
| | 2. Высшая математика |
| | 3. Физика |
| | 4. Инженерная графика. Начертательная геометрия |
| | 5. Информатика |

| | |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Требования к предварительной подготовке обучающихся</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ классические философские теории, раскрывающие основы научного мировоззрения, физические основы измерений ; ➤ основы математической обработки результатов эксперимента, математического анализа; ➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ выполнять графические модели объектов и иллюстрации результатов расчета; ➤ формировать и отстаивать собственную позицию по различным проблемам научного познания; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ пакетами прикладных программами для обработки результатов экспериментов; ➤ базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике. |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Освоение дисциплины «Планирование и организация научных исследований» необходимо как предшествующее событие для проведения научных исследований и написания магистерской диссертации.

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Коды компетенций | Формулировка компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК 6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности | <p>знать: - основные этапы развития науки и положения методологии научного исследования; общенаучные методы проведения современного научного исследования;</p> <p>уметь: проводить анализ поставленных задач;</p> <p>владеть: методами поиска самостоятельного решения научных задач.</p> |
| ОПК-1 | Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации | <p>ОПК 1.1</p> <p>Демонстрирует и использует основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии</p> | <p>знать: современные технологии и средства механизации сельскохозяйственного производства;</p> <p>уметь: применять необходимые методы научного исследования при разработке научных работ;</p> <p>владеть: приемами совершенствования технологий.</p> |
| | | <p>ОПК 1.2</p> <p>Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов</p> | <p>знать: отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов;</p> <p>уметь: применять отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов;</p> <p>владеть: методами работы с отечественными и зарубежными базами данных и системами учета научных результатов.</p> |

| | | | |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>ОПК 1.3 Осуществляет выбор научных результатов, имеющих практическое значение для решения задач по развитию агроинженерии</p> | <p><i>знать:</i> как осуществлять выбор научных результатов, имеющих практическое значение для решения задач по развитию агроинженерии.;</p> <p><i>уметь:</i> применять научные результаты, имеющие практическое значение для решения задач по развитию агроинженерии.;</p> <p><i>владеть:</i> знаниями по выбору научных результатов, имеющих практическое значение для решения задач по развитию агроинженерии.</p> |
| ОПК-4 | Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы | <p>ОПК 4.1 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач</p> | <p><i>знать:</i> специальные методы научных исследований;</p> <p><i>уметь:</i> проводить обработку и представлять результаты научно-исследовательских работ;</p> <p><i>владеть:</i> методами поиска коллегиального решения научных задач.</p> |
| | | <p>ОПК 4.2 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в профессиональной деятельности</p> | <p><i>знать:</i> приборную базу для проведения;</p> <p><i>уметь:</i> осуществлять поиск информации из достоверных научных источников;</p> <p><i>владеть:</i> методами проведения исследований в профессиональной деятельности.</p> |
| | | <p>ОПК 4.3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач</p> | <p><i>знать:</i> основные принципы современных методов исследования;</p> <p><i>уметь:</i> применять современные методы исследования для решения инженерных задач;</p> <p><i>владеть:</i> методами поиска инновационных решений в инженерно-технической сфере.</p> |

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

| Вид работы (в соответствии с учебным планом) | Объем учебной работы, час | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------|
| | Очная | Заочная |
| Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам) | 3 | 1 |
| Семестр изучения дисциплины | 3 | 1 |
| Общая трудоемкость, всего, час | 144 | 144 |
| зачетные единицы | 4 | 4 |
| 1. Контактная работа | | |
| 1.1. Контактная аудиторная работа (всего) | 26,25 | 14,25 |
| В том числе: | | |
| Лекции (<i>Лек</i>) | 10 | 2 |
| Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>) | - | - |
| Практические занятия (<i>Пр</i>) | 16 | 10 |
| Установочные занятия (<i>УЗ</i>) | - | 2 |
| Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>) | - | - |
| Текущие консультации (<i>ТК</i>) | - | - |
| 1.2. Промежуточная аттестация | | |
| Зачет (<i>КЗ</i>) | 0,25 | 0,25 |
| Экзамен (<i>КЭ</i>) | - | - |
| Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>) | - | - |
| Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>) | - | - |
| 1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль) | 17 | 4 |
| 2. Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 100,75 | 125,75 |
| в том числе: | | |
| Самостоятельная работа по проработке лекционного материала | 36 | 18 |
| Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям | 18 | 18 |
| Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение | 22 | 35 |
| Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы) | 20,75 | 50,75 |
| Подготовка к зачету | 4 | 4 |