

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИЗАЦИИ**



**Рабочая программа дисциплины**

**Основы научно-исследовательской деятельности**

По научной специальности

**4.3.1. Технологии, машины и оборудование для  
агропромышленного комплекса**

Уровень высшего образования  
**Аспирантура**

Форма обучения  
**очная**

**Краснодар  
2022**

Рабочая программа дисциплины «**Основы научно-исследовательской деятельности**» разработана на основе ФГОС ВО по научной специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 20 октября 2021 г. N 951

Автор:  
доктор технических наук,  
профессор

  
В.Ю. Фролов


Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры механизации животноводства и БЖД от «04» «04» 2022 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой  
доктор технических наук,  
профессор

  
В.Ю. Фролов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета механизации, протокол № 9 от 18.05.2022 г.

Председатель  
методической комиссии  
кандидат технических наук,  
доцент

  
О.Н. Соколенко

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
доктор технических наук,  
профессор

  
В.Ю. Фролов

# 1 Цель и задачи дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности» является формирование комплекса знаний в области проведения научно-исследовательской работы, изучить методы теоретического исследования, затрагивающие вопросы моделирования в научных исследованиях.

Задачи:

- способность понимать сущность научных основ научных исследований, научную и инновационную политику в области технологии, механизации, энергетики в сельском, рыбном и лесном хозяйстве
- способность обосновано выбирать задачи исследования, методы экспериментальной работы, статистически обрабатывать данные, грамотно интерпретировать полученные результаты.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Основы научно-исследовательской деятельности» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

**Объем дисциплины (72 часов, 2 зачетных единиц)**

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная
<b>Контактная работа</b>	23
в том числе:	22
<input type="checkbox"/> аудиторная по видам учебных занятий	
<input type="checkbox"/> лекции	10
<input type="checkbox"/> практические (лабораторные)	12
<input type="checkbox"/> внеаудиторная	1

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная
<input type="checkbox"/> зачет	1
<input type="checkbox"/> экзамен	-
<input type="checkbox"/> защита курсовых работ (проектов)	-
<b>Самостоятельная работа</b> в том числе:	49
<input type="checkbox"/> курсовая работа (проект)	-
<input type="checkbox"/> прочие виды самостоятельной работы	-
<b>Итого по дисциплине</b>	72

## 4 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет с оценкой. Дисциплина изучается в очной форме на 1 курсе, в 1 семестре (зачет с оценкой), в заочной форме на 1 курсе в 1 семестре (зачет с оценкой).

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
			Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа
1	<b>Наука, основные положения.</b> Определение науки. Наука и другие формы освоения действительности. Научный метод. Определение	1	2		

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
			Лек ции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельн ая работа
	и основные понятия.				
2	<b>Методология научного познания.</b> Факты, их обобщение и систематизация. Научное исследование и его методология. Основные уровни научного познания.	1	2		5
3	<b>Разработка методики теоретического и экспериментального исследования.</b> Постановка цели и задачи научного исследования. Теоретические методы исследования. Модели исследований. Экспериментальные исследования. Планирование эксперимента.	1	2		5
4	<b>Оформление результатов научного исследования.</b> Научная публикация. Общие положения. Структура научной статьи. Требования к составлению таблиц. Научная иллюстрация.	1	2		5
5	<b>Методология подготовки диссертации.</b> Структура диссертационной работы. Базовые требования к работе. Правила оформления.	1	2		5

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
			Лек ции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельн ая работа
	Автореферат.				
6	<b>Организация научных исследований в России.</b> Структура и организация научных учреждений. Управление, планирование и координация научных исследований. Написание наименований учреждений и организаций			2	5
7	<b>Определение темы и этапы проведения научного исследования.</b> Методы выбора и оценки тем научных исследований. Классификация и этапы научно-исследовательских работ. Актуальность и научная новизна исследования.			2	5
8	<b>Виды хранения научной информации ее поиск и обработка.</b> Документальные источники информации. Анализ документов. Анализ источников информации. Поиск и накопление научной информации. Обработка научной информации. Сбор первичной научной информации ее фиксация и хранение. Поиск			2	5

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
			Лек ции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельн ая работа
	научной информации по УДК.				
9	<b>Проведение экспериментальных исследований.</b> Метрологическое обеспечение эксперимента. Точность измерений. Средства измерений. Ошибки измерений			2	5
10	<b>Структура диссертации.</b> Автореферат. Основные требования к презентации научных исследований. Этапы подготовки к защите диссертации.			2	5
11	<b>Внедрение результатов исследования и определение экономического эффекта НИР.</b> Инновационные технологии. Проблемы внедрения результатов агрономических исследований. Экономический эффект НИР.			2	4
Итого			10	12	49

**5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

## Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Основы научно-исследовательской деятельности: курс лекций / сост. Трубилин Е.И. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 33 с. [Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/860/8608e23dd2614badad8d6edbf3cc5200.pdf>]

### **6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

#### **7.3.1 Оценочные средства по компетенциям УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ПК-7 для текущего контроля**

Контроль освоения дисциплины «Основы научно – исследовательской деятельности» проводится в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

**Темы докладов, рефератов и т.д.**

- 1 Задачи и этапы научного исследования
- 2 Организация работы исследователя
- 3 Механико - математические методы исследований
- 4 Программа и методика исследований
- 5 Методика обработки и анализа опытных данных
- 6 Научное изучение как основная форма научной работы
- 7 Основные понятия научно – исследовательской работы
- 8 Понятие термина «наука».
- 9 Предназначение науки в обществе
- 10 Что такое научное исследование?
- 11 Виды научных знаний. Теоретические и эмпирические уровни познания.
- 12 Классификация научных исследований
- 13 Основные проблемы, возникающие при формулировании задачи научного исследования.



- 14 Этапы разработки научно-технической темы
- 15 Системная характеристика науки.
- 16 Характерные черты современной науки.
- 17 Теоретические и эмпирические уровни познания.
- 18 Постановка задач, при выполнении научно-исследовательской работы
- 19 Этапы разработки научно-технической темы. Научные знания. Методы теоретических исследований. Методы эмпирических исследований.
- 20 Доказательное рассуждение: структура и основные правила доказательств. Логические и предметные ошибки в научных исследованиях.
- 21 Объект и предмет исследования.
- 22 Формулирование гипотеза исследования. Виды гипотез.
- 23 Структура научного исследования. Характеристика теоретических исследований. Характеристика эмпирических исследований
- 24 Этапы научно-исследовательской работы.
- 25 Современные проблемы производства средств механизации для сельского хозяйства.
- 26 Современные проблемы эксплуатации средств механизации в сельском хозяйстве.
- 27 Современные проблемы создания технологий и средств механизации в сельском хозяйстве.
- 28 Современные проблемы создания электротехнологий электрооборудования для сельского хозяйства.
- 29 Современные проблемы производства электрооборудования для сельского хозяйства.
- 30 Современные проблемы эксплуатации электрооборудования в сельском хозяйстве.
- 31 Цели научного исследования

Задания для контрольных (самостоятельных) работ

1. Исследовательская деятельность студентов: творчество и плагиат. Роль исследований в практической деятельности специалиста.

2. Научно-технический потенциал и его составляющие. Ученые степени и ученые звания
3. Специальные и частные методы. Опросные методы.
4. Объект и предмет исследования. Структура и содержание этапов исследовательского процесса. Формулирование гипотеза исследования. Виды гипотез.
5. Изучение научной литературы. Умение читать книгу. Ведение рабочих записей. Виды переработки текста (план, конспект, тезисы, выписки, аннотация, реферат). Виды рефератов.
6. Доказательное рассуждение: структура и основные правила доказательств. Логические и предметные ошибки в научных исследованиях.
7. Особенности научной работы и этика научного труда. Отзыв и рецензия как виды оценки текста.
8. Композиция научной работы. Язык и стиль текста научно-исследовательской работы. Реферат, структура реферата. Виды рефератов. Критерии оценки реферата.
9. Стандарт оформления списка литературы и др. источников.

Вопросы на зачет

1. Какой Федеральный закон РФ регулирует отношения между субъектами научной и научно-технической деятельности, органами власти и потребителями научной продукции?
2. Кто организует, руководит и выполняет научно-исследовательскую работу?
3. Расскажите об организационной структуре науки в России.
4. Высший научный орган Российской Федерации.
5. Назовите основную цель деятельности Российской академии наук.
6. Как происходит подготовка и аттестация научных и педагогических кадров в Российской Федерации?
7. Какие научные степени и научные звания введены в Российской Федерации?
8. Дайте определение термина «научно-технический потенциал».
9. Раскройте содержание научно-технического потенциала и перечислите его составляющие.
10. Дайте определение терминов «метод», «методика» и «методология».
11. Какова основная функция метода?

12. Перечислите общенаучные методы научных исследований и дайте общую характеристику каждому из них.
13. Какие всеобщие методы исследования вы можете назвать?
14. Назовите специальные методы научного исследования, определите их значимость и необходимость.
15. Какие опросные методы исследования знаете?
16. Перечислите и дайте характеристику теоретическим методам научного познания.
17. Перечислите и дайте характеристику эмпирическим методам научного познания.
18. Что такое научное исследование. Дайте определение.
19. Дайте понятие фундаментальным, прикладным и поисковым исследованиям.
20. Что такое логика процесса исследования.
21. Перечислите этапы научно-исследовательской работы и дайте общую характеристику каждому из них.
22. Соотнесите понятия тема и проблема исследования.
23. Обозначьте критерии выбора темы.
24. Что значит обосновать актуальность темы?
25. Докажите, что цель и задачи исследования неравнозначные понятия.
26. Раскройте особенности научной работы.
27. Назовите основные элементы структуры научного произведения и охарактеризуйте каждый из них.

### **6.3.2 Оценочные средства для промежуточного контроля**

Вопросы на зачет

1. Дайте определение термина «научно-технический потенциал».
2. Раскройте содержание научно-технического потенциала и перечислите его составляющие.
3. Дайте определение терминов «метод», «методика» и «методология».
4. Какова основная функция метода?
5. Перечислите общенаучные методы научных исследований и дайте общую характеристику каждому из них.

6. Какие всеобщие методы исследования вы можете назвать?
7. Назовите специальные методы научного исследования, определите их значимость и необходимость.
8. Какие опросные методы исследования вы знаете?
9. Перечислите и дайте характеристику теоретическим методам научного познания.
10. Перечислите и дайте характеристику эмпирическим методам научного познания.
11. Что такое научное исследование. Дайте определение.
12. Дайте понятие фундаментальным, прикладным и поисковым исследованиям.
13. Что такое логика процесса исследования.
14. Перечислите этапы научно-исследовательской работы и дайте общую характеристику каждому из них.
15. Перечислите этапы научно-исследовательской работы и дайте общую характеристику каждому из них.
16. Соотнесите понятия тема и проблема исследования.
17. Обозначьте критерии выбора темы.
18. Что значит обосновать актуальность темы?
19. Докажите, что цель и задачи исследования неравнозначные понятия.
20. Раскройте особенности научной работы.

Задания для контрольных (самостоятельных) работ

1. Изучение научной литературы. Умение читать книгу. Ведение рабочих записей. Виды переработки текста (план, конспект, тезисы, выписки, аннотация, реферат). Виды рефератов.
2. Доказательное рассуждение: структура и основные правила доказательств. Логические и предметные ошибки в научных исследованиях.
3. Особенности научной работы и этика научного труда. Отзыв и рецензия как виды оценки текста.
4. Композиция научной работы. Язык и стиль текста научно-исследовательской работы. Реферат, структура реферата. Виды рефератов. Критерии оценки реферата.
5. Стандарт оформления списка литературы и др. источников.

#### **6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся производится в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль и успеваемости и промежуточной аттестации студентов».

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** □ выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** □ основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** □ имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** □ тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

#### **Критерии оценки знаний аспиранта при написании контрольной работы**

Оценка **«отлично»** □ выставляется аспиранту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при выполнении конкретных заданий.

Оценка **«хорошо»** □ выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или при выполнении заданий некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** □ выставляется аспиранту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** □ выставляется аспиранту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при выполнении типовых практических заданий.

Комплексная механизация молочного животноводства: лаб. практикум / В. Ю. Фролов [и др.]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 120

## **7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Оськин С.В. Рекомендации для выполнения и защиты диссертации : учеб.пособие для аспирантов /С.В.Оськин.- Краснодар: РИО КубГАУ, 2015.-63 с. [Режим доступа:].

[https://edu.kubsau.ru/file.php/124/03\\_Rekomendacii\\_po\\_oformleniju\\_i\\_zishchite\\_dis.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/124/03_Rekomendacii_po_oformleniju_i_zishchite_dis.pdf)

2. Оськин С.В. Рекомендации по подготовке научного доклада об основных результатах НКР(диссертации) :учеб. пособие для уровня подготовке кадров высшей квалификации/ С.В. Оськин.- Краснодар: ООО «Крон»,2015.-80 с.

[Режим доступа:] [https://edu.kubsau.ru/file.php/124/04\\_Rekomendacii\\_dlja\\_nauchn.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/124/04_Rekomendacii_dlja_nauchn.pdf)

### **Дополнительная литература**

1.Методология научных исследований: методические указания к лабораторным работам. Направление подготовки 35.06.04.- Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве. Направленность (профиль) подготовки 05.20.01-Технологии и средства механизации сельского хозяйства. Квалификация (степень) выпускника – «Исследователь. Преподаватель-исследователь» : метод.указания

/В.В.Голубев, Д.М.Руда, А.В.Кудрявцев, А.С.Фирсов:Тверь.-ТГАУ.-2014.- 99 с.  
[Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/134203#1> ].

## **8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

### **Перечень ЭБС**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Ссылка</b>
1.	Znaniium.com	Универсальная	<a href="https://znaniium.com/">https://znaniium.com/</a>
2.	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3.	Издательство «Лань»	Универсальная	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

## **9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Основы научно-исследовательской деятельности: курс лекций / сост. Трубилин Е.И. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 33 с.[Режим доступа:]  
[https://edu.kubsau.ru/file.php/155/kurs\\_lekcii\\_nid\\_Trubilin\\_E.I.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/155/kurs_lekcii_nid_Trubilin_E.I.pdf)

## **10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
1	MicrosoftWindows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Систематестирования INDIGO	Тестирование

### **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Электронный адрес</b>
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>



## 11 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	<p style="text-align: center;">Основы научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Помещение №230 МХ, посадочных мест — 24; площадь — 41,1 кв.м; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>Доступ к сети «Интернет»;</p> <p>Доступ в электронную образовательную среду университета;</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13</p>
		<p>Помещение №104 ЭЛ, площадь — 13,1 кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования.</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 2 шт.; анализатор — 1 шт.; иономер — 1 шт.);</p> <p>технические средства обучения (мфу — 1 шт.; экран — 3 шт.; проектор — 2 шт.; компьютер персональный — 3 шт.).</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13</p>

	<p>Доступ к сети «Интернет»;</p> <p>Доступ в электронную образовательную среду университета;</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №357 МХ, посадочных мест — 20; площадь — 41,7кв.м; помещение для самостоятельной работы.</p> <p>технические средства обучения (компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13</p>
--	--	---