

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
кафедра Агроинженерии

УТВЕРЖДАЮ

Декан Инженерного

факультета

Стенина Н.А.

" 02 " 09 2022 г.



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.0.18

Основы научных исследований

Учебный план	V35.03.06-22-1ИМ.plx		
	35.03.06 Агроинженерия	Профиль	Робототехнические системы в АПК
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля	в семестрах:
в том числе:		зачеты с оценкой	- 4
контактная работа	50		
самостоятельная работа	94		
часы на контроль			


Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Семинарские занятия	32	32	32	32
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	50	50	50	50
Сам. работа	94	94	94	94
Итого	144	144	144	144

Кемерово 2022 г.

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент, Быков С.Н.



Рабочая программа дисциплины
Основы научных исследований

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:


35.03.06 Агроинженерия Профиль Робототехнические системы в АПК
утвержденного учёным советом вуза от 30.05.2022 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
агроинженерии

Протокол №1 от 1 сентября 2022 г.

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой  Санкина О.В.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией  факультета

Протокол № 1 от 02 09 2022 г.

Председатель методической комиссии



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № ____ от _____ 2023 г.

Зав. кафедрой агроинженерии

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № ____ от _____ 2024 г.

Зав. кафедрой агроинженерии

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № ____ от _____ 2025 г.

Зав. кафедрой агроинженерии

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

Протокол № ____ от _____ 2026 г.

Зав. кафедрой Агроинженерии

подпись

расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:
формирование у обучающихся научно-исследовательских компетенций
Задачи дисциплины:
- изучение основ научного исследования;
- изучение методологии научно-технического творчества

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Химия
2.1.2	Физика
2.1.3	Учебная практика по введению в профессиональную деятельность
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Проектирование рабочих органов и механизмов сельскохозяйственных машин
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИД-4: Грамотно, логично и аргументированно излагает собственное мнение и суждение, оперирует достоверными фактами, критично оценивает мнение	
Знать:	
Уровень 1	актуальные проблемы профессиональной области
Уметь:	
Уровень 1	формировать собственное суждение по актуальным проблемам профессиональной области
Владеть:	
Уровень 1	навыками грамотного, логичного и аргументированного изложения собственного мнения и суждения, оперируя достоверными фактами, критично оценивая мнения, интерпретациями и оценками относительно реальных ситуаций
ИД-5: Обосновывает рациональные идеи и предложения различных вариантов решения задач, оценивает их достоинства и недостатки	
Знать:	
Уровень 1	способы и варианты решения различных задач
Уметь:	
Уровень 1	обосновывать и оценивать достоинства и недостатки предложенных вариантов решения задач
Владеть:	
Уровень 1	навыками обоснования рациональных идей и предложения различных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
ИД-1: Использует в профессиональной деятельности материалы научных исследований, прогнозы развития, справочные материалы	
Знать:	
Уровень 1	информационные источники и справочные материалы в профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	анализировать информацию, полученную из научных источников, сопоставлять прогнозы развития, использовать справочные материалы
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования в профессиональной деятельности материалов научных исследований, прогнозы развития, справочные материалы
ИД-2: Обосновывает применение современных технологий и реализует их в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	современные технологии, применяемые в профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	анализировать современные технологии и производить их обоснованный выбор

Владеть:	
Уровень 1	навыками обоснованного выбора современных технологий в профессиональной деятельности
ИД-1: Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	методы работы с библиографическими, архивными источниками, классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	использовать средства и методы работы с библиографическими и архивными источниками, классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования средств и методов работы с библиографическими, архивными источниками, навыками применения классических и современных методов исследования в профессиональной деятельности
ИД-2: Использует классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	цели, задачи и этапы проведения экспериментов
Уметь:	
Уровень 1	планировать порядок проведения экспериментов в соответствии с требованиями, целями и задачами
Владеть:	
Уровень 1	навыками планирования и обработки результатов экспериментов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- методы решения практических задач в области своей профессиональной деятельности;
3.1.2	
3.1.3	- методику организации и проведения научной работы и решения практических задач;
3.1.4	
3.1.5	- сущность современных методов исследования;
3.1.6	- инструментальное обеспечение современных методов исследований;
3.1.7	
3.1.8	- основные этапы и методики подготовки и проведения исследований
3.2	Уметь:
3.2.1	- организовывать самостоятельную творческую работу в целях саморазвития;
3.2.2	- применять новые методы исследований и адаптироваться к решению новых практических задач;
3.2.3	- использовать необходимую статистическую обработку исследований;
3.2.4	- проводить необходимые расчеты с помощью информационных технологий, делать выводы на основании анализа;
3.2.5	
3.2.6	- правильно интерпретировать результаты анализа полученных данных и делать содержательные выводы в исследованиях;
3.2.7	
3.2.8	- проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками решения поставленных нестандартных задач;
3.3.2	
3.3.3	- основными методами научных исследований и этапами планирования эксперимента;
3.3.4	
3.3.5	- методами статистической обработки данных;
3.3.6	- навыками применения дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов в научных исследованиях;
3.3.7	- теоретическими и экспериментальными методами научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1. Организация научного исследования							
1.1	Онтология научного исследования. Классификация отраслей науки. Признаки научного исследования. Современная научная школа /Лек/	4	2		31,32,33 (УК-1), 31,32,33,34 (УК-2), 31,32(ОПК-4), 31,32 (ОПК-5)		ЛП.1 Э1	Собеседование
1.2	Изучение признаков и категорий (онтологии) научного исследования. Определение объекта исследования. Информационный поиск в научном исследовании /Сем зан/	4	6		У1,У2,У3 (УК-1), У1,У2,У3, У4(УК-2), У1,У2 (ОПК-4), У1,У2 (ОПК-5)		ЛП.1 Э1	Собеседование
1.3	Изучение вопросов по теме, не рассмотренных на лекционных и практических занятиях /Ср/	4	12		В1,В2,В3 (УК-1), В1,В2,В3,В4(УК-2), В1,В2 (ОПК-4), В1,В2 (ОПК-5)		ЛП.1 Э1	Собеседование
1.4	Объект и предмет научного исследования. Матрица научных интересов. Формулирование темы исследования. Компоненты научного исследования. Актуальность исследования и значение результатов для теории и практики. О научных проблемах, целях и задачах /Лек/	4	4		31,32,33 (УК-1), 31,32,33,34 (УК-2), 31,32(ОПК-4), 31,32 (ОПК-5)		ЛП.1 Э1	Собеседование
1.5	Определение предмета научного исследования. Формулирование наименования темы и диссертации. Актуализация объекта и предмета исследования, оценка значения результатов для теории и практики /Сем зан/	4	6		У1,У2,У3 (УК-1), У1,У2,У3, У4(УК-2), У1,У2 (ОПК-4), У1,У2 (ОПК-5)		ЛП.1 Э1	Собеседование
1.6	Изучение вопросов по теме, не рассмотренных на лекционных и практических занятиях /Ср/	4	14		В1,В2,В3 (УК-1), В1,В2,В3,В4(УК-2), В1,В2 (ОПК-4), В1,В2 (ОПК-5)		ЛП.1 Э1	Собеседование
1.7	Тип результата и тип научной рациональности исследования. Структура научной работы. Информационный поиск /Лек/	4	2		31,32,33 (УК-1), 31,32,33,34 (УК-2), 31,32(ОПК-4), 31,32 (ОПК-5)		ЛП.1 Э1	Собеседование

1.8	Определение типа результата и типа научной рациональности исследования. Структурирование научной работы /Сем зан/	4	6		У1,У2,У3 (УК-1), У1,У2,У3,У4(УК-2), У1,У2 (ОПК-4), У1,У2 (ОПК-5)		ЛП.1 Э1	Собеседование
1.9	Изучение вопросов по теме, не рассмотренных на лекционных и практических занятиях /Ср/	4	12		В1,В2,В3 (УК-1), В1,В2,В3,В4(УК-2), В1,В2 (ОПК-4), В1,В2 (ОПК-5)		ЛП.1 Э1	Собеседование
Раздел 2. Методология научного исследования								
2.1	Новации и достижение научной новизны результатов исследования /Лек/	4	4		31,32,33 (УК-1), 31,32,33,34 (УК-2), 31,32(ОПК-4), 31,32 (ОПК-5)		ЛП.1 Э1	Собеседование
2.2	Методы исследования. Новации и достижение научной новизны результатов исследования /Сем зан/	4	6		У1,У2,У3 (УК-1), У1,У2,У3,У4(УК-2), У1,У2 (ОПК-4), У1,У2 (ОПК-5)		ЛП.1 Э1	Собеседование
2.3	Новации и достижение научной новизны результатов исследования /Ср/	4	20		В1,В2,В3 (УК-1), В1,В2,В3,В4(УК-2), В1,В2 (ОПК-4), В1,В2 (ОПК-5)		ЛП.1 Э1	Собеседование
2.4	Процедурная модель исследования. Представление результатов научного исследования /Лек/	4	4		31,32,33 (УК-1), 31,32,33,34 (УК-2), 31,32(ОПК-4), 31,32 (ОПК-5)		ЛП.1 Э1	Собеседование
2.5	Процедурная модель проектирования ДИ. Представление результатов научного исследования /Сем зан/	4	8		У1,У2,У3 (УК-1), У1,У2,У3,У4(УК-2), У1,У2 (ОПК-4), У1,У2 (ОПК-5)		ЛП.1 Э1	Собеседование
2.6	Изучение вопросов по теме, не рассмотренных на лекционных и практических занятиях /Ср/	4	18		В1,В2,В3 (УК-1), В1,В2,В3,В4(УК-2), В1,В2 (ОПК-4), В1,В2 (ОПК-5)		ЛП.1 Э1	Собеседование
2.7	/Конс/	4	2				ЛП.1	

2.8	/Экзамен/	4	18				Л1.1 Э1	Собесе- до- вание
-----	-----------	---	----	--	--	--	------------	-------------------------

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Текущий контроль знаний - собеседование. Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет.

Комплект вопросов – 43 вопроса. ФОС является приложением к рабочей программе дисциплины.

Вопросы для зачета:

1. Институт защит диссертаций и история его развития.
2. Диссертационное исследование в России.
3. Определение науки. Признаки научного исследования.
4. Пять версий начала Науки.
5. Диссертационное исследование как социальный институт.
6. Основные категории диссертационного исследования.
7. Классификация отраслей науки в контексте ДИ.
8. Диссертационное исследование как феномен научного исследования.
9. Признаки диссертационного исследования. Определение ДИ.
10. Компоненты диссертационного исследования.
11. Объект и предмет ДИ.
12. Выбор наименования диссертации.
13. Формирование матрицы научных интересов соискателя.
14. Паспорта научных специальностей.
15. Типы научных рациональностей ДИ.
16. Типы результатов ДИ. Соответствие типов рациональности и результатов ДИ.
17. Критерии оценки диссертации ВАК МОиН РФ.
18. Информационный поиск в ДИ.
19. Цель и задачи исследования.
20. Научная проблема и научная задача. Классификация научных проблем.
21. Этапы постановки задач ДИ. Вариант дерева целей-задач.
22. Коллекторская и исследовательская программы ДИ.
23. Методическая форма и структура диссертации.
24. Новизна научного результата.
25. Концепции появления нового научного знания.
26. Известные эвристические методы.
27. Классификация научных методов.
28. Методы диссертационного исследования.
29. Методы поиска, получения, обоснования и презентации результатов диссертации. Общая характеристика. Взаимосвязь методов ДИ.
30. Философия о теории в науке. Уровни теоретических положений.
31. Теоретическая и эмпирическая интерпретации.
32. Эвристика ДИ.
33. Эвристические методы поиска нового решения.
34. Методы генерации гипотез научного знания.
35. Методы и методология обоснования гипотез и решений.
36. Проектность ДИ.
37. Итерационность диссертационного исследования. Внутреннее единство диссертационной работы.
38. Формулирование научных выводов диссертации.
39. Процедурная модель ДИ.
40. Методологическая выдержанность диссертации.
41. Аксиология ДИ. Значение результатов ДИ для теории и практики.
42. Автореферат диссертации. Компоненты общей характеристики работы.
43. Признаки современной научной школы. Вызовы современности, проблемы развития научных социумов.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

Браузер Mozilla Firefox

6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1005	Лаборатория метрологии,	Столы ученические – 14 шт., стол преподавателя – 1 шт.,	

	стандартизации и подтверждения качества	стулья – 29 шт., доска меловая – 1 шт., учебно-наглядные материалы	
1201	Лекционная аудитория	Столы ученические – 26 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 55 шт., проектор – 1 шт., экран 180*180 см. – 1 шт., ПК – 1 шт., доска меловая – 1 шт., учебно-наглядные материалы	Лекция

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Шкляр М.Ф.	Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров	М. : ИТК «Дашков и Ко», 2019

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно- библиотечная система		
----	----------------------------------	--	--

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

--	--	--	--

