

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета технологического  
предпринимательства

Сартакова О.А.



рабочая программа дисциплины (модуля)

## **Б1.О.1.16 Основы научных исследований**

Учебный план	z35.03.07-20-1ТТ01.plx	
	35.03.07	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>заочная</b>	
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах:
		экзамен - 3
в том числе:		
контактная работа	23	
самостоятельная работа	121	
часы на контроль	9	

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Семинарские занятия	8	8	8	8
Промежуточная аттестация	2	2	2	2
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	121	121	121	121
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Кемерово 2020 г.

Программу составил(и):

докт. техн. наук, профессор, Ульрих Е.В.



Рабочая программа дисциплины

**Основы научных исследований**

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669)

составлена на основании учебного плана:

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции  
утвержденного учёным советом вуза от 28.05.2020 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**агробиотехнологий**

Протокол №2 от 17 сентября 2020 г.

Срок действия программы: 2020-2025 уч.г.

Зав. кафедрой  Захарова Людмила Михайловна

Рабочая программа одобрена и утверждена методической  
комиссией факультета технологического предпринимательства  
Протокол № 2 от 21 сентября 2020 г.

Председатель методической комиссии  Ульрих Е.В.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году  
на заседании кафедры агробiotехнологий

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году  
на заседании кафедры агробiotехнологий

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

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

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 агробiotехнологий

подпись      расшифровка

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование у студентов теоретических и практических знаний, связанных с проведением научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции, анализа полученных данных и обобщения их по общепринятым методикам.

Задачи:

- формирование способности применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- формирование готовности к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- формирование способности к обобщению и статистической обработке результатов экспериментов, формулированию выводов и предложений.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Входной уровень знаний:</b>
2.1.1	Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для изучения дисциплины (модуля), определяется федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 31.12.2015))
2.1.2	Иностранный язык
2.1.3	Информатика
2.1.4	История (история России, всеобщая история)
2.1.5	Культура речи и делового общения
2.1.6	Математика
2.1.7	Физика
2.1.8	Химия
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.2	Научно-исследовательская работа
2.2.3	Биохимия сельскохозяйственной продукции
2.2.4	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
2.2.5	Проектная деятельность 2
2.2.6	Современные биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции
2.2.7	Технологическая практика
2.2.8	Технология хранения и переработки продукции растениеводства
2.2.9	Проектная деятельность 3
2.2.10	Экономика и организация производства в АПК
2.2.11	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.12	Преддипломная практика
2.2.13	Проектная деятельность 4

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

<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основы анализа и декомпозиции задач;
Уровень 2	основы критического анализа, поиска и синтеза информации
Уровень 3	методы оценки различных факторов при решении задач;
Уровень 4	актуальные научные проблемы профессиональной области
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	анализировать поставленные задачи, выделять основные этапы;
Уровень 2	использовать различные способы поиска и анализа информации;
Уровень 3	оценивать преимущества и риски различных вариантов решений задач;
Уровень 4	формировать собственное суждение по актуальным научным проблемам

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками определения действий по решению задач
Уровень 2	приемами поиска и систематизации информации, необходимой для решения поставленных задач
Уровень 3	навыками оценки различных вариантов решений задач;
Уровень 4	навыками грамотного, логичного и аргументированного изложения собственного суждения по актуальным научным

**ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	информационные источники и справочные материалы в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья
Уровень 2	современные технологии, применяемые в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья.

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	анализировать информацию, полученную из научных источников, сопоставлять прогнозы развития, использовать справочные материалы
Уровень 2	анализировать современные технологии и производить их обоснованный выбор

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками использования в профессиональной деятельности материалов научных исследований, прогнозы развития, справочные материалы;
Уровень 2	навыками обоснованного выбора современных технологий для производства и переработки сельскохозяйственного сырья

**ОПК-5: Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методы работы с библиографическими, архивными источниками, классические и современные методы исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья;
Уровень 2	цели, задачи и этапы проведения экспериментов

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать средства и методы работы с библиографическими и архивными источниками, классические и современные методы исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья;
Уровень 2	планировать порядок проведения экспериментов в соответствии с требованиями, целями и задачами.

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками использования средств и методов работы с библиографическими, архивными источниками, навыками применения классических и современных методов исследования в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья;
Уровень 2	навыками планирования и обработки результатов экспериментов.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- методику проведения эксперимента в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
3.1.2	- методику анализа и критического осмысления научно-технической информации в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
3.1.3	- методику обработки и анализа данных научных исследований.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- планировать проведение исследований, обработки результатов и их анализа при разработке новых видов продуктов с использованием современных методов научных исследований;
3.2.2	- проводить анализ и критическое осмысление отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- основными понятиями научно-исследовательской работы, методами научного познания, анализа научной информации;
3.3.2	- методами и средствами планирования организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации.

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
	<b>Раздел 1. Введение. Краткая история опытного дела в сельском хозяйстве</b>							
1.1	История опытного дела в России. Значение научного творчества в хозяйственной деятельности человека. Основоположники сельскохозяйственной науки, русские и советские ученые. Подготовка к собеседованию, коллоквиуму /Ср/	3	18		ПК-20 В3; ПК-21 В1 В2 В3 У1 У2 У3		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	Собеседование, тест, коллоквиум
	<b>Раздел 2. Биологические методы исследований. Виды зоотехнических и агрономических экспериментов</b>							
2.1	Классификация экспериментов. Задачи экспериментов. Наблюдение, обследование, измерение, эксперимент. Цели и особенности проведения научно-хозяйственного, физиологического и производственного опытов. Особенности экспериментов в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Подготовка к собеседованию, коллоквиуму /Ср/	3	13		ПК-20 В3 У3 З3		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	Собеседование, тест, коллоквиум
	<b>Раздел 3. Организация экспериментов</b>							
3.1	Тема 1. Выбор и обоснование темы, методика и схема опыта, материально-техническое обеспечение, проведение эксперимента, обработка экспериментальных данных, обсуждение результатов, выводы и предложения /Лек/	3	2		ПК-20 В3 У3 З3; ПК-21 З1 З2 З3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	Собеседование, тест, коллоквиум
3.2	Выбор и обоснование темы. Составление литературного обзора. Методика и схема опыта. Материально-техническое обеспечение эксперимента. Проведение эксперимента. Обработка экспериментальных данных. Обсуждение результатов, выводы и предложения. Особенности проведения исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Подготовка к собеседованию,	3	16,9		ПК-20 В3 У3 З3; ПК-21 З1 З2 З3		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	Собеседование, тест, коллоквиум
	<b>Раздел 4. Методы постановки опытов</b>							
4.1	Тема 2. Методы постановки опытов /Лек/	3	2		ПК-20 В3 У3 З3; ПК-21 З1 З2 З3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	Собеседование, тест, коллоквиум

4.2	Практическая работа №1. Составление методики и схем опыта /Сем зан/	3	4		ПК-20 В3 У3 33; ПК-21 31 32 33	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	Собеседование, тест, коллоквиум
4.3	Основные методы постановки опытов. Принцип аналогичных групп. Методы обособленных и интегральных групп. Методы однойцовых двоен, пар-аналогов, сбалансированных групп, мини-стада, методы двух- и многофакторного комплекса. Принцип групп-периодов. Методы периодов, параллельных групп-периодов, обратного замещения, повторного замещения, латинского квадрата. Подготовка к собеседованию, коллоквиуму /Ср/	3	21		ПК-20 В3 У3 33; ПК-21 31 32 33		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	Собеседование, тест, коллоквиум
	<b>Раздел 5. Особенности проведения научно-хозяйственных экспериментов с сельскохозяйственными животными</b>							
5.1	Особенности проведения экспериментов с разными видами сельскохозяйственных животных. Выбор метода, формирование и величина групп, продолжительность опытов, условия содержания и кормления, исследуемые показатели и способы их определения. Подготовка к собеседованию, коллоквиуму /Ср/	3	15,2		ПК-20 В3 У3 33; ПК-21 31 32 33		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	Собеседование, тест, коллоквиум
	<b>Раздел 6. Особенности проведения полевых научно-хозяйственных экспериментов</b>							
6.1	Практическая работа №2. Особенности проведения полевых научно-хозяйственных опытов /Сем зан/	3	2		ПК-20 В3 У3 33; ПК-21 31 32 33	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	Собеседование, тест, коллоквиум
6.2	Особенности проведения полевых научных экспериментов. Подготовка к собеседованию, коллоквиуму /Ср/	3	10,9		ПК-20 В3 У3 33; ПК-21 31 32 33		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	Собеседование, тест, коллоквиум
6.3	Промежуточная аттестация /КРА/	3	2					
	<b>Раздел 7. Обеспечение достоверности результатов опытов</b>							
7.1	Практическая работа №3. Обеспечение достоверности результатов опытов /Сем зан/	3	1		ПК-20 В3 У3 33; ПК-21 В1 В2 В3 У1 У2 У3 31 32 33; ПК-23 В1 У1 31	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	Собеседование, тест, коллоквиум

7.2	Факторы, влияющие на достоверность результатов экспериментов. Сопоставимость условий, численность групп, подбор животных в группы, соблюдение методики. Уравнительный, переходный, основной и заключительный периоды опыта. Подготовка к собеседованию, коллоквиуму /Ср/	3	16		ПК-20 В3 У3 ЗЗ; ПК-21 В1 В2 В3 У1 У2 У3 З1 З2 ЗЗ; ПК-23 В1 У1 З1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	Собеседование, тест, коллоквиум
	<b>Раздел 8. Выполнение и оформление выпускной квалификационной работы, подготовка публичных выступлений</b>							
8.1	Практическая работа № 4. Выполнение и оформление выпускной квалификационной работы, подготовка публичных выступлений /Сем зан/	3	1		ПК-20 У3; ПК-21 В1 В2 В3 У1 У2 У3; ПК-23 У1	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	Собеседование, тест, коллоквиум
8.2	Структура выпускной квалификационной работы. Письменное изложение и оформление материалов. Подготовка доклада. Порядок предзащиты. Процедура защиты. Использование демонстрационного материала в период защиты выпускной квалификационной работы. Работа над составлением доклада по научному исследованию, подготовка презентации /Ср/	3	10		ПК-20 У3; ПК-21 В1 В2 В3 У1 У2 У3; ПК-23 У1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	Собеседование, тест, коллоквиум
8.3	Экзамен /Экзамен/	3	9		ПК-20 В3 У3 ЗЗ; ПК-21 В1 В2 В3 У1 У2 У3 З1 З2 ЗЗ; ПК-23 В1 У1 З1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	Собеседование, тест

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы для собеседования

1. Методы биологических исследований.
2. Виды зоотехнических экспериментов.
3. Научно-хозяйственный опыт.
4. Физиологический опыт
5. Производственный опыт
6. Организация и проведение зоотехнических и агрономических экспериментов.
7. Методика и схема опыта.
8. Выбор хозяйства для проведения эксперимента.
9. Обеспечение достоверности результатов опыта.
10. Периоды зоотехнических опытов.
11. Методы постановки зоотехнических и агрономических опытов.
12. Принцип аналогичных групп.
13. Методы обособленных и интегральных групп.
14. Методы пар-аналогов и сбалансированных групп.
15. Методы однойцовых двоен и мини-стада.
16. Принцип групп-периодов.
17. Методы периодов и параллельных групп-периодов.
18. Методы обратного и повторного замещения.
19. Метод латинского квадрата.
20. Подбор животных в группы.
21. Учет живой массы и приростов.
22. Учет молочной продуктивности.
23. Учет шерстной продуктивности.
24. Учет яичной продуктивности.
25. Учет мясной продуктивности.
26. Показатели воспроизводства крупного рогатого скота и свиней.
27. Гематологические и биохимические показатели, учитываемые в ходе эксперимента.
28. Учет потребленных кормов.
29. Правила взвешивания животных.
30. Показатели, учитываемые в опытах со свиноматками.
31. Структура дипломной работы.
32. Оформление обзора литературы.
33. Составление схемы и методики исследований. Обработка результатов исследований.
34. Полевой опыт.

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе.

### 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

#### 6.1 Перечень программного обеспечения

#### 6.2 Перечень информационных справочных систем

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
Занятия лекционного типа и практические занятия проводятся в аудиториях 1214 "Лекционная аудитория" и 1117 "Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда". Объекты (оборудование) для проведения занятий: Аудитория 1214 "Лекционная аудитория": Столы ученические 29 шт., стол преподавателя 1 шт., стулья 59 шт., тумбочка 1 шт., ПК Системный блок А, 1 шт., доска меловая 1шт., мультимедийное оборудование (экран, системный блок, колонки, клавиатура), наглядные материалы. Аудитория 1117 "Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда": Столы ученические 17 шт., стол преподавателя 1 шт., стулья 35 шт., доска меловая 1 шт., наглядные материалы			
2114	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения)	столы ученические – 18 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 38 шт., доска меловая – 1 шт.; ПК – 1 шт., системный блок – 1 шт., проектор и экран – 1 шт.	

	курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		
--	--	--	--

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

### 8.1. Рекомендуемая литература

#### 8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шкляр М.Ф.	Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров	М. : ИТК «Дашков и Ко», 2019
Л1.2	Свиридов Л.Т., Третьяков А.И.	Основы научных исследований: Учебник	Воронеж:ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2016

#### 8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Викторов П.И., Менькин В.К.	Методика и организация зоотехнических опытов: методическое пособие для студентов сельскохозяйственных вузов	Москва: Агропромиздат, 1991
Л2.2	Глуховцев В.В., Кириченко В.Г., Зудилин С.Н.	Практикум по основам научных исследований в агрономии: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по агрономическим спец.	Москва: Колос, 2006
Л2.3	Ковриков И.Т.	Основы научных исследований и УНИРС: учебник для студ. вузов	Оренбург: Агентство "Пресса", 2011

#### 8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Рассолов С.Н.	Методика научных исследований: метод. указ. к лабораторно -практическим занятиям для студ. спец. 110401 "Зоотехния"	Кемерово, 2009
Л3.2	Казымов П. П., Самаров В. М.	Практикум по основам научных исследований в агрономии: учебное пособие для студентов сельскохозяйственных вузов по спец. "Агрономия"	Кемерово: Перспектива, 2005

### 8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС "Znanium"
----	---------------

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

- Выпускная квалификационная работа бакалавра. Часть 1. Общие требования: методические указания [для направлений подготовки 111100 Зоотехния, 110900 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции] / сост. О.А. Багно, М.Г. Курбанова, С.Н. Белова [и др.]; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово: ИИО Кемеровского ГСХИ, 2014. – 34 с.

- Выпускная квалификационная работа бакалавра. Часть 1. Общие требования [Текст]: учебно-методическое пособие / сост. О.А. Багно, М.Г. Курбанова, С.Н. Белова [и др.]; Кемеровский ГСХИ. – Кемерово: ИИО Кемеровского ГСХИ, 2015. – 37 с

- Методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы;

- Конспекты лекций.

