

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	бакалавр
Форма обучения	заочная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Часов по учебному плану	144
в том числе:	Виды контроля на курсах:
контактная работа	экзамен - 3
самостоятельная работа	
часы на контроль	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
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:	
2.1	Входной уровень знаний:
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
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
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)

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	
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
Уметь:	
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

Владеть:	
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;

Знать:	
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.

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

Владеть:	
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;

Знать:	
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

Уметь:	
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.

Владеть:	
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

3.1	Знать:
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.
3.2	Уметь:
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.
3.3	Владеть:
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
	Раздел 1. Введение. Краткая история опытного дела в сельском хозяйстве							
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
	Раздел 2. Биологические методы исследований. Виды зоотехнических и агрономических экспериментов							
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 33		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	Собеседование, тест, коллоквиум
	Раздел 3. Организация экспериментов							
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 33; ПК-21 31 32 33	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 33; ПК-21 31 32 33		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	Собеседование, тест, коллоквиум
	Раздел 4. Методы постановки опытов							
4.1	Тема 2. Методы постановки опытов /Лек/	3	2		ПК-20 В3 У3 33; ПК-21 31 32 33	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 двоек, 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
	Раздел 5. Особенности проведения научно-хозяйственных экспериментов с сельскохозяйственными животными							
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
	Раздел 6. Особенности проведения полевых научно-хозяйственных экспериментов							
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					
	Раздел 7. Обеспечение достоверности результатов опытов							
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 З3; ПК-21 В1 В2 В3 У1 У2 У3 З1 З2 З3; ПК-23 В1 У1 З1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	Собеседование, тест, коллоквиум
	Раздел 8. Выполнение и оформление выпускной квалификационной работы, подготовка публичных выступлений							
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 З3; ПК-21 В1 В2 В3 У1 У2 У3 З1 З2 З3; 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.

