

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
кафедра Биотехнологий и производства продуктов питания

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета технологического
предпринимательства

Сартакова О.А.



28 " августа 2023г.

рабочая программа дисциплины (модуля)

Б2. О.04(П) Научно-исследовательская работа

Учебный план

B35.03.07-23-1ТТ.plx

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

6 ЗЕТ

Часов по учебному плану

216

Виды контроля в семестрах:

зачет - 7

в том числе:

контактная работа

0

самостоятельная работа

214

часы на контроль

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 7 (4.1) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | УП | РП | УП | РП |
| Неделя | | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Консультации | 2 | 2 | 2 | 2 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 106 | 106 | 106 | 106 |
| Контактная работа | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Сам. работа | 214 | 214 | 214 | 214 |
| Итого | 216 | 216 | 216 | 216 |

Программу составил(и):

канд.техн.наук, доцент, Егушова Е.А.



Рабочая программа дисциплины

Научно-исследовательская работа

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (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 27.04.2023 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
биотехнологий и производства продуктов питания

Протокол №10 от 27 июня 2023 г.

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой  Егушова Е.А.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
Комиссией факультета технологического предпринимательства
Протокол № 1 от 28 августа 2023 г.

Председатель методической комиссии  Сартакова О.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры биотехнологий и производства продуктов питания

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 биотехнологий и производства продуктов питания

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 биотехнологий и производства продуктов питания

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры биотехнологий и производства продуктов питания

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель - развитие у обучающегося способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в обязательной деятельности.

Задачи:

- проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в соответствии с методиками в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- участие в выполнении научных исследований, анализ их результатов и формулировка выводов;
- принимать участие в проведении экспериментальной работы по теме (заданию), определенной научным руководителем и утвержденной на выпускающих кафедрах факультета;
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

| | |
|-------------------|--|
| Цикл (раздел) ОП: | |
| 2.1 | Входной уровень знаний: |
| 2.1.1 | Проектная деятельность: Разработка инновационных продуктов в сфере АПК |
| 2.1.2 | Инновационные технологии производства продукции растениеводства |
| 2.1.3 | Технология хранения и переработки продукции животноводства |
| 2.1.4 | Технология хранения и переработки продукции растениеводства |
| 2.1.5 | Инновационные технологии производства продукции животноводства |
| 2.1.6 | Управление интеллектуальной собственностью |
| 2.1.7 | Информационные технологии в АПК |
| 2.1.8 | Основы научных исследований |
| 2.1.9 | Методы исследования сельскохозяйственного сырья и продукции |
| 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 | Преддипломная практика |

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

ОПК-7.1: Демонстрирует знания принципов работы современных информационных технологий

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | основы информатики и принципы работы современных информационных технологий |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | решать задачи по управлению качеством используя основы информатики и принципы работы современных информационных технологий |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками работы современных информационных технологий и применения их для решения задач в сфере управления качеством |

ОПК-7.2: Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | применять для решения своих профессиональных задач принципы работы современных информационных технологий |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | принципами работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности |

ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности

| | |
|---------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | основные законы естественнонаучных дисциплин |
| Уметь: | |

| | |
|-----------------|--|
| Уровень 1 | использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности |

ОПК-1.2: Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | основные принципы построения и классификацию математических моделей |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | применять основные приемы математического моделирования при решении задач различной природы |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | аппаратом математического моделирования при решении задач различной природы |

ОПК-1.3: Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области профессиональной деятельности

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | современные методы обработки экспериментальных данных |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | применять современные методики обработки экспериментальных данных |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | современными методиками обработки экспериментальных данных при решении задач различной природы |

ОПК-4.1: Использует материалы научных исследований, прогнозы развития, справочные материалы

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | информационные источники и справочные материалы в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья |
| 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 |

ОПК-4.2: Обосновывает выбор современных технологий в области профессиональной деятельности

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | современные технологии, применяемые в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | анализировать современные технологии и производить их обоснованный выбор |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками обоснованного выбора современных технологий в профессиональной деятельности |

ОПК-5.1: Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области 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 |

ОПК-5.2: Использует классические и современные методы исследования в области 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 |

ПК-7.1: Демонстрирует знания основных понятий, способов и методов исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | основные понятия, способы и методы исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | обосновывать выбор способов и методов научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками определения способов и методов научных исследований, планирования и проведения экспериментов в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. |

ПК-7.2: Способен рационально использовать современные способы и методы научных исследований, обрабатывать и анализировать полученные результаты

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | современные способы и методы научных исследований |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | обрабатывать и анализировать полученные результаты научных исследований |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками рационального использования современных способов и методов научных исследований, обрабатывать и анализировать полученные результаты |

ПК-7.3: Способен оформлять отчетность по проведенным научным исследованиям в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции

| | |
|-----------------|--|
| Знать: | |
| Уровень 1 | формы отчетности по проведенным научным исследованиям в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | использовать нормативные документы при составлении отчетности по проведенным научным исследованиям в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками составления и оформления отчетности по проведенным научным исследованиям в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. |

ПК-9.1: Демонстрирует знания новейших достижений техники и технологии в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | техники и технологии в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | применять знания новейших достижений техники и технологии в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками достижений техники и технологии в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции |

ПК-9.2: Способен осуществлять поиск и выбор новейших достижений техники и технологии в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции; использовать новейшие достижений техники и технологии в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции

| | |
|-----------------|---|
| Знать: | |
| Уровень 1 | методы осуществления поиска и выбора новейших достижений техники и технологий в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | осуществлять поиск и выбор новейших достижений техники и технологии в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками использовать новейшие достижений техники и технологии в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции |

| | |
|---|--|
| ПК-9.3: Демонстрирует навыки поиска, выбора и использования новейших достижений техники и технологии в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции | |
| Знать: | |
| Уровень 1 | навыки поиска, выбора и использования новейших достижений техники и технологии в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
| Уметь: | |
| Уровень 1 | демонстрировать навыки поиска, выбора и использования новейших достижений техники и технологии в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками поиска, выбора и использования новейших достижений техники и технологии в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|---------------------|---|
| 3.1 Знать: | |
| 3.1.1 | - технику закладки и проведения опытов, документацию и отчётность, применение статистических методов анализа и результатов опытов; |
| 3.1.2 | - методику проведения анализа и критического осмысления отечественной и зарубежной научно-технической информации в области разработки новых видов продуктов; |
| 3.1.3 | - основные методики теххимконтроля сельскохозяйственной продукции, полуфабрикатов и продуктов из неё; |
| 3.1.4 | - структуру и методологию формулирования научных выводов и предложений |
| 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 разработки новых видов продуктов; |
| 3.2.3 | - проводить анализ с/х продукции, полуфабрикатов и продуктов из неё; |
| 3.2.4 | - формулировать выводы и предложения по результатам опытов |
| 3.3 Владеть: | |
| 3.3.1 | - навыками исследований при разработке новых видов продуктов с использованием современных методов научных исследований; |
| 3.3.2 | - начальным опытом анализа и критического осмысления отечественной и зарубежной научно-технической информации в области разработки новых видов продуктов; |
| 3.3.3 | - опытом проведения лабораторного анализа новых видов продукции; |
| 3.3.4 | - навыками формулирования выводов и предложений по результатам исследований |

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. Подготовительный этап | | | | | | | |
| 1.1 | Инструктаж по технике безопасности. Организационные моменты практики /Ср/ | 7 | 2 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 | 33, У3, В3 | | Л1.3 Л1.2Л2.2 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|----|--|-------------------------|--|-------------------------------------|---------------|
| 1.2 | Составление и утверждение индивидуального плана работы. Обоснование актуальности темы исследования /Ср/ | 7 | 20 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 | 33, У3, В3 | | Л1.3 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 | Собеседование |
| 1.3 | Подбор и освоение методик в соответствии с темой НИР: определение органолептических, физико-химических, микробиологических показателей сырья, полуфабрикатов, готовой продукции. /Ср/ | 7 | 20 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 | 33, У3, В3 | | Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | Собеседование |
| Раздел 2. Исследовательский этап | | | | | | | | |
| 2.1 | Составление схемы исследования /Ср/ | 7 | 12 | ОПК-5.1 ПК-7.1 ПК-7.2 ОПК-7.2 | 33, У3, В3 | | Л1.1 Л1.3 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 | Собеседование |
| 2.2 | Анализ отечественной и зарубежной научно-технической информации по теме исследования. Литературный обзор. /Ср/ | 7 | 40 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 | 33, У3, В3 | | Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | Собеседование |
| 2.3 | Определение органолептических, физико-химических, микробиологических показателей сырья, полуфабрикатов, готовой продукции. /Ср/ | 7 | 40 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 | 33, У3, В3 | | Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | Собеседование |
| Раздел 3. Заключительный этап | | | | | | | | |
| 3.1 | Статистическая обработка и анализ данных НИР /Ср/ | 7 | 40 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 | 33,У3,В3,32 , У2, В2 | | Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 | Собеседование |

| | | | | | | | | |
|-----|---|---|----|--|-----------------------------|--|------------------------|--------------------------------|
| 3.2 | Подготовка материала эксперимента для публикации. Оформление дневника, отчета. Отзыв руководителя. /Ср/ | 7 | 40 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 | 32, У2, В2 | | Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 | Собеседование |
| 3.3 | Консультация /Конс/ | 7 | 2 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-7.1 ОПК-7.2 | | | | |
| 3.4 | Зачет /Зачёт/ | 7 | 0 | ОПК-5.1 ПК-7.1 ПК-7.2 ОПК-7.2 | 33, У3, В3,32, У2, В2 | | Э1 Э2 Э3 Э4 | Отчет по научным исследованиям |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Текущий контроль знаний студентов (отчет по практике)

После утверждения научного руководителя преподаватель совместно со студентом составляет задание на НИР и примерный календарный план его реализации. В период прохождения основного этапа по обозначенным в календарном плане контрольным датам руководитель принимает устный отчет о выполнении пунктов индивидуального задания, и, при необходимости, их корректирует. Также в течение производственной практики (научно-исследовательская работа) заполняется дневник, в котором отражаются виды работ, выполненные студентом в течение всех дней производственной практики. По окончании научно-исследовательской практики студент сдает отчет по НИР и защищает его, сдает дневник.

2. Промежуточная аттестация

Зачет ставится после публичной защиты отчета по НИР, сдаче отчета и дневника.

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 программное обеспечение |
|------------|---------------------------------------|--|
| 2102 | Лаборатория земледелия и почвоведения | Специализированная мебель: столы ученические – 13 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 27 шт. Технические средства обучения: доска меловая - 1 шт; проектор и экран – 1 шт., учебно-наглядные пособия. Лабораторное оборудование: информационные и выставочные стенды, плакаты для лекций, методический уголок, карта почвенная, весы настольные циферблатные РН – 3Ц13УМ, РН – 6Ц13УМ, игольчатые буры, колонки сит, сита (СЛД (К), СЛД (П), СЛМ – 200), пенетромтр грунтовой ПСГ-МГ4, влагомер «Фауна», комплект бюксов, эксикаторы, сушильные и суховоздушные шкафы, весы, коллекции семян сорняков, гербарии сорных растений, чашки Петри, мерные колбы, каталоги средств защиты, |

| | | |
|--|--|---|
| | | планшеты с сорняками (стена), лупа, пинцет зубчатолопчатый Пхи 150*5, 5, поддон с обечайкой d = 200 мм, весы 200 / 0, 1, весы ВСТ – 600 г, весы ПетВес ЕТ 600 Н, рН – метр почвенный 3-8. |
|--|--|---|

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

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---|--|-----------------------------|
| Л1.1 | Чикалев А.И., Юлдашбаев Ю.А. | Производство и переработка продукции животноводства: учебное пособие | М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017 |
| Л1.2 | Пижурин А.А., Пижурин (мл.) А.А., Пятков В.Е. | Методы и средства научных исследований: учебник | НИЦ ИНФРА-М, 2016 |
| Л1.3 | В.В. Кукушкина | Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): учебное пособие | ИНФРА-М, 2017 |

8.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---|---|-------------------|
| Л2.1 | Шарафутдинов Г. С., Сябагатуллин Ф. С. | Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства: учебное пособие | СПб.: Лань, 2016 |
| Л2.2 | Волкова ПА, Шипунов А.Б. | Статистическая обработка данных в учебно-исследовательских работах: Учебное пособие | Форум, 2016 |

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | | | |
|----|-----------------|--|--|
| Э1 | ЭБС «AgroLib» | | |
| Э2 | ЭБС «E-library» | | |
| Э3 | ЭБС «Лань» | | |
| Э4 | ЭБС «Znanium» | | |

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

| |
|--|
| |
|--|

