

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

**КАФЕДРА КОРМЛЕНИЯ, ГИГИЕНЫ ЖИВОТНЫХ, ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И
ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Современные методы биотехнологии в производстве и переработке
сельскохозяйственной продукции»**

Направление подготовки: 36.04.02 Зоотехния

Уровень высшего образования – МАГИСТРАТУРА (академическая)

Квалификация – магистр

Программа: Управление качеством производства молока и говядины

Форма обучения: очная

Троицк 2019

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Магистр по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния должен быть подготовлен к научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний о биотехнологических процессах в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции, приобретение практических навыков в организации перерабатывающих производств с применением биотехнологии в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины включают:

1. Изучить способы подготовки питательных сред для культивирования ряда биообъектов, являющихся продуцентами биологически активных соединений.
2. Изучить методы биотехнологии (селекция и генная инженерия) и их использование в производстве и переработке с.-х. продукции.
3. Изучить биотехнологические процессы и способы переработки сельскохозяйственной продукции, биотрансформации вторичных сырьевых ресурсов перерабатывающих предприятий и отходов.
4. Изучить особенности применения биотехнологии в сельском хозяйстве (ЭМ-технология, трансплантация эмбрионов).
5. Применить полученные знания на практике при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)**		
	знания	умения	навыки
ОК – 1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Историю развития науки, объекты биотехнологии, связь науки с другими дисциплинами, цели, задачи и принципы биотехнологии.	Уметь анализировать полученную информацию и применять её на практике.	Владеть терминологией, методиками оценки качества продуктов.
ПК – 4 способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний и новых или междисциплинарных областей	Знать ферменты, их роль в организме человека и животных. Классификацию ферментов, источники получения и область применения. Имобилизованные ферменты. Продукты, получаемые с использованием микроорганизмов. Искусственная пища, добавки применяемые в производстве мясных продуктов. методы биотехнологии, область применения науки. Способы культивирования микроорганизмов и очистки отходов промышленного производства. информацию и применять её на практике. Нуклеиновые кислоты. Генную инженерию бактерий, растений, животных. Экологические проблемы в результате широкого использования генномодифицированных растений.	Уметь анализировать полученную информацию и применять её на практике. полученную	Владеть методиками культивирования микроорганизмов, методиками оценки безопасности и качества генномодифицированных продуктов.

ПК – 7 способностью к изучению и решению проблем на основе неполной или ограниченной информации	Знать функциональные пищевые продукты. ЭМ – препараты, их разновидности, состав их микрофлоры. Результаты использования ЭМ – препаратов в растениеводстве и животноводстве. Отходы животноводства и растениеводства, которые могут быть использованы для производства биогаза и биотоплива, технологическую схему их производства.	Уметь анализировать полученную информацию и применять её на практике.	Владеть методикой производства и оценки качества продуктов произведенных с использованием биотехнологии. Владеть методикой приготовления ЭМ – препаратов, терминологией
---	--	---	---

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные методы биотехнологии в производстве и переработке с.-х. продукции» входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы относится к ее вариативной части (Б1.В.06).

Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
– способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК – 1)	продвинутой	История и философия науки, Математические методы в биологии, Информационные технологии в науке и производстве, Современные проблемы общей зоотехнии, Современные проблемы частной зоотехнии, Методологические основы научных исследований, Статистические методы в животноводстве, Биологические основы и закономерности формирования продуктивности, Организация племенной работы в скотоводстве, Технологические методы повышения продуктивности, Технология производства и переработки молока, Технология производства и переработки мяса, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика), Научно-исследовательская работа, Организация селекционно-племенной работы в товарных и племенных стадах	Преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация

-способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний и новых или междисциплинарных областей (ПК-4)	продвинутый	История и философия науки, Математические методы в биологии, Современные проблемы общей зоотехнии, Современные проблемы частной зоотехнии, Методологические основы научных исследований, Биологические основы и закономерности формирования продуктивности, Организация племенной работы в скотоводстве, Технологические методы повышения продуктивности, Технология производства и переработки молока, Технология производства и переработки мяса, Учебная практика по получению первичный профессиональных умений и навыков, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика), Научно-исследовательская работа, Инновационные технологии в скотоводстве, Интенсивные технологии кормлен. при промышленном производстве животноводческой продукции, Организация селекционно-племенной работы в товарных и племенных стадах	Преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация
-способностью к изучению и решению проблем на основе неполной или ограниченной информации (ПК – 7)	продвинутый	История и философия науки, Информационные технологии в науке и производстве, Современные проблемы общей зоотехнии, Современные проблемы частной зоотехнии, Педагогика высшей школы, Профессиональный иностранный язык, Биологические основы и закономерности формирования продуктивности, Технологические методы повышения продуктивности, Технология производства и переработки молока, Технология производства и переработки мяса, Учебная практика по получению первичный профессиональных умений и навыков, Технология производства и переработки мяса, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика), Научно-исследовательская работа,	Преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины «Современные методы биотехнологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции» составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице.

№ П/П	Виды учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр №4	
				КР	СР
1	Лекции	10		10	
3	Практические занятия	32		32	
4	Самостоятельное изучение темы		32		32
5	Подготовка к тестированию		21		21
6	Подготовка к зачету		7		7
7	Промежуточная аттестация	-	-	-	-
8	КСР	6		6	-

9	Наименование вида промежуточной аттестации	зачет с оценкой		зачет с оценкой	
10	Всего	48	60	48	60

4. Краткое содержание дисциплины

Предмет биотехнология. Цели, задачи, основные объекты биотехнологии. Принципы биотехнологии. Производство и промышленное использование ферментов. Биотехнология получения пищевых компонентов микробного происхождения. Получение искусственной пищи. Добавки, применяемые в переработке мяса. Подбор микроорганизмов для культивирования. Методы биотехнологии. Способы и системы культивирования микроорганизмов. Генная инженерия бактерий, высших растений и животных, области её применения. Применение трансгенных растений, достижения генной инженерии в растениеводстве и животноводстве. Применение ЭМ – препаратов в производстве продуктов животноводства и растениеводства. Трансплантация эмбрионов в животноводстве. Использование биотехнологических методов в производстве биогаза и биотоплива.