

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра технологии и управления качеством
сельскохозяйственной продукции

Рег. № ТПУК.03-470,3
 « 17 » 06 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора Института экологической
 и пищевой биотехнологии
Н.Г. Ворожейкина



ФГОС 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.47 Технология производства и обеспечение качества молока

Шифр и наименование дисциплины

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Код и наименование направления подготовки

Управление качеством

Направленность (профиль)

Курс: 3/4

Семестр: 5/7

Институт экологической и пищевой
 биотехнологии

очная/заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная		
Общая трудоемкость по учебному плану	3/108	3/108		5/7
В том числе,				
Контактная работа	42	16		
Занятия лекционного типа	14	6		
Занятия семинарского типа	28	10		
Самостоятельная работа, всего	66	92		
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К	К		5/7
Форма контроля: экзамен / зачет / зачет с оценкой	Э	Э		5/7

Новосибирск 2024

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 г. N669

Программу разработала:

Старший преподаватель кафедры
технологии и управления качеством
сельскохозяйственной продукции

(должность)



подпись

Иванова О.А.

ФИО

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Технология производства и обеспечение качества молока в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций:

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ИОПК 3.1. Знает принципы формирования безопасных условий труда	знать: - правила и требования обеспечения безопасных условий труда; уметь: - реализовывать принципы формирования безопасных условий труда; владеть: - навыками обеспечения и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов.
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИОПК 4.1. Обосновывает использование современных технологий производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	знать: - особенности современных технологий, информационные сервисы, а также основы ведения животноводства; уметь: - использовать информационные программные продукты для обработки показателей продуктивности и воспроизводства животных, кормления, а также регистрации данных в базах по племенному животноводству; владеть: - навыками современных методов производства, переработки и хранения с.-х. продукции и анализа с помощью специализированных программных продуктов.
	ИОПК 4.2. Знает принципы реализации и применения современных технологий в профессиональной деятельности	знать: - статистические методы обработки информации при внедрении современных технологий на производстве; уметь: - интерпретировать и анализировать информацию в профессиональной деятельности; владеть: - основными принципами реализации и применения современных технологий в скотоводстве и методами критического анализа.
ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИОПК 5.1. Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	знать: - основы и принципы научных исследований; уметь: - разрабатывать схемы исследований и формировать базу первичных данных; владеть: - навыками обработки первичных данных и

		анализа полученных результатов.
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК 7.1. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе использования современных информационных технологий	знать: знать основные виды современных информационных технологий, используемых в профессиональной деятельности; уметь: уметь применить информационные технологии для решения профессиональных задач; владеть: навыками использования программных средств при осуществлении профессиональной деятельности;
	ИОПК 7.2. Использует информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности	знать: принципы и характер работы современных информационных технологий; уметь: использовать современные информационно-коммуникативные технологии для решения задач профессиональной деятельности; владеть: навыками применять информационно-коммуникативные технологии с учетом основных требований информационной безопасности в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Технология производства и обеспечение качества молока относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: Физиология животных, Морфология животных, Земледелие с основами почвоведения и агрохимии, Информационные ресурсы в АПК, Ветеринарно-санитарная экспертиза, Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства, Управление технологическими процессами в животноводстве, Гигиена производства сельскохозяйственного сырья, Основы ветеринарии и биотехника воспроизводства, и является основой для последующего изучения дисциплин: Механизация и автоматизация животноводства, Управление процессами совершенствования стада, Технология первичной переработки продукции животноводства, Технология производства органической продукции, Цифровые технологии в животноводстве.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная, заочная):

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные требования к технологии производства качественного молока-сырья	1	0	2	3	ОПК 3, ОПК 4, ОПК 5, ОПК 7
2	Молочная продуктивность крупного рогатого скота и методы её учёта	1	4	2	7	ОПК 4, ОПК 7
3	Основы кормления	2	3	2	7	ОПК 4, ОПК 5, ОПК 7
4	Заготовка основных кормов	1	2	2	5	ОПК 3, ОПК 4, ОПК 5, ОПК 7
5	Содержание и комфорт	1	3	2	6	ОПК 3, ОПК 4, ОПК 5,
6	Основы клинической диагностики	1	2	3	7	ОПК 3, ОПК 4, ОПК 7
7	Воспроизводство стада	1	2	3	6	ОПК 3, ОПК 4, ОПК 7
8	Сухостойный и новотельный периоды	2	4	3	10	ОПК 3, ОПК 4, ОПК 7
9	Болезни обмена веществ	1	2	3	6	ОПК 3, ОПК 4, ОПК 7
10	Технология доения и качество молока	2	4	3	10	ОПК 3, ОПК 4, ОПК 5, ОПК 7
11	Современные подходы к выращиванию молодняка	1	2	2	5	ОПК 3, ОПК 4, ОПК 5, ОПК 7
	Контрольная работа			12	12	
	Экзамен			27	27	
	Итого	14	28	66	108	

Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные требования к технологии производства качественного молока-сырья	1	0	2	3	ОПК 3, ОПК 4, ОПК 5, ОПК 7
2	Молочная продуктивность крупного рогатого скота и методы её учёта	0	1	3	4	ОПК 4, ОПК 7
3	Основы кормления	0	2	6	8	ОПК 4, ОПК 5, ОПК 7
4	Заготовка основных кормов	0	0	6	6	ОПК 3, ОПК 4, ОПК 5, ОПК 7
5	Содержание и комфорт	1	1	6	8	ОПК 3, ОПК 4, ОПК 5,
6	Основы клинической диагностики	0	1	6	7	ОПК 3, ОПК 4, ОПК 7
7	Воспроизводство стада	0	0	7	7	ОПК 3, ОПК 4,

						ОПК 7
8	Сухостойный и новотельный периоды	1	1	7	9	ОПК 3, ОПК 4, ОПК 7
9	Болезни обмена веществ	1	1	8	10	ОПК 3, ОПК 4, ОПК 7
10	Технология доения и качество молока	1	2	8	11	ОПК 3, ОПК 4, ОПК 5, ОПК 7
11	Современные подходы к выращиванию молодняка	1	1	6	8	ОПК 3, ОПК 4, ОПК 5, ОПК 7
	Контрольная работа			18	18	
	Экзамен			9	9	
	Итого	6	10	92	108	

Учебная деятельность состоит из 108 часов (лекций, практических занятий, самостоятельной работы, контрольной работы).

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Основные требования к технологии производства качественного молока-сырья.

Факторы, влияющие на качество молока. Санитария и гигиена на молочной ферме. Требования НД к качеству сырого молока. Контроль качества молока на ферме. Автоматизированная информационная система «Меркурий». Инновации в производстве молока.

Раздел 2. Молочная продуктивность крупного рогатого скота и методы её учёта.

Физиологические основы молочной продуктивности. Способы учёта молочной продуктивности. Показатели, характеризующие молочную продуктивность. Пересчёт молока на базисную жирность. Лактационная кривая. Работа в программе Селэкс.

Раздел 3. Основы кормления.

Основные корма и их состав. Рационы и цели кормления разных половозрастных групп. Ошибки и последствия.

Раздел 4. Заготовка основных кормов.

Основные задачи. Технология качественной заготовки и кормов. Оценка заготовленного корма.

Раздел 5. Содержание и комфорт.

Стойловое, навозоуборочное оборудование. Напольные покрытия. Сигналы коров. Комфорт. Заболевания конечностей и профилактика.

Раздел 6. Основы клинической диагностики.

Общее исследование животных. Топография органов. Анамнез, термины и определения.

Раздел 7. Воспроизводство стада.

Анатомия системы воспроизводства. Методы выявления коров в охоте. Синхронизация полового цикла. Искусственное осеменение. Диагностика стельности.

Раздел 8. Сухостойный и новотельный периоды.

Задачи сухостойного и новотельного периодов. Отёл и основы родовспоможения. Заболевания, лечение и профилактика.

Раздел 9. Болезни обмена веществ.

Ацидоз. Кетоз. Гипокальцемиа. Смещение сычуга. Диагностика, лечение и профилактика.

Раздел 10. Технология доения и качество молока.

Современные стандарты доения коров. Уход за выменем. Заболевания вымени, диагностика, лечение и профилактика. Первичная обработка и качество молока.

Раздел 11. Современные подходы к выращиванию ремонтного молодняка.

Задачи направленного выращивания ремонтного молодняка. Молозиво и иммунитет. Развитие пищеварительной системы. Кормление. Заболевания, лечение и профилактика.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

1. Родионов, Г. В. Технология производства молока: учебник для вузов / Г. В. Родионов, Л. П. Табакова, В. И. Остроухова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 236 с. — ISBN 978-5-507-47737-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/413483>

4.2. Список дополнительной литературы

1. Базекин, Г. В. Лабораторный практикум по клинической диагностике: учебное пособие / Г. В. Базекин. — Уфа: БГАУ, 2021. — 194 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/201026>.

2. Крупный рогатый скот: содержание, кормление, болезни: диагностика и лечение: учебное пособие для вузов / А. Ф. Кузнецов, А. А. Стекольников, И. Д. Алемайкин [и др.]; под редакцией А. Ф. Кузнецов. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 752 с. — ISBN 978-5-507-47692-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/405299>.

3. Баймишев, Х. Б. Акушерство и гинекология: учебное пособие / Х. Б. Баймишев, М. Х. Баймишев. — Самара : СамГАУ, 2021. — 400 с. — ISBN 978-5-88575-639-6. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183703>.

4. Кибкало, Л. И. Производство молока в условиях промышленной технологии: монография /Л. И. Кибкало. - Курск: Курская ГСХА, 2022. - 395 с.- URL: <https://e.lanbook.com/book/214793>

5. Гертман, А. М. Лечение и профилактика болезней молодняка крупного рогатого скота: учебное пособие для вузов / А. М. Гертман, Т. С. Самсонова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 148 с. — ISBN 978-5-507-51966-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/434132>

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	http://www.mcx.ru
2.	Аграрная российская информационная система	http://aris.ru
3.	Единый сервисный портал Минсельхоза России	http://service.mcx.ru/Home/RegistersAndRegisters
4.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	http://www.cnshb.ru
5.	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	http://elibrary.ru
6.	База данных по животноводству АГРОС	http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm

7.	Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Новосибирской области	http://mcx.nso.ru/page/448
8.	Информационно-обучающий сайт по вопросам молочного животноводства -InfoDairy	http://www.infodairy.com/Russian%20page/s/main_russian.html

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

Рабочая тетрадь для практических занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Технология производства и обеспечение качества молока» для студентов бакалавриата /сост. О.А. Иванова, Д.В. Репьюк. Новосибирский ГАУ, ИЭПБ. Новосибирск, 2024. – 76 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	Microsoft Windows 7	Microsoft
2.	Microsoft Office 2010	Microsoft
3.	Mozilla Firefox DoubleCommander	Mozilla Public License
4.	Учебная версия ИАС «СЭЛЭКС» - Молочный скот, ИАС «Рационы», модуль к ИАС «СЭЛЭКС» Учебная версия- Молочный скот «Оборот стада»	ООО РЦ «Плинор»

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1	Презентация	Основы кормления.	35 слайдов
2	Презентация	Кормозаготовка основных кормов.	30 слайдов
3	Презентация	Содержание и комфорт.	50 слайдов
4	Презентация	Основы клинической диагностики.	28 слайдов
5	Презентация	Воспроизводства стада.	25 слайдов
6	Презентация	Сухостойный и новотельный периоды.	42 слайдов
7	Презентация	Болезни обмена веществ.	38 слайдов
8	Презентация	Технология доения и качество молока.	72 слайдов
9	Презентация	Современные подходы к выращиванию ремонтного молодняка.	75 слайдов

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
3-222 Учебная аудитория	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, дипломного и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации	Доска интерактивная; проектор; экран проекционный; компьютер; веб-камера с микрофоном; колонки акустические; мебель учебная – 15 шт.
3-219	Аудитория для групповых и	Доска ученическая; проектор; экран

Компьютерный класс	индивидуальных консультаций, дипломного и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	проекторный; веб-камера с микрофоном; колонки акустические; компьютер – 9 шт.; наглядные пособия (комплект); маршрутизатор на 16 портов, мебель учебная – 15 шт.
--------------------	---	--

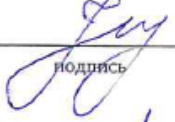

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине Технология производства и обеспечение качества молока используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «03» июня 2024 г № 5

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры Технологии и управления качеством
сельскохозяйственной продукции
протокол от «13» июня 2024 г. № 9

И.о. заведующего кафедрой		Ленивкина И.А.
(должность)	подпись	ФИО
Председатель учебно-методического совета		Лисиченок О.В.
(должность)	подпись	ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол
от «___» _____ 20__ № _____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического совета (комиссии)	_____	_____
(должность)	подпись	ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол
от «___» _____ 20__ № _____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического совета (комиссии)	_____	_____
(должность)	подпись	ФИО