

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

②

кафедра Агробиотехнологии

*Биотехнологий и  
производства продуктов питания*

УТВЕРЖДАЮ

Декан \_\_\_\_\_ АФ \_\_\_\_\_

Курбанова М.Г.



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.06

**Производственный  
контроль в  
пищевой**

Учебный план

z35.03.07-19-1AT02.plx

35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

Квалификация

**бакалавр**

Форма обучения

**заочная**

Общая трудоемкость

**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

144

Виды контроля на курсах:

экзамен - 5

в том числе:

контактная работа

21,25

самостоятельная работа

122,75

часы на контроль

9

## Распределение часов дисциплины по курсам

Курс Вид занятий	5		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Семинарские занятия	6	6	6	6
Консультации	2	2	2	2
Промежуточная аттестация	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	10,25	10,25	10,25	10,25
Контактная работа	12,25	12,25	12,25	12,25
Сам. работа	122,75	122,75	122,75	122,75
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Кемерово 2019 г.

Программу составил(и):

докт. техн. наук, профессор, Курбанова М.Г. \_\_\_\_\_



Рабочая программа дисциплины

**Производственный контроль в пищевой промышленности**

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 23.05.2019 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**агробиотехнологии**

Протокол №1 от 30 августа 2019 г.

Срок действия программы: 2019-2024 уч.г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ докт. техн. наук Курбанова М.Г.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической  
комиссией \_агробиотехнологического факультета

Протокол №\_1\_ от 13.09.2019 г.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_



Ульрих Е.В.

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры агробиотехнологии: *протокол № 2 от 17.09.2020г.*

*Ваш* *Захарова Л.М.*  
подпись      расшифровка

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

② Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры агробиотехнологии: *биотехнологий и производства продуктов питания*  
*протокол № 2 от 13.09.2021г.*

*Ваш* *Бозмекровский В.М.*  
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 агробиотехнологии

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 агробиотехнологии

подпись      расшифровка



### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: приобретение студентами знаний, необходимых для производственно-технологической деятельности, работ по осуществлению входного, технологического и приемочного контроля по показателям безопасности и качества выпускаемой пищевой продукции; подготовка к профессиональной деятельности в пищевой промышленности, изучение теоретических и практических основ проведения производственного контроля, а также проведения контроля качества мойки и дезинфекции оборудования.

Задачи:

- формирование знаний о принципах и видах контроля на предприятиях молочной и мясной промышленности, контролируемых параметрах;
- формирование знаний о химических и микробиологических загрязнителях и методах их определения;
- дать рекомендации по разработке программ производственного контроля.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Входной уровень знаний:</b>
2.1.1	Микробиология, санитария и гигиена
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	

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

**ПК-4: Готовность реализовывать технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	особенности и способы хранения продукции растениеводства и животноводства, устройство и работу оборудования для её хранения;
Уровень 2	- технологический процесс переработки продукции растениеводства и животноводства, устройство и работу применяемого оборудования.
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- подбирать технологии хранения и оборудование для хранения продукции растениеводства и животноводства, осуществлять подготовку и эксплуатацию оборудования;
Уровень 2	- организовывать технологический процесс переработки продукции растениеводства и животноводства, осуществлять подготовку и эксплуатацию оборудования.
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- навыками реализации технологий хранения продукции растениеводства и животноводства;
Уровень 2	- навыками реализации технологий переработки продукции растениеводства и животноводства
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	

**ПК-5: Готовность реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- особенности и способы хранения плодов и овощей, устройство и работу оборудования для её хранения;
Уровень 2	- технологический процесс переработки плодов и овощей, устройство и работу применяемого оборудования



Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- подбирать технологии хранения и оборудование для хранения плодов и овощей, осуществлять подготовку и эксплуатацию оборудования;
Уровень 2	- организовывать технологический процесс переработки плодов и овощей, осуществлять подготовку и эксплуатацию оборудования.
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- навыками реализации технологий хранения плодов и овощей;
Уровень 2	- навыками реализации технологий переработки плодов и овощей.
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
<b>ПК-8: Способность к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как к объекту управления</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	- основные методы анализа и планирования технологических процессов;
Уровень 2	- критерии оценки эффективности работы основного технологического оборудования.
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	- применять знания об особенностях морфолого-анатомического строения и химического состава сырья различных культур;
Уровень 2	- обосновать выбора технологического оборудования, корректировки схемы технологического процесса и режимов их переработки
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- навыками работы с данными технологических процессов;
Уровень 2	- навыками составление планов развития, управления объектами.
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
------------	---------------

3.1.1	основные понятия и термины в области контроля сырья, готовых продуктов, технологических процессов; условные обозначения точек производственного контроля; показатели качества и безопасности пищевых продуктов и методы их определения; этапы проведения производственного контроля: сырья и продуктов животного происхождения; методы и показатели контроля качества мойки и дезинфекции оборудования.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	организовывать на предприятиях молочной и мясной промышленности работу по проведению производственного контроля производимой молочной и мясной продукции; осуществлять контроль молочного и мясного сырья и других пищевых компонентов, готовой продукции и санитарно-гигиенического состояния производства, способность использовать нормативную и техническую документацию, регламенты СанПиН, ХАССП, GMP, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе, анализировать, обобщать и делать выводы по результатам исследований.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	о правилах работы с сырьем, полуфабрикатами, пищевой продукцией, упаковкой, химическими веществами и оборудованием химической лаборатории; методами анализа показателей качества сырья и готовой продукции; способностью разрабатывать порядок выполнения работ, предусматривающих выпуск продукции, безопасной для потребителей и отвечающей требованиям стандартов.

**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. Основные принципы организации контроля качества продукции и санитарно-гигиенического состояния производства</b>							
1.1	Разновидности контроля /Лек/	5	2		ПК-7 32	2	Л1.1Л2.1 Э1	Собеседование
1.2	Организация микробиологического контроля на предприятиях мясной и молочной промышленности /Ср/	5	8		ПК-7 31 32	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.3	Современные методы и организация производственного контроля качества и безопасности пищевых продуктов /Ср/	5	8		ПК-7 31 32	2	Л1.1Л2.1 Э1	Собеседование
1.4	Безопасность продукции и принципы НАССР /Ср/	5	8		ПК-7 31 32	2	Л1.1Л2.1 Э1	Собеседование
1.5	Основные критические точки по ходу технологического процесса производства пищевых продуктов по принципу НАССР /Ср/	5	6		ПК -7 У1У2 В1В2	2	Л1.1Л2.1 Э2	Собеседование
1.6	Изучение потенциальных опасностей биологических факторов /Ср/	5	6		ПК -7 У1У2 В1В2	2	Л1.1Л2.1 Э2	Собеседование
1.7	Изучение потенциальных опасностей химических факторов /Ср/	5	8		ПК -7 У1У2 В1В2	2	Л1.1Л2.1 Э2	Собеседование
1.8	Характеристика показателей качества основного и вспомогательного сырья и готовой продукции. Виды контроля. /Ср/	5	10			2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.9	Промежуточная аттестация /КРА/	5	0,25					
	<b>Раздел 2. Производственный контроль процесса производства и готового продукта</b>							
2.1	Производственный контроль в цехе первичной переработки скота и птицы, микробиологические нормативы /Лек/	5	2		ПК-7 31 32	2	Л1.1Л2.1 Э2	Собеседование



2.2	Контроль производства и качества колбасных изделий, копченостей и полуфабрикатов, микробиологические нормативы /Ср/	5	5,75		ПК-7 31 32	2	Л1.1Л2.1 Э2	Собеседование
2.3	Контроль производства кисломолочных напитков, творога и сметаны, микробиологические нормативы /Ср/	5	6		ПК-7 31 32	2	Л1.1Л2.1 Э1	Собеседование
2.4	Контроль производства сгущенных молочных консервов, масла сливочного и спредов, микробиологические нормативы /Ср/	5	8		ПК-7 31 32	2	Л1.1Л2.1 Э1	Собеседование
2.5	Обеспеченность учетно-отчетной документацией в цехах первичной переработки скота /Ср/	5	8		ПК -7 У1У2 В1В2	2	Л1.1Л2.1 Э2	Собеседование
2.6	Определение качества мясного сырья /Сем зан/	5	1		ПК -7 У1У2 В1В2	2	Л1.1Л2.1 Э2	Собеседование
2.7	Составление карты входного контроля сырья и материалов в процессе хранения /Ср/	5	4		ПК -7 У1У2 В1В2	2	Л1.1Л2.1 Э2	Собеседование
2.8	Составление блок-схемы контроля сырого молока и сливок /Сем зан/	5	1		ПК -7 У1У2 В1В2	2	Л1.1Л2.1 Э2	Собеседование
2.9	Определение качества сырого молока и сливок /Сем зан/	5	2		ПК -7 У1У2 В1В2	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
2.10	Составление блок-схемы контроля термообработанных молока и сливок /Сем зан/	5	2		ПК -7 У1У2 В1В2	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
2.11	Составление блок-схемы контроля жидких кисломолочных напитков /Ср/	5	4		ПК -7 У1У2 В1В2	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
2.12	Определение качества жидких кисломолочных напитков /Ср/	5	2		ПК -7 У1У2 В1В2	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
2.13	Составление блок-схемы контроля сычужных и плавленых сыров /Ср/	5	2		ПК -7 У1У2 В1В2	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
2.14	Составление блок-схемы контроля масла сливочного, топленого, спредов /Ср/	5	2		ПК -7 У1У2 В1В2	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
2.15	Определение контрольных критических точек при приемке сырья, технологическом процессе производства пищевых продуктов. Определение опасных факторов и их источников. Подбор методик определения свойств продукции. /Ср/	5	27		ПК-7 31 32	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
2.16	Консультация /Инд кон/	5	2					
2.17	/Экзамен/	5	9					



<b>5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>
<p>Вопросы для собеседования:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологический входной, внутрипроизводственный и выходной контроль</li> <li>2. Микробиологический контроль производства</li> <li>3. Инспекционный контроль</li> <li>4. Виды нормативно - технических документов, определяющих содержание и показатели всех видов контроля</li> <li>5. Перечень показателей реализации продукции</li> <li>6. Понятие «партия» для молока и молочных продуктов</li> <li>7. Отбор проб молока, особенности отбора проб молока и молочных продуктов для микробиологических исследований</li> <li>8. Отбор проб молочных продуктов</li> <li>9. Контроль эффективности пастеризации молока для производства заквасок</li> <li>10. Микробиологические методы контроля эффективности пастеризации. Сущность методов, точки отбора проб, периодичность контроля</li> <li>11. Химические методы контроля эффективности пастеризации Сущность методов, точки отбора проб, периодичность контроля</li> <li>12. Санитарно - показательные микроорганизмы. Представители Необходимость и способы контроля</li> <li>13. Методы определения мезофильных аэробных и факультативно - анаэробных микроорганизмов. Сущность и сравнительная оценка</li> <li>14. Бактерии группы кишечных палочек. Представители Нормирование в молочных продуктах. Виды и сущность методов определения</li> <li>15. Виды патогенных микроорганизмов, нормируемых в молочных продуктах, Порядок контроля</li> <li>16. Требования санитарных правил к производственным процессам, к производству заквасок</li> <li>17. Основные критические точки при производстве различных продуктов</li> <li>18. Химические и микробиологические показатели безопасности молока и молочных продуктов</li> <li>19. Оценка органолептических показателей молочных продуктов. Системы оценки на примере молока сгущенного с сахаром, масла сливочного и сыра.</li> <li>20. Оценка качества заготавливаемого молока. Перечень показателей, по которым молоко делится по сортам</li> <li>21. Оценка санитарно - гигиенического состояния производства. Контролируемые параметры, методы и периодичность контроля</li> <li>22. Контроль качества мойки оборудования, периодичность контроля, примерные показатели для оценки результатов контроля мойки</li> <li>23. Микробиологический контроль молочных продуктов, нормируемые показатели</li> <li>24. Бактериофаги в молочной промышленности</li> <li>25. Строение бактериофага, цикл развития</li> <li>26. Классификация бактериофагов, лизирующих молочнокислые бактерии</li> <li>27. Методы определения бактериофагов</li> <li>28. Факторы, влияющие на развитие бактериофагов</li> <li>29. Методы определения антибиотиков и ингибирующих веществ в молоке</li> <li>30. Источники бактериофагов на молочных предприятиях и меры борьбы с бактериофагом</li> </ol> <p>Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе!</p>

<b>6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>
<b>6.1 Перечень программного обеспечения</b>
<b>6.2 Перечень информационных справочных систем</b>

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
<p>В учебном процессе для освоения дисциплины используются следующие материально-технические средства: мультимедийный проектор; таблицы и рисунки по основным разделам дисциплинам.</p> <p>Для проведения лабораторных работ используется следующее оборудование: ареометры для молока АМТ; весы лабораторные НЛ-400, ЕТ-600; вискозиметр BROOKFIELD RDV-E; жиромеры для молока, сливок и обезжиренного молока; лабораторные центрифуги (ЦСЛ-8, ЦЛМН-Р10-01); прибор Чижовой (КВАРЦ-21М33-1); рефрактометры ИРФ-464, ИРФ-454 Б2М; рН-метры; сушильный шкаф СЭШ-3М; термостат ТС-80М-2; титровальные установки; фотоэлектроколориметр КФК-3-01; эксикаторы, а также лабораторная посуда (колбы, мерные цилиндры, стаканы, пипетки, бюретки, бюксы), Анализатор качества молока «Лактан 4-1 исп. 230», анализатор влажности пищевых продуктов «ЭВЛАС», набор ареометров, рефрактометр-сахариметр, рефрактометр- белкомер ИРФ – 464; вискозиметр ВЗ-246, секундомер, микроскоп, весы, сушильный шкаф, центрифуга, вискозиметр Гепплера с падающим шариком.</p>			
2106	Учебная аудитория для проведения занятий	столы ученические – 10 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 19 шт., Доска, телевизор – 1 шт., ноутбук – 1 шт.	



	лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	мельница ЛЗМ – 1 шт., мини пурка – 1 шт., доска разборная – 1 шт., набор сит на зараженность – 1 шт., прибор для определения ПЧП-7 – 1 шт., шкаф сушильный – 1 шт., измеритель деформации клебвины ИДК-5 – 1 шт., тестер белизны – 1 шт., влагомер «Фауна» – 1 шт., Влагомер «Wile» – 1 шт., центрифуга ЦЛМН-Р-10-01 – 1 шт., весы аналитические «Охаус» – 1 шт., диафаноскоп фотоэлектрический – 1 шт., Весы ВТ-300 – 1 шт., весы ВТ-6000, пресс гидравлический – 1 шт., мельница лабораторная 3100, КФК-3-01 – 1 шт., термостат СТО-1/80СПУКварц 21М – 1 шт.	
--	--	--	--

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

### 8.1. Рекомендуемая литература

#### 8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ганина В.И., Борисова Л.А., Морозова В.В.	Производственный контроль молочной продукции: Учебник	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014

#### 8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Чебакова Г.В., Данилова И.А.	Товароведение, технология и экспертиза пищевых продуктов животного происхождения: Учебное пособие	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014

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

Э1	Производственный контроль молочной продукции
Э2	Товароведение, технология и экспертиза пищевых продуктов животного происхождения

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

Курсы лекций, интерактивные задания, методические указания для лабораторно-практических занятий, методические указания по изучению дисциплины и задание для контрольной работы, тестовые задания по отдельным разделам и темам, задания для самостоятельной работы. Материалы располагаются на сайте дистанционных технологий по адресу: <http://moodle.ksai.ru>

