

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 29.06.2023 13:20:54
 Уникальный прогамный ключ:
 4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Биотехнологий и переработки сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Корнилова

14.06.2023 г.

Б1.В.04

Технология переработки молока

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) Технология производства и переработки продукции
животноводства

Квалификация **Бакалавриат**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 72

самостоятельная работа 36

часов на контроль 36

Виды контроля:

экзамен

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	18 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	12	12	12	12
В том числе в форме практ.подготовки	16	16	16	16
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

д-р биол. наук, проф., Ларионов Геннадий Анатольевич

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Технология переработки молока" в основу положены:

1. 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).

2. Учебный план: Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) Технология производства и переработки продукции животноводства, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 14.06.2023 г., протокол № 17.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Мардарьева Н.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Мардарьева Н.В.

Председатель методической комиссии факультета Мардарьева Н.В.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у студентов компетенций по технологии переработки молока в условиях сельскохозяйственных и молокоперерабатывающих предприятий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Производственная практика, технологическая практика
2.1.2	Технология переработки и хранения продукции животноводства
2.1.3	Технология хранения продукции растениеводства
2.1.4	Учебная практика, технологическая практика
2.1.5	Продукция плодовоовощная и ягодная, соковая, консервной и овощесушильной промышленности
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технология производства кисломолочной продукции и творога
2.2.2	Технология производства рыбных изделий и копченостей
2.2.3	Технология производства рыбных консервов
2.2.4	Технология производства сыров

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3. Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	
ПК-3.1 Реализует современные технологии переработки продукции животноводства	
ПК-3.2 Реализует современные технологии хранения продукции животноводства	
ПК-6. Способен организовать производство сельскохозяйственной продукции	
ПК-6.1 Организует производство сельскохозяйственной продукции	
ПК-6.2 Организует производство продукции животноводства	
ПК-7. Способен организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции	
ПК-7.1 Организует хранение сельскохозяйственной продукции	
ПК-7.2 Организует переработку сельскохозяйственной продукции	
ПК-13. Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	
ПК-13.1 Знает режимы хранения сельскохозяйственной продукции	
ПК-13.2 Обосновывает режимы хранения сельскохозяйственной продукции	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	режимы хранения сельскохозяйственной продукции, организовать хранение и переработку сельскохозяйственной продукции
3.2	Уметь:
3.2.1	обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции; организовать производство продукции животноводства
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	реализации технологии переработки и хранения продукции животноводства

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Введение							
Введение /Лек/	7	2	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Раздел 2. Подготовка молока к переработке							

Требования к качеству молока коров. /Лек/	7	4	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Требования к качеству молока коров. /Лаб/	7	4	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	4	выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью
Требования к качеству молока коров. /Ср/	7	4	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный ответ на вопрос, собеседование
Молоко – сырьё для производства молочных продуктов. /Лек/	7	6	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Молоко – сырьё для производства молочных продуктов. /Лаб/	7	4	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Молоко – сырьё для производства молочных продуктов. /Ср/	7	6	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный ответ на вопрос, собеседование
Обработка и подготовка молока коров к переработке. /Лек/	7	6	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	6	0	проблемная лекция; учебная дискуссия
Обработка и подготовка молока коров к переработке. /Лаб/	7	6	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	4	выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью
Обработка и подготовка молока коров к переработке. /Ср/	7	6	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный ответ на вопрос, собеседование
Раздел 3. Технология переработки молока							

Технология производства пастеризованного и стерилизованного молока. /Лек/	7	6	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Технология производства пастеризованного и стерилизованного молока. /Лаб/	7	8	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	4	выполнение обучающимися я определенных видов работ, связанных с будущей профессионал ьной деятельностью
Технология производства пастеризованного и стерилизованного молока. /Ср/	7	6	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный ответ на вопрос, собеседование
Технология производства масла. /Лек/	7	6	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Технология производства масла. /Лаб/	7	8	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	6	0	учебная дискуссия
Технология производства масла. /Ср/	7	8	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный ответ на вопрос, собеседование
Технология производства мороженого. /Лек/	7	6	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Технология производства мороженого. /Лаб/	7	6	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	4	выполнение обучающимися я определенных видов работ, связанных с будущей профессионал ьной деятельностью
Технология производства мороженого. /Ср/	7	6	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный ответ на вопрос, собеседование
Раздел 4. Экзамен							

/Экзамен/	7	36	ПК-13.1 ПК-13.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
-----------	---	----	---	------------------	---	---	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Учебным планом зачет не предусмотрен.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Вопросы по первому модулю:

1. Правила работы в молочной лаборатории и техника безопасности.
2. Отбор проб молока и его органолептическая оценка.
3. Физические свойства молока коров.
4. Химические свойства молока коров.
5. Определение температуры и плотности молока.
6. Методика определения чистоты молока.
7. Определение кислотности молока.
8. Определение массовой доли жира и белка в молоке.
9. Определение качества молока ультразвуковым методом на анализаторе «Клевер 2».
10. Определение качества молока ультразвуковым методом на анализаторе «Клевер 2М».
11. Технологические свойства молока коров.
12. Методика определения термоустойчивости молока.
13. Определение сыропригодности молока.
14. Определение микробиологических показателей молока.
15. Определение количества соматических клеток в молоке коров.

Вопросы по второму модулю:

1. Современное состояние производства молока в Чувашской Республике, в России и за рубежом.
2. Требования ГОСТ Р 52054-2003 «Молоко коровье сырое. Технические условия» (с Изменениями 1 и 2).
3. Требования Межгосударственного стандарта ГОСТ 31449-2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия».
4. Молоко как сырьё для производства молочных продуктов.
5. Первичная обработка молока.
6. Приёмка молока на молокоперерабатывающем предприятии.
7. Обработка и подготовка молока сырого на молокоперерабатывающем предприятии.
8. Очистка и охлаждение молока.
9. Тепловая обработка молока.
10. Сепарирование молока и устройство сепаратора.
11. Нормализация молока.
12. Технология производства пастеризованного молока.
13. Технология производства стерилизованного молока.
14. Технология производства масла и устройство маслобойки.
15. Технология производства мороженого.

Задачи:

1. Определите массу 100 л молока плотностью 31 °А.
2. Переведите 1000 л молока плотностью 1,030 г/см³ в килограммы.
3. Определите массу 2000 л молока плотностью 1031 кг/м³.
4. Переведите в однопроцентное молоко 400 кг молока с массовой долей жира 3,8%.
5. Молочно-товарная ферма доставила на молокозавод 3500 кг молока массовой долей жира 3,5% при базисной жирности 3,4%. Определите зачётную массу молока?
6. Определите энергетическую ценность 100 г молока, содержащего 3,5% жира, 3,0% белков и 4,6% лактозы, если известно, что при расщеплении 1 г жира выделяется 9 ккал, белка – 4 ккал, лактозы – 3,8 ккал.
7. Определите энергетическую ценность 250 г молока, содержащего 3,3% жира, 3,0% белков и 4,7% лактозы, если известно, что при расщеплении 1 г жира выделяется 9 ккал, белка – 4 ккал, лактозы – 3,8 ккал.
8. Определите энергетическую ценность 1000 г молока, содержащего 2,5% жира, 2,8% белков и 4,6% лактозы, если известно, что при расщеплении 1 г жира выделяется 9 ккал, белка – 4 ккал, лактозы – 3,8 ккал.
9. Сколько чистого жира содержится в среднесуточном удое коровы, если удой ее 25 кг, массовая доля жира в молоке 3,7%.
10. Сколько чистого белка содержится в среднесуточном удое коровы, если удой ее 25 кг, массовая доля белка в молоке 3,1%.
11. Сколько чистого белка можно получить от одной коровы, если удой за год составляет 6800 кг, а массовая доля белка в молоке 3,3%.
12. Сколько чистого белка можно получить от одной коровы, если удой за год составляет 7000 кг, массовая доля

- белка в молоке 3,2%.
13. Определите, какое количество молока сырого массовой долей жира 3,6% и обезжиренное молоко массовой долей жира 0,05% необходимо для производства 1500 кг питьевого пастеризованного молока массовой долей жира 2,5%.
14. Молокозаводу необходимо приготовить молоко массовой долей жира 2,5% в объеме 3000 л. На заводе имеются сливки массовой долей жира 20% и обезжиренное молоко массовой долей жира 0,05%.
15. На молокозаводе имеются молоко сырое и сливки массовой долей жира 4,5 и 32% соответственно. Определите, какие их количества необходимы для производства 100 кг сливок массовой долей жира 8%.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Учебным планом выполнение курсовой работы не предусмотрено.

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

1. Роль отечественных учёных в становлении молочной промышленности
2. Организация работы молочной лаборатории.
3. Первичная обработка молока на молочно-товарных фермах и мини-заводах.
4. Охлаждение молока, оборудование и их классификация, правила эксплуатации.
5. Теоретические основы молокообразования.
6. Современное состояние молочной промышленности.
7. Тенденции развития рынка молочной продукции.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Крусь Г. Н., Храмцов А. Г., Волокитина З. В., Карпычев С. В., Шалыгина А. М.	Технология молока и молочных продуктов: учебник	М.: КолосС, 2013	Электронный ресурс
Л1.2	Хромова Л. Г., Востроилов А. В., Байлова Н. В.	Молочное дело: учебник	СПб.: Лань, 2017	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Ларионов Г. А., Косяев Н. И., Леонтьев Л. Б.	Ветеринарно-санитарная экспертиза. Молоко и молочные продукты: учебное пособие	Чебоксары: ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, 2016	55

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	OC Windows XP
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.1.3	1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних УЗ.
6.3.1.4	КОМПАС-3D
6.3.1.5	bCad Витрина
6.3.1.6	MapInfo
6.3.1.7	Access 2016
6.3.1.8	Project 2016
6.3.1.9	Visio 2016
6.3.1.10	VisualStudio 2015
6.3.1.11	Office 2007 Suites
6.3.1.12	GIMP
6.3.1.13	MozillaFirefox
6.3.1.14	MozillaThinderbird
6.3.1.15	7-Zip

6.3.1.1 6	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.1 7	Электронный периодический справочник «Система Гарант»
6.3.1.1 8	OfficeStandard 2010
6.3.1.1 9	OfficeStandard 2013
6.3.1.2 0	LibreOffice
6.3.1.2 1	OC Windows Vista
6.3.1.2 2	OC Windows 7
6.3.1.2 3	OC Windows 8
6.3.1.2 4	OC Windows 10
6.3.1.2 5	Ubuntu (Mint)
6.3.1.2 6	Project Expert 7 Holding
6.3.1.2 7	OpenOffice 4.1.1
6.3.1.2 8	ПО для ЛТК 6.4
6.3.1.2 9	медиапроигрыватель VLC
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com
6.3.2.2	Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»). Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://www.studentlibrary.ru
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://znanium.com/
6.3.2.4	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru ». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. https://www.biblio-online.ru/
6.3.2.5	Электронная система «Госфинансы». Полнотекстовая электронная система, постоянно пополняемая. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://www.gosfinansy.ru/
6.3.2.6	
6.3.2.7	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии
6.3.2.8	Национальная электронная библиотека. Доступ посредством использования сети «Интернет» на 32 терминала доступа. https://нэб.рф/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
315	Лек	Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор Acer (1 шт.), интерактивная доска (1 шт.), моноблок Acer Aspire C22-865 (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия, столы (28 шт.), стулья ученические (54 шт.), стул для преподавателя (1 шт.), трибуна.

14а	Лаб	Учебная аудитория	Стол для преподавателя с тумбой (1 шт.), кресло (2 шт.), столы ученические (11 шт.), стулья (20 шт.), шкафы для документов и для одежды (2 шт.), холодильник (1 шт.), МФУ лазерный Kyocera M2040DN (1 шт.), демонстрационное оборудование (ПК с выходом в сеть Интернет (1 шт.), интерактивная доска IQBoard DVT (1 шт.), проектор Acer X128H белый (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия
11а	Лаб	Учебная аудитория	Стол технологический и другие столы (4 шт.), холодильник-морозильник Атлант (1 шт.), сепаратор молока Ротор СП003-01 (1 шт.), плита индукционная сенсорная (1 шт.), стеллажи (1 шт.), шкафы с специализированным инвентарем, оборудованием для изготовления сыра (1 шт.), бассейн для посолки (1 шт.), ванна длительной пастеризации (1 шт.), водонагреватель THERMEX Praktik 150V (1 шт.)
123	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)

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

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и лабораторные занятия, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

Система знаний по дисциплине «Технология переработки молока» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, обучающийся готовится к лабораторным занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизация своих теоретических знаний.

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, терминов, которые должны знать студенты; раскрываются технологии производства молочных продуктов. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Каждая лекция должна быть логически и внутренне завершенным этапом изложения материала курса. Порядок изложения и объем излагаемого на каждой лекции материала определяется «Учебной программой по технологии молочных продуктов и предусмотренным в ней распределением количества часов на каждую тему. Каждая лекция строится по принципу триады: от общего — к частному, а на ее завершающем этапе – возвращение к общему на уровне вновь изложенного материала. Это требует подчинение ее определенному, строго выдерживаемому алгоритму или плану. Важно соотносить материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.
2. Посещать лабораторные занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Лабораторные занятия необходимо планировать так, чтобы тема лекции предшествовала данной теме лабораторного занятия. На первом лабораторном занятии студенты, кроме инструктажа по технике безопасности, должны быть предупреждены о рабочем распорядке занятия, в частности о том, что их рабочие места должны быть подготовлены до звонка (должны лежать альбомы, тетради для записи, выставлена на столы оптика и пр.). Лабораторное занятие необходимо начинать с опроса, который для группы в 15 человек не должен занимать больше 15-20 мин. Во время его должны быть опрошены все студенты группы, по-этому вопросы, предлагаемые студентам, должны быть настолько конкретны, чтобы требовали короткого, конкретного ответа. Затем преподаватель должен ознакомить студентов с содержанием занятия, с конкретными объектами, которые они должны изучить. После этого он должен ознакомить их с особенностями технологии производства отдельных видов молочных продуктов, которые они должны изучить. Если на занятии предусматривается изучение качества сырья и молочной продукции, преподаватель должен показать и объяснить методики исследований. На изучение методов оценки качества молока и продукции не должно быть потрачено более 15-20 мин. Остальное время занятия отводится на лабораторную или практическую работу, внесение результатов в рабочие тетради и их анализ – не менее 45 мин. На каждом занятии, параллельно с этой работой, рекомендуется выделять для студентов время (во второй половине занятия) на предъявление на проверку работ, на прохождение текущего тестирования (письменного ответа на уже проработанные ранее темы лабораторных занятий). Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Лабораторное занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.
3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение дополнительной информации, материалов учебников и статей из биологической литературы, решение задач, написание докладов, рефератов для получения глубоких дополнительных знаний о живом мире. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.
4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины «Технология переработки молока», для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

При изучении дисциплины «Технология переработки молока» следует усвоить:

- биологическую номенклатуру и терминологию молочного производства;
- методы анализа сырья и продукции;
- правила приемки и технологию обработки и подготовки молока на молокоперерабатывающем предприятии;
- технологию производства молочных продуктов.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 (МУ к ФОС).docx

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____