МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО	**УТВЕРЖДАЮ**
Заведующий кафедрой	Декан факультета
_____ /Гиро Т.М./	_____ /Морозов А.А./
« 30 » августа 2013 г.	« 30 » августа 2013 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	**ГИГИЕНА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**
Направление подготовки	**260200.62 Продукты питания животного происхождения**
Профиль подготовки	**Технология молока и молочных продуктов**
Квалификация (степень) выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**Очная**

	Количество часов								
	Всего	*в т.ч. по семестрам*							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	4					4			
Общее количество часов	144					144			
Аудиторная работа – всего, в т.ч.:	72					72			
лекции	36					36			
лабораторные	36					36			
практические	х					х			
Самостоятельная работа	72					72			
Количество рубежных контролей	х					3			
Форма итогового контроля	х					Зач			
Курсовой проект (работа)	х					х			

Разработчик: к.т.н., доцент Неповинных Н.В. _____ (подпись)

Саратов 2013

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Гигиена на предприятиях молочной промышленности» является формирование у студентов навыков проведения гигиенических мероприятий на предприятиях молочной промышленности.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Гигиена на предприятиях молочной промышленности» относится к дисциплинам по выбору студента профессионального цикла ООП ВПО. К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Гигиена на предприятиях молочной промышленности», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения следующих дисциплин: «Общая микробиология и микробиология», «Экология».

Для качественного усвоения дисциплины студент должен:

- знать: экологию человека; влияние факторов внешней среды на организм человека с целью оптимизации благоприятного и профилактики неблагоприятного воздействия;
- уметь: отбирать навески; готовить вытяжки; фильтровать суспензии; титровать растворы, уметь правильно прочитать препарат.

Дисциплина «Гигиена на предприятиях молочной промышленности» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Технология молока и молочных продуктов», «Проектирование предприятий молочной отрасли».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе изучения дисциплины

Дисциплина «Гигиена на предприятиях молочной промышленности» направлена на формирование у студентов профессиональной компетенции: «Способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе» (ПК-1).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: влияние условий труда в молочной промышленности на состояние здоровья и работоспособность персонала; гигиенические нормативы для предприятий молочной промышленности, правила и мероприятия по оздоровлению внешней среды и устранению вредно действующих факторов на организм человека на молокоперерабатывающих предприятиях.

Уметь: определять посторонние вещества в молоке, контролировать пастеризацию молока, определять примеси анормального молока, готовить препараты для световой и электронной микроскопии, работать с оптическим микроскопом, уметь правильно прочитать препарат и дать оценку качества молока и молочных продуктов.

Владеть: основными мероприятиями по оптимизации и обеспечению безопасности продуктов питания и гигиеничному обеспечению предприятий молочной промышленности.

4. Структура и содержание дисциплины «Гигиена на предприятиях молочной промышленности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 часа, из них аудиторная работа - 72 ч., самостоятельная работа - 72 ч.

Таблица 1

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний		
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма	max балл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5 семестр									
1.	Значение молока и требования к его санитарному качеству.	1	Л	Т	2	-	ВК	ПО	7
2.	Правила отбора проб	1	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
3.	Санитарно-эпидемиологическая служба в молочной промышленности.	2	Л	В	2			КЛ	
4.	Порядок органолептической оценки молока.	2	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
5.	Получение и первичная обработка молока на фермах.	3	Л	Т	2			КЛ	

6.	Измерение плотности и температуры молока.	3	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
7.	Основные гигиенические требования к предприятиям молочной промышленности.	4	Л	Т	2			КЛ	
8.	Контроль чистоты молока.	4	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
9.	Обработка молока на предприятиях молочной промышленности.	5	Л	Т	2			КЛ	
10.	Определение количества соматических клеток.	5	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
11.	Производство кисломолочных продуктов.	6	Л	В	2			КЛ	
12.	Определение ингибирующих веществ в молоке.	6	ЛЗ	Т	2	4	РК		14
13.	Производство сыров.	7	Л	В	2			КЛ	
14.	Сычужно-бродильная проба.	7	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
15.	Производство сливочного масла.	8	Л	В	2			КЛ	
16.	Определение кетоновых тел в молоке.	8	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
17.	Тара и упаковочный материал для производства молочных продуктов.	9	Л	В	2			КЛ	
18.	Определение общей бактериальной обсемененности молока.	9	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
19.	Готовая продукция и правила ее отпуска с предприятия.	10	Л	Т	2			КЛ	
20.	Определение активной и титруемой кислотности молока и молочных продуктов.	10	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
21.	Санитарная оценка молока при радиационных поражениях животных и загрязнения его радиоактивными	11	Л	В	2			КЛ	

	веществами.								
22.	Определение содержания в молоке тяжелых металлов и радионуклидов.	11	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
23.	Ручная и механизированная обработка оборудования.	12	Л	В	2			КЛ	
24.	Приготовление моющих растворов.	12	ЛЗ	Т	2	4	РК		14
25.	Мойка и дезинфекция различного оборудования.	13	Л	Т	2			КЛ	
26.	Приготовление дезинфицирующих растворов.	13	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
27.	Болезни, передающиеся через молоко и молочные продукты.	14	Л	Т	2			КЛ	
28.	Контроль активности моющих средств.	14	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
29.	Острые инфекционные кишечные заболевания.	15	Л	В	2			КЛ	
30.	Контроль активности дезинфицирующих средств.	15	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
31.	Пищевые отравления.	16	Л	В	2			КЛ	
32.	Контроль наличия остаточного количества моющих средств в молочных продуктах.	16	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
33.	Организация медицинского обслуживания.	17	Л	Т	2			КЛ	
34.	Регистрация и учет профзаболеваний.	17	ЛЗ	ДИ	2	4	ТК	УО	
35.	Личная гигиена.	18	Л	В	2			КЛ	
36.	Санитарный контроль рук рабочих.	18	ЛЗ	ДИ	2	4	РК		14
37.	Выходной контроль						Вых К	Зач	23
Итого:					72	72			72

Примечание:
Условные обозначения:
Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие, ПЗ – практическое занятие, С – семинарское занятие.
Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, ПК – лекция-пресс-конференция (занятие пресс-конференция), Б – бинарная лекция, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование, ДИ – деловая игра, КС – круглый стол, МШ – мозговой штурм, МК – метод кейсов.
Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.
Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, КЛ – конспект лекции, Р – реферат, ЗР – защита курсовой работы, ЗП – защита курсового проекта, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Гигиена на предприятиях молочной промышленности» и повышения его эффективности используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного обучения: лекции – визуализации, деловая игра.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных методов обучения, в целом по дисциплине составляет 33 % аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для проведения входного, рубежного и выходного контролей

Вопросы входного контроля

1. Методы определения кислотности
2. Титруемая кислотность
3. Активная кислотность
4. Плотность. Методы определения
5. Общая характеристика белков
6. Общая характеристика жиров
7. Общая характеристика углеводов
8. Общая характеристика ферментов
9. Общая характеристика витаминов
10. Виды микроорганизмов
11. Микроэлементы. Их назначение
12. Неорганические кислоты. Их характеристика
13. Способы выражения концентрации растворов
14. Коллоидные растворы

Вопросы рубежного контроля № 1

1. Понятие о гигиене
2. Санитарное законодательство. Санитарные правила

3. Обязанности, ответственность и контроль за соблюдением санитарного законодательства
4. Основные гигиенические требования к предприятиям молочной промышленности
5. Гигиенические требования к водоснабжению, канализации
6. Гигиенические требования к освещению, отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха
7. Гигиенические требования к приемке и переработке молока
8. Гигиенические требования к производству кисломолочных продуктов
9. Гигиенические требования к производству бактериальных заквасок

Вопросы рубежного контроля № 2

1. Гигиенические требования к производству сыров
2. Гигиенические требования к производству сливочного масла
3. Гигиенические требования к транспортировке молока и молочных продуктов
4. Организация лабораторного контроля. Сертификация продукции
5. Гигиенические требования к технологическому оборудованию, аппаратуре, инвентарю, посуде, таре.
6. Санитарная оценка молока при радиационных поражениях животных
7. Санитарная оценка молока при загрязнении молока радиоактивными веществами
8. Санитарная обработка оборудования, аппаратуры, инвентаря, посуды, тары.

Вопросы рубежного контроля № 3

1. Классификация моющих средств
2. Классификация дезинфицирующих средств
3. Циркуляционная мойка оборудования
4. Организация лабораторного контроля. Сертификация продукции
5. Гигиенические требования к личной гигиене
6. Острые инфекционные кишечные заболевания
7. Пищевые отравления
8. Регистрация и учет профессиональных заболеваний

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Санитарно-показательные микроорганизмы и требования, предъявляемые к ним
2. Специфическая и неспецифическая микрофлора молока

3. Источники и пути обсеменения сырья, оборудования и продуктов.
4. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация
5. Средства борьбы с насекомыми и грызунами на предприятиях молочной промышленности
6. Что такое молочный камень.
7. Что такое закваска.
8. Виды тепловой обработки молока. Режимы.
9. Что такое сепарирование, принцип, режимы, оборудование.
10. Что такое гомогенизация, принцип, режимы, оборудование.
11. Что такое нормализация, способы, оборудование.

Вопросы выходного контроля

1. Понятие о гигиене
2. Санитарное законодательство. Санитарные правила
3. Обязанности, ответственность и контроль за соблюдением санитарного законодательства
4. Основные гигиенические требования к предприятиям молочной промышленности
5. Гигиенические требования к водоснабжению, канализации
6. Гигиенические требования к освещению, отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха
7. Гигиенические требования к приемке и переработке молока
8. Гигиенические требования к производству кисломолочных продуктов
9. Гигиенические требования к производству бактериальных заквасок
10. Гигиенические требования к производству сыров
11. Гигиенические требования к производству сливочного масла
12. Гигиенические требования к транспортировке молока и молочных продуктов
13. Организация лабораторного контроля. Сертификация продукции
14. Гигиенические требования к технологическому оборудованию, аппаратуре, инвентарю, посуде, таре.
15. Санитарная оценка молока при радиационных поражениях животных
16. Санитарная оценка молока при загрязнении молока радиоактивными веществами
17. Санитарная обработка оборудования, аппаратуры, инвентаря, посуды, тары.
18. Классификация моющих средств
19. Классификация дезинфицирующих средств
20. Циркуляционная мойка оборудования
21. Организация лабораторного контроля. Сертификация продукции
22. Гигиенические требования к личной гигиене

23. Острые инфекционные кишечные заболевания
24. Пищевые отравления
25. Регистрация и учет профессиональных заболеваний
26. Санитарно-показательные микроорганизмы и требования, предъявляемые к ним
27. Специфическая и неспецифическая микрофлора молока
28. Источники и пути обсеменения сырья, оборудования и продуктов.
29. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация
30. Средства борьбы с насекомыми и грызунами на предприятиях молочной промышленности
31. Что такое молочный камень.
32. Что такое закваска.
33. Виды тепловой обработки молока. Режимы.
34. Что такое сепарирование, принцип, режимы, оборудование.
35. Что такое гомогенизация, принцип, режимы, оборудование.
36. Что такое нормализация, способы, оборудование.

Темы рефератов

1. Гигиеническая оценка условий труда. Основы, принципы.
2. Количественная оценка условий труда.
3. Основные пути поступления вредных веществ в организм.
4. Действие вредных веществ на организм человека.
5. Факторы, определяющие токсичность вредных веществ на организм.
6. Классификация условий труда. Современные подходы, систематизация.
7. Современные концепции и подходы к оценке тяжести труда.
8. Современные концепции и подходы к определению напряженности труда.
9. Гигиена труда молодежи. Нормативные акты, регулирующие труд молодежи.
10. Гигиена труда женщин. Нормативные акты, регламентирующие труд женщин на производстве. Особенности молокоперерабатывающего производства, влияющие на специфику женского труда.
11. Отбор проб при исследовании обсеменности рук рабочих.
12. Принципы лечения острых и хронических отравлений.
13. Превращения вредных веществ в организме.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

1. Фильчакова, С.А. Санитария и гигиена на предприятиях молочной промышленности / С.А. Фильчакова. –М.: ДеЛи, 2008.- 276 с. ISBN 978-5-94343-167-8

2. Степанова, И.В. Санитария и гигиена питания / И.В. Степанова. – СПб.: Троицкий мост, 2010. – 224 с. ISBN 978-5-904406-08-0

3. Тамова, М.Ю. Санитария и гигиена на предприятиях общественного питания / М.Ю. Тамова, Е.Г. Дунец, И.А. Куликов. – М.: Троицкий мост, 2012. – 192 с. ISBN 978-5-43770-014-3

4. Технический регламент на молоко и молочную продукцию 2008 г. 125 стр. Федеральный закон от 12.06.2008 № 88-ФЗ

б) дополнительная литература

1. Васильев, Л.Г. Гигиеническое и противоэпидемическое обеспечение производства молока и молочных продуктов / Л.Г. Васильев, Н.И. Абрамова-Оболенская, В.А. Павлов. – М.: ВО «Агропромиздат», 1990. – 302 с. ISBN 5-10-001866-6

2. Петровский, К.С. Гигиена питания / К.С. Петровский. – М.: Медицина, 1975.- 412 с.

3. Ивашура, А.И. Гигиена производства молока / А.И. Ивашура. – М.: Росагропромиздат, 1989. – 237 с. ISBN 5-260-00164-8

4. Архангельский, И.И. Гигиена молока и контроль его санитарного качества / И.И. Архангельский, В.М. Карташов. – М.: Колос, 1966. – 300 с.

5. Горбатова, К.К. Биохимия молока и молочных продуктов / К.К. Горбатова. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. – 256 с.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Агропоиск, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, поисковые системы Rambler, Yandex, Google:

- Электронная библиотека СГАУ - http://library.sgau.ru
- НЕБ - http://elibrary.ru (журнал «Гигиена и санитария»)
- http://ru.wikipedia.org/wiki/
- www.igiene.ru Информационный сайт о гигиене
- gigiena-center.ru Сайт центра гигиены и эпидемиологии
- http://www.tehbez.ru/Docum/DocumShow_DocumID_511.html
- http://www.medlit.ru/
- http://www.agri-news.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятия используется следующее материально-техническое обеспечение:
- комплекты нормативных документов для изучения,
- лабораторные приборы и оборудование,
- комплект мультимедийного оборудования.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООп ВПО по направлению подготовки / 260200.62 «Продукты питания животного происхождения».