



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

/Гиро Т.М./

« 30 » августа 2013 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

/Морозов А.А./

« 30 » августа 2013 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина **Проектирование предприятий мясной отрасли**
Направление **260200.62 Продукты питания животного**
подготовки **происхождения**
Профиль **Технология мяса и мясных продуктов**
подготовки
Квалификация **Бакалавр**
(степень)
выпускника
Нормативный срок **4 года**
обучения
Форма обучения **Очная**

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	2							2	
Общее количество часов	72							72	
Аудиторная работа – всего, в т.ч.:	54							54	
лекции	18							18	
лабораторные	36							36	
практические	x							x	
Самостоятельная работа	18							18	
Количество рубежных контролей	x							2	
Форма итогового контроля	x							Экз	
Курсовой проект (работа)	x							x	

Разработчик: доцент, Андреева С.В..

(подпись)

Саратов 2013

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Проектирование предприятий мясной отрасли» является формирование у будущих специалистов прочных знаний в области проектирования объектов мясной промышленности и предприятий малой мощности по переработки скота и мяса в соответствии с требованиями к их квалификации, навыков строительного проектирования зданий мясной отрасли,

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 260200.62 Продукты питания животного происхождения дисциплина «Проектирование предприятий мясной отрасли» относится к вариативной (профильной) части цикла.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у студентов после изучения дисциплин САПР, «Технология мяса и мясных продуктов», «Основы промстроительства», «Проектирование мясных продуктов заданного состава и свойств», «Технологическое оборудование», «Холодильная техника», «Гидравлика», «Процессы и аппараты», «Безопасность жизнедеятельности»

Для качественного усвоения дисциплины студент должен:

- **знать:** новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, новые приборные техники и новые методы исследования
- организацию входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции
- производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции
- Технологические схемы производства основных видов вырабатываемой продукции
- **уметь:**
- Эксплуатировать технологическое оборудование, в зависимости от схем технологического процесса
- Осуществлять контроль качества сырья и вспомогательных материалов, полуфабрикатов. Контроль параметров технологических процессов и качества готовой продукции
- Обращивать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции
- использовать технологические схемы производства основных видов продукции

- Решать конкретные технологические задачи на технических средствах САПР

Дисциплина «Проектирование предприятий мясной отрасли» является базовой для изучения следующих дисциплин, практик и «опорой»: Итоговой государственной аттестации

3. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе изучения дисциплины

Дисциплина «Проектирование предприятий мясной отрасли» направлена на формирование у студентов профессиональной компетенции:

«Готовность выполнять работу в области научно-технической деятельности по проектированию» (ПК-22).

«Способность разрабатывать порядок выполнения работ, планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывать нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов) (ПК 23)

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы строительного проектирования и его технического обеспечения;
- типы и классификацию предприятий мясной отрасли;
- порядок разработки и утверждения проектов, состав проектно-сметной документации;
- нормы и правила проектирования промышленных предприятий;
- особенности проектирования мясокомбинатов;
- требования к проектированию предприятий и процессов мясной отрасли;
- прогрессивные методы выбора и способы эксплуатации оборудования
- сырьевые ресурсы отрасли и современные подходы к их рациональному использованию; методы расчета основных технологических процессов и экономических показателей производства

Уметь:

- проводить технологический расчет;
- выбирать наиболее приемлемые варианты технологических линий и оборудования;
- разрабатывать технологические схемы переработки скота и производства пищевой, медицинской и технической продукции;
- компоновать технологическое оборудование с соблюдением поточности производства;

- разрабатывать системы контроля и управления проектируемых решений...
- разрабатывать порядок выполнения работ, планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест,

Владеть:

- навыками технологического проектирования, в том числе с использованием САПР, обеспечивающими получение эффективных проектных разработок, отвечающих требованиям перспективного развития отрасли;
- приемами совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции;
- навыками выполнения элементарных технологических расчетов;
- - навыками анализа и оценки объемно-планировочных решений предприятий мясной отрасли

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часов, из них аудиторная работа – 54 ч., самостоятельная работа – 18 ч.

Таблица 1

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний		
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма	max балл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7 семестр									
1.	Введение. Состав проектно-сметной документации. Особенности студенческого проектирования. Классификация и типы предприятий мясной отрасли.	1	Л	Т	2	-	ВК	ПО	5
2.	Расчет линии убоя скота и разделки туш	2	ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО	
3.	Размещение предприятий мясной отрасли	3	Л	Т	2		ТК	КЛ	
4.	Расчет сырья и готовой продукции	4	ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	жирового цеха мясокомбината								
5.	Состав и организация проекта	5	Л	Т	2		ТК	КЛ	
6.	Расчет площадей мясожирового корпуса. Компонировка МЖК.	6	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО	
7.	Требования предъявляемые к планировке предприятий мясной отрасли	7	Л	Т	2		ТК	КЛ	
8.	Расчет сырья, готовой продукции и площадей холодильного корпуса.	8	ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО	
9.	Характеристика промышленных зданий	9	Л	Т	2		ТК	КЛ	
10.	Компировка помещений холодильника	10	ЛЗ	М	4	2	РК	ПО	13
11.	Несущие, ограждающие и дополнительные конструктивные элементы промышленных зданий	11	Л	Т	2		ТК	КЛ	
12.	Подбор ассортимента и расчет материального баланса колбасного производства.	12	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО	
13.	Проектные решения и расчет отдельных производств предприятий мясной промышленности	13	В	Т	2		ТК	КЛ	
14.	Подбор оборудования и расчет площадей колбасного цеха.	14	ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО	
15.	Компировка основных производств предприятий мясной промышленности	15	Л	Т	2		ТК	КЛ	
16.	Компировка колбасного корпуса	16	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО	
17.	Объемно-плановые решения и проектирование генерального плана предприятия. Роза ветров. Санитарно-защитные зоны.	17	Л	Т	2		ТК	КЛ	
18.	Генеральный план предприятия и архитектурно-строительная часть проекта	18	ЛЗ	М	4	2	РК ТР	ПО	13 7
19.	Выходной контроль						Вых К	Экз	16
Итого:					54	18			54

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, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Проектирование предприятий мясной отрасли» и повышения его эффективности используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного обучения: лабораторные работы профессиональной направленности, моделирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных методов обучения, в целом по дисциплине составляет 30 % аудиторных занятий.

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

Вопросы входного контроля

1. Перечислите основное технологическое оборудование для мясожирового производства.
2. Перечислите основное технологическое оборудование для колбасного производства.
3. Перечислите основное технологическое оборудование для консервного производства.
4. Перечислите строительные материалы, применяемые для возведения промышленных зданий.
5. Укажите из каких элементов состоит промышленное здание.
6. Дайте краткую характеристику ограждениям, каркасу, перекрытиям и покрытиям зданий
7. Дайте характеристику ассортимента колбасного завода.

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Состав проекта, типы проектов, особенности студенческого проектирования.
2. Типы предприятий мясной промышленности, классификация предприятий по мощности и производственному профилю.
3. Методика проектирования предприятий мясной отрасли.
4. Проектно-сметная документация. Состав проектно-сметной документации по стадиям проектирования.

5. Какие принципы положены в основу классификации предприятий мясной и птицеперерабатывающей промышленности
6. Помещения, относящиеся к основному производству
7. Помещения, относящиеся к вспомогательному производству
8. Охарактеризуйте предприятия малой мощности
9. Какие требования предъявляются при размещении предприятий мясной отрасли
10. Какие разделы входят в состав проекта предприятия
11. Особенности проектирования предприятий мясной отрасли
12. Расчет сырья и готовой продукции убойного цеха мясокомбината. Принцип подбора оборудования.
13. Расчет сырья и готовой продукции для жирового цеха мясокомбината. Принцип подбора оборудования.
14. Принципы расстановки технологического оборудования.
15. Противопожарные и санитарные требования. Требования охраны труда и техники безопасности при проектировании и компоновке технологического оборудования.
16. Принципы компоновки убойного и субпродуктового цеха мясокомбината.
17. Особенности проектирования и принципы компоновки жирового цеха мясокомбината.
18. Особенности проектирования и принципы компоновки шкурпосолочного цеха мясокомбината.
19. Прогрессивные решения технологического процесса при проектировании мясожирового производства.
20. Основные технико-экономические показатели мясокомбината.
21. Требования предъявляемые к промышленным зданиям и их характеристика
22. На какие группы делятся производственные здания и их характеристика
23. Деление промышленных зданий по архитектурно-промышленным признакам, их характеристика

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Виды и содержание проектных работ. Технические изыскания.
2. Техничко-экономическое обоснование проекта мясокомбината.
3. Выбор технологических схем, общие и частные схемы для мясокомбината
4. Техничко-экономическое обоснование проекта мясоперерабатывающего и консервного производства.
5. Техничко-экономическое обоснование проекта реконструкции предприятий мясной отрасли.
6. Расчет сырья и готовой продукции для цеха технических фабрикатов. Принцип подбора оборудования.

7. Расчет сырья, готовой продукции и выбор технологических схем для кишечного цеха м/к. Принцип подбора оборудования.
8. Расчет сырья, готовой продукции и выбор технологических схем для субпродуктового цеха. Принцип подбора оборудования.
9. Принципы выбора технологического оборудования (основного и вспомогательного). Преимущества применения оборудования непрерывного действия. Вопросы использования отечественного и импортного оборудования
10. Особенности проектирования и компоновка цеха технических фабрикатов.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Основные элементы производственных зданий: каркасы, основания и фундаменты.
2. Какие элементы промышленных зданий относят к несущим
3. Какие ограждающие элементы промышленных зданий Вы знаете
4. Дополнительные конструктивные элементы зданий
5. Какие здания и сооружения располагают на чертежах генеральных планов мясокомбината
6. Какие требования предъявляют к генеральным планам предприятий мясной промышленности
7. Обеспечение возможности расширения и развития предприятий
8. Зоны объединения отдельных зданий и сооружений на генплане предприятия.
9. Инженерные коммуникации, транспортные пути, благоустройство промплощадок. Розы ветров.
- 10.. Санитарные нормы пожарной безопасности Оконные и дверные проемы, ворота, лестницы, требования к проектированию.
11. Фундаменты, междуэтажные перекрытия, покрытия и кровли. Требования к конструкции и материалам.
12. Методика технологического проектирования
13. Что такое технологическая схема производства
14. Расчет сырья и готовой продукции субпродуктового цеха
15. Расчет сырья и готовой продукции кишечного цеха
16. Расчет сырья и готовой продукции цеха технических фабрикатов цеха
17. Расчет сырья и готовой продукции холодильника
18. Принципы компоновки холодильника
19. Расчет основного и вспомогательного сырья колбасного производства
20. Проектирование и принцип компоновки мясоперерабатывающего корпуса

21.Какие требования предъявляются к расстановке оборудования на предприятиях мясной отрасли

22.Какие методы используют при расчете площадей цехов на предприятиях мясной промышленности

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Основные строительные материалы (естественные и искусственные). Свойства и принципы их выбора
2. Основные принципы составления общих и частных схем для колбасного производства мясокомбината.
3. Расчет сырья, готовой продукции и тары для консервного цеха. Принцип подбора оборудования для стерилизации консервов.
4. Расчет сырья и готовой продукции для цеха полуфабрикатов. Принцип подбора оборудования.
5. Расчет сырья и готовой продукции для цеха свинокопченостей. Принцип подбора оборудования.
6. В чем особенность проектирования предприятий малой мощности
7. На чем основан выбор той или иной технологической линии для переработки сырья в цехах проектируемого предприятия

Вопросы выходного контроля

1. Состав проекта, типы проектов, особенности студенческого проектирования.
2. Типы предприятий мясной промышленности, классификация предприятий по мощности и производственному профилю.
3. Методика проектирования предприятий мясной отрасли.
4. Проектно-сметная документация. Состав проектно-сметной документации по стадиям проектирования.
5. Какие принципы положены в основу классификации предприятий мясной и птицеперерабатывающей промышленности
6. Помещения, относящиеся к основному производству
7. Помещения, относящиеся к вспомогательному производству
8. Охарактеризуйте предприятия малой мощности
9. Какие требования предъявляются при размещении предприятий мясной отрасли
- 10.Какие разделы входят в состав проекта предприятия
- 11.Особенности проектирования предприятий мясной отрасли
- 12.Расчет сырья и готовой продукции убойного цеха мясокомбината. Принцип подбора оборудования.
- 13.Расчет сырья и готовой продукции для жирового цеха мясокомбината. Принцип подбора оборудования.
- 14.Принципы расстановки технологического оборудования.

15. Противопожарные и санитарные требования. Требования охраны труда и техники безопасности при проектировании и компоновке технологического оборудования.
16. Принципы компоновки убойного и субпродуктового цеха мясокомбината.
17. Особенности проектирования и принципы компоновки жирового цеха мясокомбината.
18. Особенности проектирования и принципы компоновки шкрупосолочного цеха мясокомбината.
19. Прогрессивные решения технологического процесса при проектировании мясожирового производства.
20. Основные технико-экономические показатели мясокомбината.
21. Требования предъявляемые к промышленным зданиям и их характеристика
22. На какие группы делятся производственные здания и их характеристика
23. Деление промышленных зданий по архитектурно-промышленным признакам, их характеристика
24. Виды и содержание проектных работ. Технические изыскания.
25. Техничко-экономическое обоснование проекта мясокомбината.
26. Выбор технологических схем, общие и частные схемы для мясокомбината
27. Техничко-экономическое обоснование проекта мясоперерабатывающего и консервного производства.
28. Техничко-экономическое обоснование проекта реконструкции предприятий мясной отрасли.
29. Расчет сырья и готовой продукции для цеха технических фабрикатов. Принцип подбора оборудования.
30. Расчет сырья, готовой продукции и выбор технологических схем для кишечного цеха м/к. Принцип подбора оборудования.
31. Расчет сырья, готовой продукции и выбор технологических схем для субпродуктового цеха. Принцип подбора оборудования.
32. Принципы выбора технологического оборудования (основного и вспомогательного). Преимущества применения оборудования непрерывного действия. Вопросы использования отечественного и импортного оборудования
33. Особенности проектирования и компоновка цеха технических фабрикатов
34. Основные элементы производственных зданий: каркасы, основания и фундаменты.
35. Какие элементы промышленных зданий относят к несущим
36. Какие ограждающие элементы промышленных зданий Вы знаете
37. Дополнительные конструктивные элементы зданий
38. Какие здания и сооружения располагают на чертежах генеральных планов мясокомбината

39. Какие требования предъявляют к генеральным планам предприятий мясной промышленности
40. Обеспечение возможности расширения и развития предприятий
41. Зоны объединения отдельных зданий и сооружений на генплане предприятия.
42. Инженерные коммуникации, транспортные пути, благоустройство промплощадок. Розы ветров.
43. Санитарные нормы пожарной безопасности Оконные и дверные проемы, ворота, лестницы, требования к проектированию.
44. Фундаменты, междуэтажные перекрытия, покрытия и кровли. Требования к конструкции и материалам.
45. Методика технологического проектирования
46. Что такое технологическая схема производства
47. Расчет сырья и готовой продукции субпродуктового цеха
48. Расчет сырья и готовой продукции кишечного цеха
49. Расчет сырья и готовой продукции цеха технических фабрикатов цеха
50. Расчет сырья и готовой продукции холодильника
51. Принципы компоновки холодильника
52. Расчет основного и вспомогательного сырья колбасного производства
53. Проектирование и принцип компоновки мясоперерабатывающего корпуса
54. Какие требования предъявляются к расстановке оборудования на предприятиях мясной отрасли
55. Какие методы используют при расчете площадей цехов на предприятиях мясной
56. Основные строительные материалы (естественные и искусственные). Свойства и принципы их выбора
57. Основные принципы составления общих и частных схем для колбасного производства мясокомбината.
58. Расчет сырья, готовой продукции и тары для консервного цеха. Принцип подбора оборудования для стерилизации консервов.
59. Расчет сырья и готовой продукции для цеха полуфабрикатов. Принцип подбора оборудования.
60. Расчет сырья и готовой продукции для цеха свинокопченостей. Принцип подбора оборудования.
61. В чем особенность проектирования предприятий малой мощности
62. На чем основан выбор той или иной технологической линии для переработки сырья в цехах проектируемого предприятия

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. **Рогов, И.А.** Технология мяса и мясных продуктов. – Т. 1. Общая технология мяса [Текст]/ И.А. Рогов , А.Г. Забашта , Г.П. Казюлин – М. : Колос С, 2009. – 565 с. ISBN 978-5-9532-0643-3 (Кн. 1) ISBN 978-5-9532-0538-2
2. **Рогов, И.А.** Технология мяса и мясных продуктов. – Т. 2. Технология мясных продуктов [Текст]/ И.А. Рогов , А.Г. Забашта, Г.П. Казюлин – М. : Колос С, 2009. – 711 с. ISBN 978-5-9532-0644-0 (Кн. 2) ISBN 978-5-9532-0538-2
3. **Тимошенко, Н. В.** Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий мясной промышленности : учебное пособие / Н. В. Тимошенко, А. В. Кочерга, Г. И. Касьянов. - СПб. : ГИОРД, 2011. - 512 с. : ил. - ISBN 978-5-98879-117-1

б) дополнительная литература

1. Антипова, Л.В. Проектирование предприятий мясной отрасли с основами САПР : учебник / Л. В. Антипова [и др.]. - М. : КолосС, 2003. - 319 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5-9532-0045-5
2. Фатьянов, Е.В. Технологическое оборудование для обработки и переработки мяса / Е.В. Фатьянов, А.К. Алейников. – Саратов, 2005. – 105 с.
3. Кочерга, А.А. Проектирование и строительство предприятий мясной промышленности : учебное пособие / А. В. Кочерга. - М. : КолосС, 2008. - 267 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0490-3
4. Гиро, Т. М. Проектирование предприятий мясной промышленности: Учеб. пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.М. Гиро. - Саратов : СГАУ, 2004. - 63 с.
5. Виноградов, Ю. Н. Проектирование предприятий мясомолочной отрасли и рыбообработывающих производств. Теоретические основы общестроительного проектирования : учебное пособие / Ю. Н. Виноградов, В. Д. Косой , О. Ю. Новик. - СПб. : ГИОРД, 2005. - 330 с. - ISBN 5-901065-97-2

в) Програмное обеспечение и интернет ресурсы

1. базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, поисковые системы Rambler, Yandex, Google: Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
2. <http://nordoc.ru/doc/46-46190> ВНТП. ВНТП 540/697-91. Нормы технологического проектирования предприятий мясной промышленности

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятия используется следующее материально-техническое обеспечение:

Компьютерный класс

Операционная система Windows.

MS Office, включая MS Word, MS Excel,

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООп ВПО по направлению подготовки 260200.62