

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

СОГЛАСОВАНО:

Директор ИПП

Матюшев В.В.

31 марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

Пыжикова Н.И.

31 марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оборудование мини-цехов для переработки сырья животного происхождения

ФГОС ВО

по направлению подготовки: *15.03.02 Технологические машины и оборудование*

направленность (профиль): *Машины и аппараты пищевых производств*

Курс 4

Семестр 7

Форма обучения: *очная*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Красноярск, 2022

Составитель: Невзоров В.Н. д.с-х.н., профессор «04» 03 2022 г.

Рецензент: Корнеев В.А. директор ООО «Сиб АГРО»

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 4 «04» 03 2022 г.

Зав. кафедрой: Невзоров В.Н., д. с-х., наук, профессор «04» 03 2022 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института пищевых производств протокол № 7 «25» 03 2022 г.

Председатель методической комиссии: Кох Д.А. к.т.н., доцент «25» 03 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» Невзоров В.Н., д.с-х., наук, профессор «25» 03 2022 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	4
АННОТАЦИЯ	4
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ.....	5
1.1 ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ	5
1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.....	5
3.ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.2 ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.3 СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.4 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ	8
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ	10
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	10
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	14
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	15
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	15
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....	16

Аннотация

Аннотация

Дисциплина «Оборудование мини-цехов для переработки сырья животного происхождения» относится к базовой части Блока 1, подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование по профилю "Машины и аппараты пищевых производств". Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой ТОБиПП.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных профессиональных компетенций ОК-7; ПК-4; ПК-8; ПК11 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов представления о профиле избранной ими специальности и перспективах будущей деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защита практических работ; промежуточный контроль знаний, умений и навыков по дисциплине является экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 14 часа, практические 44 часа занятия, 50 часов самостоятельной работы студента и 36 часов контроля.

1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

1.1 Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Оборудование мини-цехов для переработки сырья животного происхождения» включена в ОПОП, в базовую часть блока 1.

Реализация в дисциплине «Оборудование мини-цехов для переработки растительного сырья» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование по профилю "Машины и аппараты пищевых производств" должна формировать следующие компетенции:

ОК-7 – Способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-4 – Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;

ПК-8 - Умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий;

ПК-11 – Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование.

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина: являются Материаловедение, Технология конструкционных материалов, Процессы и аппараты пищевых производств.

Дисциплина «Оборудование мини-цехов для переработки сырья животного происхождения» является основополагающей для выполнения «Технологическое оборудование пищевых производств», «Монтаж и ремонт технологического оборудования пищевых и торговых предприятий», а так же при написании выпускной квалификационной работы Блока 3 «Государственная итоговая аттестация».

Особенностью дисциплины является изучение объектов и оборудования применяемых в мини-цехах для переработки растительного сырья.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ

Цель учебной дисциплины Цель: «Оборудование мини-цехов для переработки растительного сырья » - получить базовые технические знания, опираясь на передовой научных достижений для изучения всех последующих общих и специальных дисциплин, необходимых для подготовки бакалавров, освоение теоретических основ современной инженерии, её методологических подходов, формирование представления о возможности применения мировых закономерностей и методов конструирования, ремонта и эксплуатации в профессиональной деятельности

Знать: Основные требования к разработке нормативно-технической документации для проектирования мини цехов.

Уметь: Проводить инженерные расчеты мини цехов.

Владеть: Навыками по составлению планов мини цехов для переработки животноводческого сырья

Реализация в дисциплине «Оборудование мини-цехов для переработки растительного сырья» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», по

профилю «Машины и аппараты пищевых производств» должна формировать следующие компетенции:

ОК-7 – Способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-4 – Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;

ПК-8 - Умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий;

ПК-11 – Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование.

3.ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144) часов, их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№7
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	144
Контактная работа	1,6	58	58
Лекции (Л)		14	14
Практические (ПР)		44	44
Самостоятельная работа (СР)	1,4	50	50
в том числе:			
Самостоятельное изучение тем и разделов		30	30
Самоподготовка к текущему контролю знаний		20	20
Подготовка и сдача экзамена	1	36	36
Вид контроля:			Экзамен

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Структура дисциплины

Структура дисциплины отражается в таблице 2.

Таблица 2

Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			лекции	ПР	СРС	
1	Модуль 1 Проектирование мини-цехов для переработки сырья животного происхождения	54	6	24	24	Экзамен
2	Модуль 2 Технология и оборудование для комплектования мини-цехов	54	8	20	26	
	Подготовка к экзамену	36				
	ИТОГО	144	14	44	50	Экзамен

4.2 Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПР	
Модуль 1 Проектирование мини-цехов для переработки сырья животного происхождения	54	6	24	24
Модуль 2 Технология и оборудование для комплектования мини-цехов	54	8	20	26
Подготовка к экзамену	36			
Всего	144	14	44	50

4.3 Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Проектирование мини-цехов для переработки сырья животного происхождения.

Новые проектные решения мини-цехов на основе технологических модулей. Основные технологические принципы формирования модульных мини-цехов. Характеристика направления подготовки специалистов, история машин, современность и эволюция. Современное развитие науки и техники, общие требования к инженеру XXI века.

Модуль 2. Технология и оборудование для комплектования мини-цехов.

Современные технологии переработки сырья животного происхождения в модульных мини-цехах. Основное технологическое оборудование для комплектования модульных мини-цехов. Классификация предприятий пищевой промышленности. Основные отрасли пищевых производств. Основное технологическое оборудование пищевых производств.

Таблица 4 – Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лекционных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во час.
1.	Модуль 1 Проектирование мини-цехов для переработки сырья животного происхождения	Лекция № 1 Общие принципы формирования технико-экономических требований к проектированию мини-цехов в мясоперерабатывающей промышленности	Экзамен	2
2.		Лекция № 2 Основные этапы развития производств по переработке животноводческого сырья и возникновение потребностей современного производства для широкого использования мини цехов		2
3.		Лекция № 3 Основные требования к проектированию мини цехов для переработки сырья животного происхождения		2
4.	Модуль 2 Технология и оборудование для комплектования мини-цехов	Лекция № 4,5 Основные технологии переработки сырья животного происхождения применительно к мини-цехам.		4
5.		Лекция № 6,7 Малогабаритное технологическое оборудование для использования при комплектовании мини-цехов.		4
Всего:				14

4.4 Лабораторные занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля дисциплины	№ и название лабораторных работ с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во час.
1.	Модуль 1 Проектирование мини-цехов для переработки сырья животного происхождения	Занятие №1 Изучение основных технико-экономических требований к внедрению мини-цехов в мясоперерабатывающую промышленность	Выполнение и защита ПР	2
2.		Занятие № 2 Этапы формирования и расчет основных технологических требований к мини-цехам	Выполнение и защита ПР	2
3.		Занятие № 3 Изучение технологии и оборудования мобильного мини-цеха для убоя скота	Выполнение и защита ПР	2
4.		Занятие № 4 Расчет оборудования для убоя скота в мобильном мини-цехе, разработка плана размещения оборудования	Выполнение и защита ПР	2
5.		Занятие № 5 Изучение технологии и оборудования модульного мини-цеха по переработке мяса 100 кг/смену	Выполнение и защита ПР	2

№ п/п	№ модуля дисциплины	№ и название лабораторных работ с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во час.	
6.		Занятие № 6 Расчет оборудования модульного мини-цеха по переработке мяса 100 кг/смену	Выполнение и защита ПР	2	
7.		Занятие № 7 Изучение технологии и оборудования модульного мини-цеха по переработке мяса 200 кг/смену	Выполнение и защита ПР	2	
8.		Занятие № 8 Расчет оборудования модульного мини-цеха по переработке мяса 200 кг/смену	Выполнение и защита ПР	2	
9.		Занятие № 9 Изучение технологии и оборудования модульного мини-цеха по переработке мяса 500 кг/смену	Выполнение и защита ПР	2	
10.		Занятие № 10 Расчет оборудования модульного мини-цеха по переработке мяса 500 кг/смену	Выполнение и защита ПР	2	
11.		Занятие № 11 Устройство, принцип работы и подбор мини-цехов для измельчения и перемешивания мясного сырья	Выполнение и защита ПР	2	
12.		Занятие № 12 Устройство, принцип работы и подбор мини-цехов для производства вареных колбас	Выполнение и защита ПР	2	
13.		Модуль 2 Технология и оборудование для комплектования мини-цехов	Занятие №13 Изучение технологии и оборудования модульного мини-цеха по переработке мяса 600 кг/смену	Выполнение и защита ПР	2
14.			Занятие №14. Расчет оборудования модульного мини-цеха по переработке мяса 600 кг/смену	Выполнение и защита ПР	2
15.			Занятие № 15 Изучение технологии и оборудования модульного мини-цеха по переработке мяса 700 кг/смену	Выполнение и защита ПР	2
16.			Занятие № 16 Расчет оборудования модульного мини-цеха по переработке мяса 700 кг/смену	Выполнение и защита ПР	2
17.			Занятие № 17 Изучение технологии и оборудования модульного мини-цеха по переработке мяса 800 кг/смену	Выполнение и защита ПР	2
18.	Занятие № 18 Расчет оборудования модульного мини-цеха по переработке мяса 800 кг/смену		Выполнение и защита ПР	2	
19.	Занятие № 19 Изучение технологии и оборудования модульного мини-цеха по переработке мяса 900 кг/смену		Выполнение и защита ПР	2	
20.	Занятие № 20 Расчет оборудования модульного мини-цеха по переработке мяса 900 кг/смену		Выполнение и защита ПР	2	
21.	Занятие № 21 Изучение технологии и оборудования модульного мини-цеха по переработке мяса 1500 кг/смену		Выполнение и защита ПР	2	
22.	Занятие № 22 Расчет оборудования		Выполнение	2	

№ п/п	№ модуля дисциплины	№ и название лабораторных работ с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во час.
		модульного мини-цеха по переработке мяса 1500 кг/смену	и защита ПР	
Всего:				44

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Предполагается работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях, подготовка к занятиям, текущему контролю знаний, написание конспектов.

Перечень видов работы и вопросов для самостоятельного изучения разделов дисциплины отражен в таблице 6.

Таблица 6 – Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля	Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1.	Модуль 1 Проектирование мини-цехов для переработки сырья животного происхождения	Новые проектные решения мини-цехов на основе технологических модулей. Основные технологические принципы формирования модульных мини-цехов. Характеристика направления подготовки специалистов, история машин, современность и эволюция. Современное развитие науки и техники, общие требования к инженеру XXI века.	14
2.		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	10
3.	Модуль 2 Технология и оборудование для комплектования мини-цехов	Современные технологии переработки сырья животного происхождения в модульных мини-цехах. Основное технологическое оборудование для комплектования модульных мини-цехов. Классификация предприятий пищевой промышленности. Основные отрасли пищевых производств. Основное технологическое оборудование пищевых производств.	16
4.		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	10
Всего			50

5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Вид контроля
ОК-7, ПК-4; ПК – 8; ПК-11;	1-7	1-22	Модуль 1,2	Защита практических работ, экзамен

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Мировые научные достижения «Новое оборудование для переработки зерновых культур в пищевые продукты»/В.А.Самойлов,А.И.Ярум,В.Н.Невзоров,Д.В.Салыхов. – Красноярск.: Красноярский ГАУ,2017. – 197с.
2. Мировые научные достижения «Машины и аппараты пищевых производств»/С.Т. Антипов, В.Е. Добромиров, И.Т. Кретов и др.; Под ред акад РАСХН В.А. Панфилова. – М.: КолосС, 2012.
3. Мировые научные достижения «Технологическое оборудование для переработки зерновых культур в пищевые продукты» /В.А.Самойлов,В.Н.Невзоров,А.И.Ярум . – Красноярск.: Красноярский ГАУ,2015. -195с.
4. Современное развитие пищевой промышленности в России// Дистанционный консалтинг[Официальный сайт][Электронный ресурс]- [URL:http://www.dist.-cons.ru/modules/food.htm](http://www.dist.-cons.ru/modules/food.htm) (дата обращения: 03.11.2013).
5. Мэттьюз Роберт. Научные открытия, изменившие наш мир/ Р.Мэттьюз. – Москва- Санкт-Петербург.: ДИЛЯ.--2007. -283с.
6. Самойлов В.А. Сквозная программа учебных и производственных практик/ В.А. Самойлов, В.Н. Невзоров. – Красноярск, КрасГАУ. 2010. – 235 с.
7. Правительство Российской Федерации. Распоряжение от 17.04 №559-р «Об утверждении Стратегии развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации до 2020 года». – М.: Белый Дом . – 2012. – 28 с.

6.2 Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Офисный пакет **LibreOffice** 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800- 191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.

**6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
«Интернет» (далее - сеть «Интернет»)**

1. «Национальная электронная библиотека» Договор № 101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа от 06.06.2017 с ФГБ «РГБ» (доступ до 06.06.2022).
2. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролонгацией)
3. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
4. Библиотека Красноярского ГАУ
<http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
5. Справочная правовая система «Консультант*-»
6. Электронный каталог научной библиотека КрасГАУ Web ИРБИС. Договор сотрудничества.

Таблица 8 - КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Технология, оборудование бродильных и пищевых производств Направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование Дисциплина Оборудование мини – цехов для переработки сырья животного происхождения Количество студентов _____

Общая трудоемкость дисциплины: лекции 14 час.; практические занятия 44 час.; СРС 86 час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Л, ПЗ, СРС	Проектирование предприятий молочной отрасли с основами проектирования : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 260303 "Технология молока и молочных продуктов"	Голубева Л.В.	Санкт-Петербург : ГИОРД	2010	+	-	+	-	20	21
Л, ПЗ, СРС	Технология молока и молочных продуктов : учебник	Крусь Г.Н.	М.: КолосС	2008	+	-	+	-	5	5
Л, ПЗ, СРС	Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности : Ч 1.	Ивашов В.Н.	СПб. : ГИОРД	2007	+	-	+	-	14	14

Л,ПЗ, СРС	Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности : Ч 2.	Ивашов В.Н.	СПб. : ГИОРД	2007	+	-	+	-	5	5
-----------	---	-------------	--------------	------	---	---	---	---	---	---

Зав. библиотечной _____

Председатель МК
института _____

Зав. кафедрой _____

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

При изучении дисциплины «Оборудование мини-цехов для переработки сырья животного происхождения» со студентами в течение 7 семестра проводятся практические занятия. Экзамен определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (таблица 9), а также в виде устного опроса. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса. Рейтинговый контроль изучения дисциплины основан на действующем в Красноярском ГАУ Положении о рейтинговой оценке знаний студентов. Оценка осуществляется по 100-балльной шкале: **100 – 87 балла - 5 (отлично); 86 – 73 - 4 (хорошо); 72 – 60 - 3 (удовлетворительно).**

Если студент набрал в семестре менее 60 баллов, то для получения положительной оценки по дисциплине необходимо ликвидировать задолженности, затем студент сдает экзамен по расписанию зачётной сессии. Оценка на экзамене 40 баллов, которые суммируются с баллами семестра.

Таблица 9 – Распределение рейтинговых баллов по видам занятий

Виды занятий	Баллы
Посещение занятий	20
Самоподготовка к практическим занятиям, текущему контролю знаний	20
Работа с информационными ресурсами, конспектирование	20
Экзамен	40
Всего	100

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущий практические работы по дисциплине в следующих формах:

- выполнение практических работ
- защита практических работ;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски.

В случае возникновения текущей задолженности, отработка осуществляется согласно графика консультаций преподавателя.

Промежуточный контроль знаний студентов предусмотрен в форме устного экзамена с использованием метода сократического диалога, а также в виде тестирования в системе moodle. Вопросы и тематика тестов, а также критерии их оценивания знаний к экзамену представлены в фонде оценочных средств.

В случае получения студентом неудовлетворительной оценки или неявки на промежуточный контроль, ликвидация образовавшейся задолженности осуществляется в установленные сроки согласно утвержденного «Графика ликвидации академических задолженностей».

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине на кафедре, за которой закреплена дисциплина, имеется следующий комплект материалов: рабочая программа, фонд оценочных средств, график самостоятельной работы студентов; презентации отдельных лекций курса, выполненные в программе PowerPoint; раздаточный материал (схемы, таблицы, иллюстрации, тексты ГОСТов, законов, ТР, монографии, статьи, тезисы). Техническое обеспечение дисциплины связано с

использованием аудиторий (3-07, 3-06, ул. Е. Стасовой 42), оборудованных мультимедийными проекторами с экраном для презентаций.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного (14 часов) и практического (44 часов) типа. Самостоятельная работа (50 часов) проводится в форме изучения теоретического курса и подготовки к практическим работам. Контроль самостоятельной работы и подготовки к практическим работам осуществляется с помощью проверки работ студентов. Форма контроля – экзамен.

Обучающийся должен готовиться к практическим работам: прорабатывать лекционный материал. При подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к литературе библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче экзамена и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течении семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Основным видом самостоятельной работы студентов является теоретическая подготовка к практическим работам, а также проработка теоретических вопросов по пройденным темам лекционных и практических занятий.

10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении теоретического курса используются методы ИТ (использование медиаресурсов, энциклопедий, электронных библиотек и Интернет; консультирование студентов с использованием электронной почты и социальных сетей; применение справочных систем «Гарант», «Консультант +»). Материалы лекций представляются в интерактивной и устной форме, с использованием электронных презентаций и видеофильмов. Реализуется технология самообучения студентов с использованием ЭОС Moodle. Применяется модульно-рейтинговая система аттестации.

Таблица 10 – Образовательные технологии по разделам дисциплины

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Модуль 1 Проектирование мини-цехов для переработки сырья животного происхождения	Л	Презентации, видеофильмы, модульно-рейтинговая аттестация	6
	ПР	Модульно-рейтинговая аттестация, консультации	24
Модуль 2 Технология и оборудование для комплектования мини-цехов	Л	Презентации, видеофильмы, модульно-рейтинговая аттестация	8
	ПР	Модульно-рейтинговая аттестация, консультации	20
Итого:			58
в т. ч. по интерактивной форме (по плану не менее ч.):			0

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
27.03.2018	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2018-2019 уч. год обновлены литература, программное обеспечение и информационные ресурсы по дисциплине	Изменения рассмотрены на методической комиссии института пищевых производств № 7 от 27.03.2018г.

Председатель методической комиссии ИПП:

Кох Д.А., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
27.03.2019	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2019-2020 уч. год обновлены литература, программное обеспечение и информационные ресурсы по дисциплине.	Изменения рассмотрены на методической комиссии института пищевых производств № 7 от 27.03.2019г.

Председатель методической комиссии ИПП:

Кох Д.А., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
27.03.2020	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2020-2021уч. год обновлены литература, программное обеспечение и информационные ресурсы по дисциплине.	Изменения рассмотрены на методической комиссии института пищевых производств № 7 от 27.03.2020г.

Председатель методической комиссии ИПП:

Кох Д.А., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу дисциплины
«Оборудование мини-цехов для переработки сырья животного происхождения»

Невзоров В.Н., Безъязыков Д.С.

Предложенная на рецензию программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, предназначена для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

В программе определены цели и задачи дисциплины, предложена структура и подробно изложено содержание дисциплины. Показана трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины. Раскрыто содержание занятий и контрольных мероприятий.

Предложен перечень вопросов для самостоятельного обучения. Показана взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов.

Целевое назначение, актуальность, соответствие требованиям и уровень изложения позволяет рекомендовать данную рабочую программу для использования преподавателями и студентами.

По объему изложенного материала и его информативности разработанная программа является необходимой студентам, обучающимся по данному профилю, и может быть рекомендована в работе.

Директор ООО «Сиб АГРО»



В.А. Корнеев