

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

Институт пищевых производств
Кафедра Технология, оборудование бродильных и пищевых производств

СОГЛАСОВАНО:
Директор ИПП
Матюшев В.В.
31 марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ
Пыжикова Н.И.
31 марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОБОРУДОВАНИЕ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

ФГОС ВО

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль): Управление качеством и безопасностью продуктов питания

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения очная

Квалификация выпускника Бакалавр

Красноярск, 2022

Составители: Тепляшин В.Н., канд.техн.наук «22» марта 2022 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленность (профиль): «Управление качеством и безопасностью продуктов питания» и профессиональных стандартов: 13.017 Агроном,
40.062Специалист по качеству продукции,
40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол №7 « 25 » марта 2022 г.

Зав. кафедрой Невзоров В.Н., докт. с-х. наук, профессор « 25 » марта 2022 г.

Лист согласования рабочей программы

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

Председатель методической комиссии: Кох Д.А., к.т.н., доцент « 25 » марта 2022 г.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 35.03.07:

Матюшев В.В., докт. техн. наук, профессор « 25 » марта 2022 г.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины	6
4.2. Содержание модулей дисциплины	6
4.3. Лекционные занятия	6
4.4. Практические занятия	7
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	8
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	8
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ...	8
6.1. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям	8
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)	11
6.3. Программное обеспечение	11
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	11
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	12
9.1. Методические рекомендации по дисциплине для обучающихся	12
9.2. Методические рекомендации по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	12
10. ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....	14

Аннотация

Дисциплина «*Оборудование перерабатывающих производств*» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 обязательных дисциплин по подготовке студентов по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой «Технологии консервирования и пищевой биотехнологии».

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-3; ОПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением технологического оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья и включает следующие вопросы: оборудование для ведения механических, гидромеханических и тепло-массообменных процессов; оборудование для ведения биотехнологических процессов и упаковывания пищевой продукции; эффективная эксплуатация машин и аппаратов перерабатывающих производств.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты практических работ и промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (36 часов) занятия и 54 часа самостоятельной работы студента.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «*Оборудование перерабатывающих производств*» включена в ОПОП в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «*Оборудование перерабатывающих производств*» являются: «Математика и математическая статистика», «Физика», «Технологии производства продукции растениеводства», «Технологии хранения и переработки продукции растениеводства», «Технология производства продукции животноводства», «Основы патентоведения и библиографии».

Дисциплина «*Оборудование перерабатывающих производств*» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Процессы и аппараты пищевых производств», «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства», «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции», «Технология хранения и транспортирования пищевого сырья и продуктов питания», «Основы разработки нормативной и технической документации», «Управление качеством продуктов функционального и специального назначения», а также для прохождения производственных практик «Научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика» и выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью дисциплины «*Оборудование перерабатывающих производств*» является получение знаний в о технологическом оборудовании в сфере профессиональной деятельности, а именно в практической подготовке студентов к готовности эксплуатировать технологическое оборудование с использованием основных методов защиты производственного персонала.

Задачи:

- изучить технологическое оборудование в сфере профессиональной деятельности;
- научит делать расчет и подбор технологического оборудования в сфере профессиональной деятельности.

Таблица 1 – Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ИД-1 _{ОПК-3} Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний ИД-2 _{ОПК-3} Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве ИД-3 _{ОПК-3} Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов ИД-4 _{ОПК-3} Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Знать: научные устройства и принцип работы технологического оборудования Уметь: использовать стандартное оборудование и приборы для оценки физико-механических характеристик сырья и готовой продукции, а также рассчитывать и подбирать технологическое оборудование Владеть: методами определения условий проведения технологических процессов
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции ИД-2 _{ОПК-4} Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции ИД-3 _{ОПК-4} Обосновывает элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства	Знать: научные устройства и принцип работы технологического оборудования Уметь: использовать стандартное оборудование и приборы для оценки физико-механических характеристик сырья и готовой продукции, а также рассчитывать и подбирать технологическое оборудование Владеть: методами определения условий проведения технологических процессов

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	зач. ед.	час.
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3	108
Контактная работа в том числе:		
лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		18/10
практические занятия (ПЗ)		36
Самостоятельная работа (СРС)	1,5	54
в том числе:		
самостоятельное изучение тем и разделов		39
самоподготовка к текущему контролю знаний		6
подготовка и сдача зачета		9
Вид контроля:	Зачет	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Трудоёмкость 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		Внеклассовая работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1 Оборудование для ведения механических, гидромеханических, тепло-массообменных, биотехнологических процессов и упаковывания продукции. Эффективная эксплуатация машин и аппаратов перерабатывающих производств.	108	18	36	54
Модульная единица 1 Оборудование для ведения механических, гидромеханических, тепло-массообменных и биотехнологических процессов.	72	14	36	22
Модульная единица 2 Упаковывание продукции.	18	2	-	16
Модульная единица 3 Эффективная эксплуатация машин и аппаратов перерабатывающих производств.	9	2	-	7
Подготовка и сдача зачета	9	-	-	9
ИТОГО	108	18	36	54

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 Оборудование для ведения механических, гидромеханических, тепло-массообменных, биотехнологических процессов и упаковывания продукции. Эффективная эксплуатация машин и аппаратов перерабатывающих производств.

Оборудование для очистки, сепарирования, инспекции, калибровки, сортирования и измельчения сельскохозяйственного сырья. Оборудование для мойки, разделения, смешивания и формирования пищевых сред. Аппараты для темперирования, сушки, выпечки, обжарки, охлаждения, замораживания, для проведения экстракций и ректификации пищевых сред. Оборудование для солодорашения, брожения, созревания, посола и копчения перерабатывающего сырья. Оборудование для дозирования, завертывания и фасование пищевых продуктов и изделий. Организация технического обслуживания и ремонта машин и аппаратов перерабатывающих производств.

4.3. Лекционные занятия

Таблица 4 – Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1 Оборудование для ведения механических, гидромеханических, тепло-массообменных, биотехнологических процессов и упаковывания продукции. Эффективная эксплуатация машин и аппаратов перерабатывающих производств.		Зачет	18
	Модульная единица 1 Оборудование для ведения механических, гидромеханических, тепло-массообменных и биотехнологических процессов.	Лекция № 1. Оборудование для очистки и сепарирования перерабатываемого сырья.	Зачет	2
		Лекция № 2. Оборудование для инспекции, калибровки и сортирования перерабатываемого сырья.	Зачет	2
		Лекция № 3. Оборудование для измельчения перерабатываемого сырья.	Зачет	2
		Лекция № 4. Оборудование для смешивания перерабатываемого сырья.	Зачет	2
		Лекция № 5. Оборудование для формирования перерабатываемого сырья.	Зачет	2
		Лекция № 6. Оборудование для	Зачет	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	вид контрольного мероприятия	Кол- во часов
		темперирования перерабатываемого сырья.		
		Лекция № 7. Оборудование для посола и копчения перерабатываемого сырья.	Зачет	2
	Модульная единица 2 <i>Упаковывание продукции.</i>	Лекция № 8. Оборудование для дозирования, завертывания и фасование пищевых продуктов и изделий	Зачет	2
	Модульная единица 3 <i>Эффективная эксплуатация машин и аппаратов перерабатывающих производств.</i>	Лекция № 9. Организация технического обслуживания и ремонта машин и аппаратов перерабатывающих производств	Зачет	2
Итого:				18

4.4. Практические занятия

Таблица 5 – Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Выполнение и защита работы	Кол- во часов
1.	Модуль 1 Оборудование для ведения механических, гидромеханических, тепло-массообменных, биотехнологических процессов и упаковывания продукции. Эффективная эксплуатация машин и аппаратов перерабатывающих производств.	Практическая работа № 1. Расчет машины для мойки сырья.	Выполнение и защита работы	36
		Практическая работа № 2. Расчет оборудования для инспекции сырья.	Выполнение и защита работы	4
		Практическая работа № 3. Расчет оборудования для очистки сырья от наружного покрова.	Выполнение и защита работы	6
		Практическая работа № 4. Расчет оборудования для измельчения сырья.	Выполнение и защита работы	4
		Практическая работа № 5. Расчет оборудования для сортирования сырья.	Выполнение и защита работы	4
		Практическая работа № 6. Расчет оборудования для сушки сырья.	Выполнение и защита работы	4
		Практическая работа № 7. Расчет аппаратов для экстракции сырья.	Выполнение и защита работы	6
		Практическая работа № 8. Расчеты оборудования для копчения мяса и рыбы.	Выполнение и защита работы	4
Итого:				36

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

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

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов	
	Модуль 1 Оборудование для ведения механических, гидромеханических, тепло-массообменных, биотехнологических процессов и упаковывания продукции. Эффективная эксплуатация машин и аппаратов перерабатывающих производств.		54	
1.	Модульная единица 1 <i>Оборудование для ведения механических, гидромеханических, тепло-массообменных и биотехнологических процессов.</i>	Оборудование для очистки, сепарирования, инспекции, калибровки, сортирования и измельчения сельскохозяйственного сырья.	6	
		Оборудование для мойки, разделения, смешивания и формирования пищевых сред.	4	
		Аппараты для темперирования, сушки, выпечки, обжарки, охлаждения, замораживания, для проведения экстракций и ректификации пищевых сред.	6	
		Оборудование для солодорашения, брожения, созревания, посола и копчения перерабатывающего сырья.	4	
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	2	
	Модульная единица 2 <i>Упаковывание продукции.</i>	Оборудование для дозирования, завертывания и фасование пищевых продуктов и изделий.	14	
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	2	
	Модульная единица 3 <i>Эффективная эксплуатация машин и аппаратов перерабатывающих производств.</i>	Организация технического обслуживания и ремонта машин и аппаратов перерабатывающих производств.	5	
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	2	
Подготовка и сдача			9	
ВСЕГО			54	

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7 – Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Л	ПЗ	СРС	Вид контроля
ОПК-3	+	+	+	зачет
ОПК-4	+	+	+	зачет

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Таблица 8 – Карта обеспеченности литературы

Кафедра ТОБ и ПП Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Дисциплина **Оборудование перерабатывающих производств** Количество студентов 25

Общая трудоемкость дисциплины (очная форма обучения) 108 час.: лекции 18 час; практические работы 36 час СРС 54 час.

Вид занятий	Наменование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения	Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.			
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11
Основная									
Л, ПЗ, СРС	Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств	А. А. Курочкин [и др.]	М. : КоллесС	2007	+		+		14
Л, ПЗ, СРС	Курсовое и дипломное проектирование технологического оборудования пищевых производств	Ц. Р. Зайчик, А. И. Драгилев, Б. Н. Федоренко	М. : ДелоПrint	2004	+		+		9
Л, ПЗ, СРС	Техника пищевых производств малых предприятий	С. Т. Антипов и др.	Москва : КоллесС	2007	+		+		5
Л, ПЗ, СРС	Технологическое оборудование производства растительных масел	Е. П. Коптевой	Москва : Издательство Юрайт	2019	+				https://www.bibliionline.ru/book/code/437173
Л, ПЗ, СРС	Технологическое оборудование предприятий отрасли	Н.Н. Типсина, Д.А. Кох, Н.А. Гречиникова	Красноярск : КрасГАУ	2017	+				https://e.lanbook.com/book/130126

Дополнительная						
Л, ПЗ, СРС	Технологическое оборудование молочной отрасли. Монтаж, наладка, ремонт и сервис	М. Я. Бурлев, В. В. Илюхин, И. М. Тамбовцев	Москва : Издательство Юрайт	2019	+	
Л, ПЗ, СРС	Машины и аппараты пищевых производств. Кн. 1.	С. Т. Антипов [и др.]	- М. : КолосС	2009	+	+
Л, ПЗ, СРС	Машины и аппараты пищевых производств. Кн. 2.	С. Т. Антипов [и др.]	- М. : КолосС	2009	+	1
Л, ПЗ, СРС	Машины и аппараты пищевых производств. Кн. 3.	С. Т. Антипов [и др.]	- М. : КолосС	2009	+	1

Директор библиотеки

Aug

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Научная электронная библиотека - eLIBRARY.RU
2. Электронно-библиотечная система «Лань» - e.lanbook.com
3. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» - <http://ebs.rgazu.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - www.biblio-online.ru
5. Информационно-аналитическая система «Статистика» www.ias-stat.ru
6. Информационно-аналитическая система Росстат <https://rosstat.gov.ru/>

6.3. Программное обеспечение

1. WindowsRussianUpgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. 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;
4. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
5. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
7. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
8. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

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

При изучении дисциплины «*Оборудование перерабатывающих производств*» со студентами в течение 6 семестра проводятся практические занятия, зачет 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. Зачет осуществляется по 100-балльной шкале: **100 – 60 баллов – зачтено; 59 – 0 баллов – не зачтено.**

Если студент набрал в семестре менее 60 баллов, то для получения зачета по дисциплине необходимо ликвидировать задолженности, затем студент сдает зачет по расписанию зачетной сессии. Оценка на зачете 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
Зачет	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 зачета с использованием метода сократического диалога. Вопросы, а также критерии их оценивания знаний к зачету 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). Техническое обеспечение дисциплины связано с использованием аудиторий (3-07, 1-А, ул. Е. Стасовой 42), оборудованных мультимедийным проектором с экраном для презентаций и наличием редукторов, теплообменным аппаратом, набором клапанов, сушильного шкафа, устройством для измельчения и перемешивания.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Методические рекомендации по дисциплине для обучающихся

На освоение дисциплины учебным планом отводится 108 ч. При этом 50 % времени отводится на аудиторные занятия. При преподавании дисциплины методически целесообразно акцентировать внимание студентов на наиболее значимые темы. Лекции и практические занятия необходимо иллюстрировать большим количеством наглядностей, что позволит лучше усвоить материал.

Лекционный курс знакомит с основными положениями дисциплины, нововведениями. Практические занятия помогут студентам овладеть практическими навыками работы с информационными ресурсами.

Студентам рекомендуется ознакомиться с программой курса, методическими указаниями, специальной литературой. Предмет рекомендуется изучать, составляя краткий конспект при подготовке к практическим занятиям. Подготовка к предстоящему занятию с помощью конспектов, использование различных методов контроля полученной информации способствует более эффективному усвоению учебного материала. Конспекты необходимо иметь на занятиях во время практических работ. Конспект поможет определить, насколько полно и правильно усвоен материал и будет служить вспомогательным пособием в подготовке к зачету. Запоминать специальную терминологию обязательно, приветствуется ведение словарика.

9.2. Методические рекомендации по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послуху:
 - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Таблица 10

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме увеличенных шрифтом;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;• в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу дисциплины
«Оборудование перерабатывающих производств»

Тепляшин В.Н.

Предложенная на рецензию программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, предназначена для бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

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