

**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

Основы конструирования пищевого технологического оборудования

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: Тепляшин В.Н., к.т.н., доцент «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
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 Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины	7
4.3 СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СИСТЕМЫ ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦ. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ЛЕКЦИОННОГО КУРСА	8
4.4 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	10
4.5 САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.5.1 Перечень вопросов для самостоятельного изучения.....	11
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	13
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
6.1 Основная литература.....	13
6.2 Дополнительная литературой.....	14
6.3 Программное обеспечение.....	14
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	16
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ....	17
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	17
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	17

Аннотация

Дисциплина «Основы конструирования пищевого технологического оборудования» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 – Б1.В.ДВ.07.01 для подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Дисциплина «Основы конструирования пищевого технологического оборудования» реализуется в институте пищевых производств кафедрой «Технология, оборудование бродильных и пищевых производств».

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

- ОПК-4 (пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде);

- ПК-2 (умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов);

- ПК-5 (способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования);

- ПК-6 (способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных технологических процессов в производстве пищевых продуктов и включает следующие вопросы:

- основы резьб;
- основы соединений.

Вместе с тем ставится задача научить студентов грамотному восприятию практических проблем.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в виде выполнения и защита практических работ и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётных единиц, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия

(14 часов), практические занятия (30 часов) и (64 часа) самостоятельной работы студента.

1. Требования к дисциплине

1.1 Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Основы конструирования пищевого технологического оборудования» включена в ОПОП, в вариативную часть Блока 1 дисциплины подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Реализация в дисциплине «Основы конструирования пищевого технологического оборудования» требований ФГОС ВО, ОПОП и Учебного плана по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» должна формировать следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции: ОПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-6.

1.2 Место дисциплины в учебном процессе

Предшествующими курсами, на которые непосредственно базируется дисциплина «Основы конструирования пищевого технологического оборудования» является «математика», «инженерная и компьютерная графика», «метрология», «стандартизация и сертификация».

Дисциплина «Основы конструирования пищевого технологического оборудования» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: «Монтаж и ремонт технологического оборудования пищевых и торговых предприятий»; «Холодильное и вентиляционное оборудование пищевых и торговых предприятий»; «Оборудование для транспортировки животноводческого сырья и сельскохозяйственной продукции».

Особенностью дисциплины является, то, что данный курс способствует умению многосторонне изучать объекты и процессы с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения

Цель дисциплины «Основы конструирования пищевого технологического оборудования» - получить знания для конструирования машин и аппаратов в сфере профессиональной деятельности.

Задачи:

- изучить основные типы резьб;
- изучить основы резьбовых соединений.

Компетенции формируемые в результате освоения учебной дисциплины

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки, применительно к дисциплине «Основы конструирования пищевого технологического оборудования» выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

- ОПК-4 (пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде);

- ПК-2 (умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов);

- ПК-5 (способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования);

- ПК-6 (способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- научные основы различных резьб и их соединений.

Уметь:

- проводить исследования оборудования;

- обоснованно выбирать из всех видов соединений деталей экономические и технологические наиболее приемлемый вариант;

- составлять технологическую схему пищевого производства и отдельно взятое оборудование.

Владеть:

- методами определения условий проведения процессов;

- методами определения вида резьбы и соединения.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108) 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	3	108	108
Контактная работа	1,2	44	44
Лекции (Л)		14	14
Лабораторные работы (ЛР)			
Практические работы (ПР)		30	30
Самостоятельная работа (СРС)	1,8	64	64
в том числе:			
Самостоятельное изучение тем и разделов		37	37
Самоподготовка к текущему контролю знаний		18	18
Подготовка и сдача зачета		9	9
Вид контроля:			зачет

4. Структура и содержание дисциплины**4.1. Структура дисциплины**

Структура дисциплины «Основы конструирования пищевого технологического оборудования» отражена в таблице 2.

Таблица 2

Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе		Самостоятельная работа	Формы контроля
			лекции	практические занятия		
1	Модуль 1 Основы резьб	58	8	18	32	Зачет
2	Модуль 2 Основы соединений	50	6	12	32	Зачет

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

В таблице 3 описаны учебные модули и модульные единицы с указанием объема часов в них.

Таблица 3

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудитор ная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1 Основы резьб	58	8	18	32
Модульная единица 1.1 Основные типы резьб. Условное изображение резьб на чертежах. Обозначение резьбы. Болты, винты, шурупы.	30	4	12	14
Модульная единица 1.2 Шпильки и гайки. Шайбы и шплинты. Условные обозначения стандартных резьбовых крепёжных деталей.	28	4	6	18
Модуль 2 Основы соединений	50	6	12	32
Модульная единица 2.1 (Резьбовые соединения) Болтовое соединение. Соединение шпилькой. Соединение винтами.	28	4	10	14
Модульная единица 2.2 Резьбовые соединения труб	13	2	2	9
Подготовка к зачету	9			9
ИТОГО	108	14	30	64

4.3 Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 Основы резьб.

Модульная единица 1.1 Основные типы резьб. Условное изображение резьб на чертежах. Обозначение резьбы. Болты, винты, шурупы.

Модульная единица 1.2 Шпильки и гайки. Шайбы и шплинты. Условные обозначения стандартных резьбовых крепёжных деталей.

Модуль 2 Основы соединений.

Модульная единица 2.1 Резьбовые соединения. Болтовое соединение. Соединение шпилькой. Соединение винтами.

Модульная единица 2.2 Резьбовые соединения труб

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Основы резьб		Зачет	8
	Модульная единица 1.1 Основные типы резьб. Условное изображение резьб на чертежах. Обозначение резьбы.	Лекция № 1. Основные типы резьб	Зачет	2
		Лекция № 2. Условное изображение резьб на чертежах. Обозначение резьбы	Зачет	2
	Модульная единица 1.2 Болты, винты, шурупы. Шпильки и гайки. Шайбы и шплинты. Условные обозначения стандартных резьбовых крепёжных деталей.	Лекция № 3. Болты, винты, шурупы. Шпильки и гайки. Шайбы и шплинты.	Зачет	2
		Лекция № 4. Условные обозначения стандартных резьбовых крепёжных деталей	Зачет	2
2.	Модуль 2. Основы соединений		Зачет	6
	Модульная единица 2.1 Резьбовые соединения. Болтовое соединение. Соединение шпилькой. Соединение винтами.	Лекция № 5. Резьбовые соединения. Болтовое соединение. Соединение шпилькой. Соединение винтами.	Зачет	4
		Лекция № 6. (Резьбовые соединения труб)		

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Основы резьб		Зачет	18
	Модульная единица 1.1 Основные типы резьб. Условное изображение резьб на чертежах. Обозначение резьбы.	Практическая работа № 1. Типы резьб	Защита практической работы	2
		Практическая работа № 2. Изображение резьб на чертежах	Защита практической работы	4
		Практическая работа № 3. Обозначение резьбы на чертежах	Защита практической работы	2
		Практическая работа № 4. Изображение болтов, винтов, шурупов на чертежах	Защита практической работы	4
	Модульная единица 1.2 Болты, винты, шурупы. Шпильки и гайки. Шайбы и шпильки. Условные обозначения стандартных резьбовых крепёжных деталей.	Практическая работа № 5. Изображение шпильки и гайки на чертежах	Защита практической работы	2
		Практическая работа № 6. Изображение шайбы и шпильки на чертежах	Защита практической работы	2
		Практическая работа № 7. Условные обозначения стандартных резьбовых крепёжных деталей на чертежах	Защита практической работы	2
2.	Модуль 2. Основы соединений		Зачет	12
	Модульная единица 2.1 Резьбовые соединения.	Практическая работа № 8. Изображение резьбовых соединений на чертежах	Защита практической работы	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Болтовое соединение. Соединение шпилькой. Соединение винтами.	Практическая работа № 9. Изображение болтовых соединений на чертежах	Защита практической работы	2
		Практическая работа № 10. Изображение соединения шпилькой на чертежах	Защита практической работы	4
		Практическая работа № 11. Изображение соединений винтами на чертежах	Защита практической работы	2
	Модульная единица 2.2 Резьбовые соединения труб	Практическая работа № 12. Изображение резьбовых соединений труб на чертежах	Защита практической работы	2

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

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины.

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6

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

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Модуль 1. Основы резьб			32

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	Модульная единица 1.1 Основные типы резьб. Условное изображение резьб на чертежах. Обозначение резьбы.	Стандартные, цилиндрические и конические резьбы, метрическая, дюймовая, трубная цилиндрическая, трубная коническая, трапецеидальная, упорная, круглая резьба. Резьба на чертежах, внутренняя резьба в отверстиях, штриховка в разрезах и сечениях, внутренняя резьба. Обозначение резьбы, число заходов. Форма и размеры болтов, винтов и шпилек. Винты, шурупы.	10
		Самоподготовка к текущему контролю знаний	4
	Модульная единица 1.2 Болты, винты, шурупы. Шпильки и гайки. Шайбы и шплинты. Условные обозначения стандартных резьбовых крепёжных деталей.	Шпильки и гайки. Шайбы и шплинты. Класс прочности, условное обозначение крепёжной детали.	10
		Самоподготовка к текущему контролю знаний	8
Модуль 2. Основы соединений			32
	Модульная единица 2.1 Резьбовые соединения. Болтовое соединение. Соединение шпилькой. Соединение винтами.	Резьбовые соединения, чертежи разъёмных соединений. Болтовые соединения. Соединение шпилькой. Соединение винтами.	12
		Самоподготовка к текущему контролю знаний	2
	Модульная единица 2.2 Резьбовые соединения труб	Резьбовые соединения труб.	5
		Самоподготовка к текущему контролю знаний	4

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	Подготовка к зачету		9
	ВСЕГО		64

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических работ и формируемыми компетенциями представлены в таблице 7.

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС	Вид контроля
ОПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-6	1-6	-	1-12	Модуль 1-2	Зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Проектирование, конструирование и расчет техники пищевых технологий : учебное пособие для студентов вузов/ [С. Т. Антипов и др.] ; под ред. В. А. Панфилова . - СПб. [и др.] : Лань, 2013. - 910 с.

2. Курочкин, Анатолий Алексеевич. Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств : учебное пособие / А. А. Курочкин, В. М. Зимняков ; под ред. А. А. Курочкина ; Междунар. ассоц. "Агрообразование". - М. : КолосС, 2006. - 318 с.

3. Проектирование, конструирование и расчет техники пищевых технологий : учебное пособие / под редакцией В.А. Панфилова. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 912 с. — ISBN 978-5-8114-1345-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/6599>

6.2 Дополнительная литература

1. Хозяев, Игорь Алексеевич. Проектирование технологического оборудования пищевых производств : учебное пособие: [для студентов специальности "Машины и аппараты пищевых производств"] / И А. Хозяев. - СПб. [и др.] : Лань, 2011. - 271 с.

2. Корниенко, Владимир Владимирович. Основы конструирования / В. В. Корниенко ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск : [КрасГАУ], 2009. - 173 с.

3. Проектирование, конструирование и расчет техники пищевых технологий : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 151000 - "Технологические машины и оборудование" : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям 260601 - "Машины и аппараты пищевых производств" и 260602 - "Пищевая инженерия малых предприятий" направления подготовки дипломированного специалиста 260600 - "Пищевая инженерия" / [С. Т. Антипов и др.] ; под ред. В. А. Панфилова . - СПб. [и др.] : Лань, 2013. - 910 с.

6.3 Программное обеспечение

- Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;
- Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
- Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
- 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;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
- Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
- Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.

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

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

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Технология, оборудование бродильных и пищевых производств». Направление подготовки (специальность) 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Дисциплина «Основы конструирования пищевого технологического оборудования». Количество студентов

Общая трудоемкость дисциплины 108: лекции 14 час.; лабораторные работы __ час.; практические занятия 30 час.; КП (КР) __ час.; СРС 64 час.

Вид занятия	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
лекции	Проектирование, конструирование и расчет техники пищевых технологий	С. Т. Антипов и др.	СПб.: Лань	2013	+		+			10
	Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств	А. А. Курочкин, В. М. Зимняков	М.: КолосС	2006	+		+			5
	Проектирование, конструирование и расчет техники пищевых технологий	В. А. Панфилов	Санкт-Петербург: Лань	2013		+				https://e.lanbook.com/book/6599
практические занятия	Проектирование технологического оборудования пищевых производств	И. А. Хозяев	СПб.: Лань	2011	+		+			3
	Основы конструирования	В. В. Корниенко	Красноярск: [КрасГАУ]	2009	+		+			5

	Проектирование, конструирование и расчет техники пищевых технологий	С. Т. Антипов и др.	СПб. : Лань	2013	+		+		10
--	---	---------------------	-------------	------	---	--	---	--	----

[Handwritten signature]

Директор библиотеки *[Signature]*

Председатель МК института *[Signature]*

Зав. кафедрой *[Signature]*

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Студенты направления подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», обучаются по модульно-рейтинговой системе.

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

- выполнение практических работ;
- защита практических работ (ответы на контрольные вопросы).

Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачета, включающая в себя ответы на теоретические вопросы.

Зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных мероприятий (табл. 9).

Таблица 9 – Рейтинг – план дисциплины для студентов института пищевых производств по направлению подготовки: 15.03.02 - Технологические машины и оборудование

Дисциплинарные модули	Семестр 7			Итого баллов
	Баллы по видам работ			
	Посещение лекций и ведение конспекта	Выполнение и защита практических работ	Зачет	
ДМ ₁	10	15	50	100
ДМ ₂	10	15		
Итого за КМ1	20	30		

Итоговый контроль:

Студент считается прошедшим промежуточную аттестацию, если за семестр набрано не менее 60 баллов.

По данной дисциплине детально прописанные критерии оценивания по текущей и промежуточной аттестации представлены в фонде оценочных средств.

Студенты имеющие задолженности по текущей или промежуточной аттестации может их отработать во время консультаций с преподавателем ответив на контрольные вопросы.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения практических занятий по дисциплине предназначена специализированная лаборатория (ауд. 1-А).

Данная аудитория оснащена наличием наглядного пособия в виде болтовых, трубных соединений различных деталей.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На освоение дисциплины «Основы конструирования пищевого технологического оборудования» учебным планом отводиться 108 часов. Дисциплина «Основы конструирования пищевого технологического оборудования» преподается в одном семестре и разбита на два модуля.

Модуль 1. Основные типы резьб. Условное изображение резьб на чертежах. Обозначение резьбы. Болты, винты, шурупы. Шпильки и гайки. Шайбы и шплинты. Условные обозначения стандартных резьбовых крепёжных деталей.

Модуль 2. Резьбовые соединения. Болтовое соединение. Соединение шпилькой. Соединение винтами. Резьбовые соединения труб.

По дисциплине «Основы конструирования пищевого технологического оборудования» предусмотрен промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

При преподавании дисциплины методически целесообразно выделять в каждом разделе курса наиболее значимые темы и акцентировать на них внимание студентов. При изучении модулей лекций необходимо иллюстрировать большим количеством наглядностей и примеров, что позволит лучше усвоить материал.

При изучении модулей практических занятий целесообразно использовать понятные методики.

Занятия, проводимые в интерактивной форме отсутствуют.

Особенности организации самостоятельной работы студентов:

Для изучения углубленных знаний по изучаемой дисциплине, для самостоятельной работы студентов рекомендуется использовать ЭУМКД по дисциплине, электронные учебники.

Формой промежуточной аттестации знаний является **зачет**, в ходе которого оценивается уровень теоретических знаний и навыки решения практических задач.

10. Образовательные технологии

1. При изучении теоретического курса используются методы ИТ (применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам).
2. Материалы лекций представляются в устной форме.

3. При проведении практических занятий по ряду тем используется опережающая самостоятельная работа.

4. Применяется рейтинго-модульная система аттестации студентов.

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
«Основы конструирования пищевого технологического оборудования»

Тепляшин В.Н.

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 «СибАГРО»



В.А. Корнеев