

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Директор ИнБиоХим  
Лазуткина

Ю.С.

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.2.1 «Фасовочно-упаковочная техника»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **15.03.02  
Технологические машины и оборудование**

Направленность (профиль, специализация): **Инновационные технологические системы в пищевой промышленности**

Статус дисциплины: **элективные дисциплины (модули)**

Форма обучения: **заочная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	Е.С. Лямкин
Согласовал	Зав. кафедрой «МАПП»	А.А. Глебов
	руководитель направленности (профиля) программы	О.Н. Терехова

г. Барнаул

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-1	Способен осуществлять конструирование элементов технологических машин и оборудования пищевой промышленности	ПК-1.1	Описывает устройство и принцип действия технологических машин и оборудования пищевой промышленности
ПК-4	Способен применять инновационные подходы при проектировании и конструировании элементов технологических систем пищевой промышленности	ПК-4.1	Описывает инновации в сфере оборудования и технологий пищевой промышленности

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Введение в инженерную деятельность, Машины и оборудование пищевых производств, Процессы и аппараты пищевых производств, Теория механизмов и машин, Технологические машины и оборудование пищевых производств
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Диагностика, ремонт и монтаж машин и оборудования, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	6	6	6	90	21

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

**Форма обучения: заочная**

**Семестр: 8**

**Лекционные занятия (6ч.)**

**1. Модуль 1 {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[2,3]** 1. Место курса при подготовке бакалавра. Значение, цель, 1. задачи и объем курса.

2. Классификация фасовочно-упаковочного оборудования и средств автоматизации производственных процессов.

3. Особенности систем автоматизации пищевых производств.

4. Основы работы, устройства и основные элементы фасовочно-упаковочного оборудования.

5. Область применения, преимущества, недостатки и перспективы развития фасовочно-упаковочной техники; основные требования монтажа и техобслуживания.

6 инновационные подходы при проектировании и конструировании элементов технологических систем пищевой промышленности/ Расчёт, проектирование и выбор фасовочно-упаковочного оборудования, а также их элементов.

**2. Модуль 2 {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[2,4]**

1.Исполнительные устройства и механизмы

1.1.□ Назначение, область применения, принцип действия, классификация и предъявляемые требования.

1.2.□Конструкции исполнительных устройств и механизмов.

1.3.□конструирование элементов технологических машин и оборудования пищевой промышленности Расчет параметров и выбор исполнительных устройств и механизмов.

2 Регулирующие органы

2.1.□Область применения, принцип действия, предъявляемые требования.

2.2.□Устройство регулирующих органов.

2.3.□Расчет и выбор регулирующих органов.

**Практические занятия (6ч.)**

**1. Расчеты, анализ и подбор элементов пневматических исполнительных механизмов.(6ч.)[3]** Инновационные подходы при проектировании и конструировании элементов технологических систем пищевой промышленности/ Расчеты, анализ и подбор элементов пневматических исполнительных механизмов.

**Лабораторные работы (6ч.)**

**1. Исследование работы мембранного исполнительного механизма {работа в**

малых группах} (6ч.)[1]

#### **Самостоятельная работа (90ч.)**

- 1. Подготовка к практическим занятиям(6ч.)[2,5]**
- 2. Подготовка к защите лабораторных работ(6ч.)[1]**
- 3. Проработка теоретического материала {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (6ч.)[2,3,4]**
- 4. Подготовка к зачету(4ч.)[2,3,4,5,6]**
- 5. Выполнение контрольной работы {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (16ч.)[2,3,4]**
- 6. Защита контрольной работы {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[2,3,4,5,6]**
- 7. Самостоятельная проработка материала учебников по теме Дозаторы сыпучих продуктов {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (16ч.)[2,3,4]**
- 8. Самостоятельная проработка материала учебников по теме Дозаторы жидких продуктов {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (16ч.)[2,3,4]**
- 9. Самостоятельная проработка материала учебников по теме Тара и упаковка {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (16ч.)[2,3,4]**

#### **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Лямкин Е.С. Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Фасовочно-упаковочная техника и автоматизация производственных процессов» / Е.С. Лямкин; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2013. - 26 с-Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/mapp/Ljamkin-fut.pdf>

#### **6. Перечень учебной литературы**

##### **6.1. Основная литература**

2. Ровинский, Л. А. Фасовочное оборудование малых предприятий : практическое пособие / Л. А. Ровинский. – Москва : Инфра-Инженерия, 2011. – 208 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144811> (дата обращения: 07.02.2022). – ISBN 978-5-9729-0040-4. – Текст : электронный.v

## 6.2. Дополнительная литература

3. Бакин, И. А. Процессы и аппараты пищевых производств : учебное пособие : [16+] / И. А. Бакин, В. Н. Иванец ; Кемеровский государственный университет. – 2-е изд., исправ. и доп. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2020. – 235 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600301> (дата обращения: 07.02.2022). – Библиогр.: с. 230. – ISBN 978-5-8353-2598-6. – Текст : электронный.

4. Глобин, А. Н. Дозаторы / А. Н. Глобин, И. Н. Краснов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 385 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428706> (дата обращения: 07.02.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-6009-6. – DOI 10.23681/428706. – Текст : электронный.

## 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

5. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

6. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. РОССТАНДАРТ. [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Электрон.дан. – Режим доступа: <http://www.gost.ru/wps/portal/pages/main>.

## 8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».