

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

СОГЛАСОВАНО

Директор ИнБиоХим
Ю.С. Лазуткина

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: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия
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, Расчет и конструирование оборудования 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	
очная	16	16	16	60	57

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

Форма обучения: очная

Семестр: 7

Лекционные занятия (16ч.)

1. Модуль 1 {лекция с разбором конкретных ситуаций} (8ч.)[2,3] 1. Место курса при подготовке бакалавра. Значение, цель, 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} (8ч.)[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 (16ч.)

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.
2. Гидравлические исполнительные механизмы(4ч.)[2,3] .Расчеты, анализ и подбор гидравлических исполнительных механизмов. с целью конструирования элементов технологических машин и оборудования пищевой промышленности
3. Расчеты, анализ и подбор элементов регулирующих органов.(6ч.)[2] Инновационные подходы при проектировании и конструировании элементов

технологических систем пищевой промышленности - регулирующих органов

Лабораторные работы (16ч.)

1. Исследование работы весовыбойного аппарата сыпучих продуктов {работа в малых группах} (6ч.)[1]
2. Исследование работы мембранного исполнительного механизма {работа в малых группах} (6ч.)[1]
3. Средства измерения давления и расхода сред {работа в малых группах} (4ч.)[1]

Самостоятельная работа (60ч.)

1. Подготовка к практическим занятиям(16ч.)[2,5]
 2. Подготовка к защите лабораторных работ(16ч.)[1]
 3. Проработка теоретического материала {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (16ч.)[2,3,4]
 4. Подготовка к зачету(12ч.)[2,3,4,5,6]
5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

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. Технологии пищевых производств/ А.П. Нечаев, И.С. Шуб, О.М. Аношина и др.; Под ред. А.П. Нечаева. - М.: КолосС, 2005.- 768 с.(11

экз.)

4. Юкиш А.Е., Ильина О.А. Техника и технология хранения зерна. - М.: Дели принт, 2009.-718 с.(10 экз.)

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.

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.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	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. (http://нэб.рф/)

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
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».