



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет  
им. И.И. Ползунова»

**УТВЕРЖДАЮ**

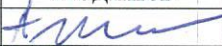
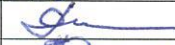

Ректор,  
председатель Приёмной комиссии

 А.М. Марков

мая 2020 г.



**ПРОГРАММА**  
**вступительных испытаний в магистратуру**  
**по направлению подготовки**  
**15.04.02 «Технологические машины и оборудование»**

| Статус     | Должность         | И.О. Фамилия   | Подпись   | Дата       |
|------------|-------------------|----------------|---|------------|
| Разработал | Руководитель ОПОП | А.А. Глебов    |  | 25.05.2020 |
| Согласовал | Проректор по УР   | Л.И. Сучкова   |  | 26.05.2020 |
|            | Отв. секретарь ПК | П.О. Черданцев |  | 28.05.2020 |

Барнаул 2020

## **1 Общие положения**

Вступительное испытание для поступления на обучение в магистратуре по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» проводится в форме комплексного экзамена.

Вступительное испытание проводится с использованием дистанционных технологий. Идентификация личности поступающего осуществляется путём сличения изображения документа, удостоверяющего личность поступающего, с изображением самого поступающего, полученных через средства видеосвязи непосредственно перед сдачей вступительного испытания.

Для прохождения комплексного экзамена каждому поступающему предоставляется доступ к билету, содержащему 50 тестовых заданий, включающих:

- задания с выбором ответа;
- задания с кратким ответом.

Продолжительность вступительного испытания – 30 минут.

При выполнении заданий не допускается использовать средства связи, кроме средств связи, необходимых для проведения вступительных испытаний с использованием дистанционных технологий.

Процедура проведения экзамена регламентируется Правилами приёма на обучение в АлтГТУ.

## **2 Критерии оценки**

Итоговая оценка выставляется по 100-балльной шкале. Она определяется как

$$R = \sum_{n=1}^{50} R_n,$$

где  $R_n$  – оценка, полученная за n-ый вопрос билета; сумма оценок за все вопросы составляет 100 баллов.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания, – 25 баллов.

## **3 Темы, включённые в программу комплексного экзамена**

### **РАЗДЕЛ 1. Технологическое оборудование пищевых производств**

Оборудование для очистки и разделения пищевых материалов. Разнообразности, пример конструкции.

Оборудование для измельчения пищевых материалов. Разновидности, пример конструкции.

Оборудование для формования пищевых материалов. Разновидности, пример конструкции.

Оборудование для дозирования и взвешивания пищевых материалов. Разновидности, пример конструкции.

Оборудование для тепловой обработки пищевых материалов. Разновидности, пример конструкции.

Оборудование для смешивания пищевых материалов. Разновидности, пример конструкции.

Оборудование для охлаждения и замораживания пищевых материалов, пример конструкции.

## РАЗДЕЛ 2. Процессы и аппараты пищевых производств

Назначение и область применения теплообменных аппаратов в пищевых производствах.

Классификация и основные конструкции теплообменных аппаратов пищевых производств.

Способы получения искусственного холода и его применение в пищевом производстве.

Классификация тепло-массообменных процессов пищевых производств.

Назначение и область применения сушки пищевого сырья, классификация способов сушки.

Назначение и область применения процессов разделения жидких пищевых сред (фильтрование, осаждение, центрифугирование).

Назначение и область применения процесса сепарации (разделения) дисперсных материалов, примеры ситовой и воздушной сепарации.

Назначение и область применения процессов очистки воздуха от пыли, примеры способа и устройства.

## РАЗДЕЛ 3. Расчёт и конструирование машин и аппаратов пищевых производств

Принципы конструирования современных машин пищевого производства.

Структура и структурные элементы современных машин, работающих на предприятиях пищевого производства.

Основные критерии оценки качества технологических машин пищевого производства.

Виды соединений, применяемых в пищевом машиностроении, их разновидности, области применения.

Ремённые, цепные, зубчатые передачи, разновидности, области применения.

#### **4 Список литературы, рекомендованной для подготовки к комплексному экзамену**

1. Тарасов, В.П. Технологическое оборудование зерноперерабатывающих предприятий / В.П. Тарасов. – Барнаул, 2014 г. – 291 с. – Эл. ресурс. Прямая ссылка:  
[http://elib.altstu.ru/eum/download/mapp/Tarasov\\_tozp.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/mapp/Tarasov_tozp.pdf).

2. Остриков, А.Н. Процессы и аппараты пищевых производств : учебное пособие / А.Н. Остриков ; под редакцией А.Н. Острикова. – Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. – 616 с. // Электронно-библиотечная система «Лань» : <https://e.lanbook.com/book/4887>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Процессы и аппараты пищевых производств / Ю.М. Плаксин, Н.Н. Малахов, В.А. Ларин. – М.: КолосС, 2008. – 760 с.

4. Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств. / А.Н. Остриков и др. – СПб.: Издательство РАПП, 2009. – 408 с.

5. Проектирование, конструирование и расчет техники пищевых технологий: учебное пособие / под редакцией В.А. Панфилова. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 912 с. // Электронно-библиотечная система «Лань» : <https://e.lanbook.com/book/6599>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.