

Энгельсский технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Технология и оборудование химических, нефтегазовых и пищевых
производств»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.2.5 «Физико-механические свойства сырья и готовой продукции»

направления подготовки

15.03.02 "Технологические машины и оборудование"

Профиль: «Машины и аппараты пищевых производств»

форма обучения – очная

курс – 3

семестр – 5

зачетных единиц – 4

часов в неделю – 3

всего часов – 144

в том числе:

лекции – 16

коллоквиумы – нет

практические занятия – 32

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 96

зачет – нет

экзамен – 5 семестр

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Физико-механические свойства сырья и готовой продукции» является подготовка студентов к экспериментально-исследовательской деятельности, связанной с созданием и эксплуатацией машин и аппаратов пищевых производств, а также подготовка студентов к изучению специальных дисциплин с использованием ранее полученных фундаментальных и общетехнических знаний.

Для достижения этой цели преподавание дисциплины предполагает:

- 1.1. формирование системы научных, методологических и практических знаний, необходимых будущим бакалаврам для изучения технологии и оборудования, их совершенствования и создания новых;
- 1.2 формирование творческого мышления, объединение фундаментальных знаний основных законов и методов проведения научных исследований, с последующей обработкой и анализом результатов исследований;
- 1.3 развить у студентов профессиональное мышление, чтобы будущий бакалавр смог переносить общие методы научной работы в работу по специальности;
- 1.4. приобретение и усвоение студентами знаний о технологическом оборудовании отрасли с учетом технологических, технических и экологических аспектов, а также в практической подготовке их к решению, как конкретных производственных задач, так и перспективных вопросов, связанных с технологическим оборудованием отрасли.

Теоретическая часть дисциплины излагается в лекционном курсе. Полученные знания закрепляются на практических и лабораторных занятиях. Самостоятельная работа предусматривает работу с учебниками и учебными пособиями, подготовку к практическим занятиям, выполнение домашних заданий.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Физико-механические свойства сырья и готовой продукции» представляет собой дисциплину вариативной части основной образовательной программы по подготовке бакалавров по направлению 15.03.02 "Технологические машины и оборудование", профиль: Машины и аппараты пищевых производств.

Дисциплина базируется на предварительном изучении следующих курсов: Математика, Физика, Механика жидкости и газа, Сопротивление материалов. Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знание основных законов физики, умения строить модели и решать конкретные задачи определенной степени сложности, владение целостной системой знаний, формирующей физическую картину окружающего мира и, в особенности процессов, проходящих при обработке сырья технологическими устройствами. Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, являются базой для изучения следующих дисциплин: Процессы и аппараты пищевых производств, Технология пищевых производств, Технологическое оборудование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей Федеральный Государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО):

- 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 (ПК-6).

В результате изучения дисциплины «Физико-механические свойства сырья и готовой продукции» учебного плана основной образовательной программы студент должен демонстрировать следующие результаты образования.

Обучающийся должен:

3.1. Знать:

- основные проблемы научно-технического развития пищевых производств;

- физико-механические характеристики сырья и готовой продукции как объекта переработки с учетом технологических, технических и экономических аспектов производства
- сущность физических явлений, происходящих в процессах переработки; влияние различных факторов на свойства сырья и готовой продукции.

3.2. Уметь:

- проводить экспериментальные исследования пищевого сырья с использованием современных методов и средств;
- владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных ;
- проводить анализ работы технологических линий с целью выявления «узких» мест и формирования мероприятий по их устранению на базе использования физико-механических свойств сырья и готовой продукции.

3.3. Владеть:

- методами научных исследований для повышения эффективности производства; а также уметь разрабатывать методики проведения физико-механических исследований пищевых продуктов;
- методами разработки научных основ, создания и внедрения энерго- и ресурсосберегающих, экологически безопасных технологий в пищевых производствах.