

**Аннотация дисциплины**  
**Б1.В.ОД.14 Технологическое оборудование**  
**для направления 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»**

**1. Цель дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Технологическое оборудование» является формирование у студентов компетенций ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-15, ПК-18, ПК-23, содержащихся в ФГОС ВО 15.03.02, и предопределяющей знания, умения и владения, касающиеся технологического оборудования отрасли, его классификации, устройства, особенностей эксплуатации, инженерных основ компоновки поточных линий, путей и перспектив совершенствования, что соответствует основной и общим целям основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

**2. Результаты обучения по дисциплине**

- способен к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);
- способен принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования (ПК-3);
- способен 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-5);
- способен 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);
- умеет проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-8);
- умеет выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин (ПК-15);
- умеет составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии (ПК-18);
- умеет составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования (ПК-23).

В результате обучения по дисциплине «Технологическое оборудование» студент должен:

- знать: основные стандартные методы расчета при проектировании изделий пищевого машиностроения; современные основные и вспомогательные материалы для машин и аппаратов пищевых производств; методики расчета и проектирования деталей и узлов машин и аппаратов пищевых производств; хотя бы 1 графический редактор; хотя бы 1 математический редактор; показатели технического уровня продукции машиностроения;
- уметь: применять основные стандартные методы расчета при проектировании изделий пищевого машиностроения; применять основные и вспомогательные материалы при проектировании деталей и узлов машин и аппаратов пищевых производств; применять методики

расчета и проектирования деталей и узлов машин и аппаратов пищевых производств; использовать графический редактор при проектировании деталей и узлов машин и аппаратов пищевых производств; применять математический редактор при расчетах проектируемых деталей и узлов; проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; определять технический уровень проектируемых машин и аппаратов пищевых производств;

– владеть: стандартными методами расчета при проектировании изделий пищевого машиностроения; прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий пищевого машиностроения; методиками расчета и проектирования деталей и узлов машин и аппаратов пищевых производств; методами автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и аппаратов пищевых производств; методами расчета деталей и узлов машин и аппаратов пищевых производств; методикой проведения патентных исследований.

### **3. Общая трудоемкость изучения дисциплины**

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 7 ЗЕТ (252 часа).

### **4. Формы контроля**

Формы контроля при изучении дисциплины это:

- проверка контрольных работ (для очной и заочной форм обучения);
- текущие контрольные проверки;
- зачет в 7 семестре и экзамен в 8 для очной формы обучения; зачет в 8 семестре и экзамен в 9 для заочной формы обучения.

### **5. Структура дисциплины**

Дисциплина «Технологическое оборудование» включает следующие разделы:

Основные понятия о технологической линии, классификация технологических линий в АПК по закономерностям ведущих процессов. Классификация технологического оборудования: по характеру воздействия на обрабатываемый продукт; структуре рабочего цикла; степени механизации и автоматизации; принципу сочетания в производственном потоке, функциональному и отраслевому признакам. Основные требования к технологическому оборудованию: технико-экономическая эффективность, надежность, малая энерго- и металлоемкость, технологичность, и удобство в эксплуатации. Оборудование для подготовки сельскохозяйственной продукции и полуфабрикатов к основным производственным операциям. Оборудование для измельчения пищевых сред. Оборудование для разделения продуктов переработки. Оборудование для смешивания пищевых сред. Оборудование для обработки давлением сырья и полуфабрикатов. Оборудование для ведения тепло-массообменных процессов. Оборудование для ведения биотехнологических процессов. Оборудование для упаковывания пищевых продуктов. Инженерные задачи современных пищевых производств. Нелинейные системы автоматического регулирования.

### **6. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина Б1.В.ОД.14 «Технологическое оборудование» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы направления 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиля «Машины и аппараты пищевых производств».

Программа дисциплины предназначена для студентов 4 курса очной формы обучения, 4 – 5 курсов для заочной формы обучения. Распределение часов аудиторной и внеаудиторной работы по дисциплине подробно приводится в рабочей программе дисциплины.

В процессе освоения данной дисциплины студенты должны овладеть следующими компетенциями ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-15, ПК-18, ПК-23.

Изучение дисциплины требует знания, полученные при освоении ранее изученных дисциплин «Математика», «Физика», «Химия», «Технология конструкционных материалов», «Материаловедение», «Информатика», «Информационные технологии», «Процессы и аппараты пищевых производств», «Технологии пищевых производств».

Студенты, начиная изучение дисциплины «Технологическое оборудование» должны владеть следующими общекультурными, общепрофессиональными, профессиональными и дополнительной профессиональной компетенциями: ОК-7, ДПК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2, ПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-15, ПК-16.

Изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее для успешного освоения таких теоретических дисциплин, как «Технологическое проектирование предприятий пищевой промышленности», «Механизация и автоматизация технологических процессов», а также для выполнения выпускной квалификационной работы и дальнейшей профессиональной деятельности.