

# ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
Контрольные вопросы.....	6
2. ВИДЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	7
Контрольные вопросы.....	11
3. ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.....	12
Контрольные вопросы.....	16
4. ПАРК МЯСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ .....	17
Контрольные вопросы.....	25
5. МЯСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ.....	26
Контрольные вопросы.....	31
6. ТЕХНОЛОГИЯ В МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	32
Контрольные вопросы.....	36
7. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ .....	37
8. ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ.....	40
Контрольные вопросы.....	40
ЛИТЕРАТУРА.....	41

## ВВЕДЕНИЕ

Введение в специальность дает представление о системе подготовки по избранной специальности, методические установки для дальнейшего освоения профессии, помогает выделить задачи обучения, показывает парк машин и автоматов мясной промышленности. Современные студенты должны понимать необходимость обеспечения продовольственной и промышленной безопасности. Санкции коллективного Запада против России должны симметрично отразиться на деятельности всех специалистов нашей страны. Импортозамещение должно выполняться по всем направлениям производств. Необходимо избавиться от зависимости российской промышленности от иностранного влияния, а изучение зарубежного производства должно помочь нашим инженерам создавать наиболее передовую технику. Необходимо создать благоприятные условия для развития отечественной промышленности, прекратить закупку товаров, которые могут изготавливаться в России (гвозди, лопаты, мясорубки, кастрюли, посуда, детские игрушки и пр.). Достаточно взглянуть на наши магазины, заполненные импортными (особенно китайскими) изделиями. Сегодня необходимо воспитание высокообразованных специалистов, разбирающихся не только в технике, но и в политике.

Специальность — разновидность профессии. Профессия — это более широкое понятие. Яркий пример: профессия — врач. Эта профессия делится на специальности: терапевт, хирург, окулист, невропатолог. Профессия — учитель, делится на специальности: учитель математики, учитель химии, учитель литературы. Профессия — инженер, делится на специальности: технолог (по направлению), конструктор (по направлению).

Предмет «Введение в специальность» студент изучает в начале I курса. Пособие «Технологическое оборудование мясной промышленности. Введение в специальность» относится к ряду направлений, таких как «Технология мяса и мясной продукции», «Технологические машины и аппараты мясной промышленности», «Продукты питания животного происхождения», «Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании».

Мясная промышленность — одна из важнейших отраслей агро-промышленного комплекса страны, обеспечивающего население основными продуктами питания. Недаром показатель потребления мяса и мясных изделий, содержащих полноценные белки животного происхождения, общепризнан в мире как один из критериев благосостояния народа. Народнохозяйственное значение мясной промышленности выражается и в том, что она оказывает организующее влияние на развитие ассортимента товаров, развитие животноводства в стране, ставя задачи создания стандартного мясного скота и развития новых культурных форм торговли мясопродуктами.

Мясо и мясопродукты содержат необходимые для жизнедеятельности человеческого организма составные части пищи — белки, жиры и другие липоиды, углеводы, минеральные соли, воду и витамины, притом в наиболее выгодном количественном и качественном соотношении и в легкоусвояемом человеческим организмом виде. Среди всех пищевых средств мясо по общему содержанию белка, количеству усвояемого белка и качеству белка, содержанию и соотношению аминокислот более всего удовлетворяет потребностям человеческого организма по своей питательной ценности, а белки красных мышц мяса являются биологически наиболее полноценными, т. е. содержат все необходимые для человеческого организма аминокислоты. В мясе также содержится необходимый для поддержания жизнедеятельности человеческого организма комплекс минеральных соединений в наиболее эффективных для этого микродозах.

Научные основы процесса переработки сырья с целью получения необходимых для общества продуктов, изучение технических средств осуществления этого процесса и его организации относятся к отрасли знаний, называемой технологией. Технологический процесс с развитием науки непрерывно изменяется, совершенствуется: изменяются орудия труда, приемы переработки материалов, но остаются обязательными следующие элементы технологического процесса: сырье, рабочая сила и орудия производства. Мясная промышленность России выпускает широкий ассортимент мясных продуктов: полуфабрикатов, колбасных изделий, продуктов из различных видов мяса, консервов, готовых быстрозамороженных блюд.

# **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью изучения дисциплины «Введение в специальность» является ознакомление студентов с основами будущей специальности, ее местом в обществе и средствами ее освоения, раскрытие перед студентами перспективы овладения учебным предметом, содействие подготовке первокурсников к практической работе после получения диплома. Учебная дисциплина «Введение в специальность» дает общее представление об образовательной программе выбранного направления и построении учебного процесса. Студенты знакомятся с учебным планом и образовательными стандартами, получают начальные сведения о технологическом оборудовании предприятий мясной промышленности, нормативно-правовых документах, формируют начальные представления о научной деятельности. Студенты изучают тенденции и перспективы развития отрасли, их приоритетные направления, новые современные технологии и оборудование.

## **Контрольные вопросы**

1. Цель изучения дисциплины.
2. Значение мясной промышленности.

## 2. ВИДЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В инженерной деятельности можно выделить три основных направления, требующих различной подготовки соответствующих им специалистов:

1) *инженеры-производственники*. Выполняют функции технолога, организатора производства и инженера по эксплуатации;

2) *инженеры-конструкторы*. Должны сочетать в себе функции изобретателя, проектировщика и конструктора. Они являются самым главным звеном в разработке новой техники;

3) *инженеры-исследователи*. Их задача — проведение исследований и анализа оборудования и документации (в том числе зарубежной). Составление отчетов по патентам и изобретениям.

### *Техническая подготовка производства*

Техническая подготовка включает следующее.

1. *Конструкторская подготовка (только для конструкторов)* производства (разработка конструкции изделия и создание чертежей сборки изделия, сборочных единиц и отдельных деталей изделий, запускаемых в производство, с оформлением соответствующих спецификаций и других видов конструкторской документации).

2. *Технологическая подготовка* производства, т. е. совокупность взаимосвязанных процессов, обеспечивающих технологическую готовность предприятия к выпуску изделий заданного качества при установленных сроках, объеме выпуска и затратах. (Инструментальная подготовка, обеспечение приспособлениями и станками.)

3. *Организационная подготовка* производственного процесса, включающая календарное планирование выпуска изделий в установленные сроки, в необходимых объемах производства и затратах.

Ответственной и трудоемкой частью технической подготовки производства является технологическое проектирование, трудоемкость которого составляет 30–60% (от общей трудоемкости технической подготовки). В условиях применения программируемого оборудования требуется детальная проработка технологического процесса. Большое значение при проектировании, изготовлении и эксплуата-

ции деталей и машин имеют принципы взаимозаменяемости и унификации.

*Взаимозаменяемость (только для конструкторов)* — это свойство независимо изготовленных деталей обеспечивать у механизмов и машин заданную работоспособность (надежность) после их беспригоночной сборки или ремонта. Функциональная взаимозаменяемость предусматривает замену одного изделия другим, сходным по всем размерам и параметрам, по всем свойствам, включая точность, надежность, эстетические и другие показатели.

*Унификация (только для конструкторов)* — это рациональное сокращение числа типов, размеров изделий одинакового функционального назначения (винты, болты, гайки). В машиностроении унификация проводится путем анализа конструкции изделий, их применимости и приведения близких по конструкции и размерам изделий к единой типовой конструкции. Например, купив индийский велосипед, вы обнаруживаете гайки и винты М3, М4, М5, М6, М8, М9, М10, М11, М12, М13, М14, М17. А вам для его обслуживания необходим в дороге комплект всех этих инструментов. (Это около 4 кг.) Конструктор из того числа винтов и гаек мог бы ограничиться М4, М6, М10 и М14. Это облегчило бы работу не только производителей, но и работников снабжения и эксплуататоров. Унифицированные изделия должны обладать полной взаимозаменяемостью, при этом унификации подлежат не только детали и машины, но и материалы, инструменты, технологическая оснастка, методы испытаний и контроля.

Технолог по мясопереработке — это специалист, который занимается разработкой и контролем технологических процессов производства мясных изделий. Он отвечает за качество и безопасность продукции, а также за оптимизацию производственных процессов. Основная задача технолога по мясопереработке — создание рецептур и технологических карт для изготовления мясной продукции. Он учитывает такие факторы, как тип и качество сырья, специфику производства и требования потребителей. Также технолог проводит исследования и анализы, чтобы улучшить технологию и разработать новые виды продукции. Основными навыками и качествами, необходимыми для работы технолога по мясопереработке,

являются знание технологических процессов, понимание особенностей сырья и способов его обработки, а также умение работы с оборудованием и контроля качества продукции. Технолог должен быть ответственным и внимательным к деталям, так как от его работы зависит качество конечного продукта и безопасность его потребления.

Инженерная деятельность включала в себя изобретательство, конструирование и организацию изготовления (производства) технических систем, а также инженерные исследования и проектирование. Путем изобретательской деятельности на основании научных знаний и технических изобретений заново создаются новые принципы действия, рецепты, способы реализации этих принципов, конструкции технических систем или отдельных их компонентов. Инженерная деятельность производит особый продукт в виде патентов, авторских свидетельств, изобретений и т. п., используемых в качестве исходного материала при конструировании и изготовлении технических систем. Образцы такой деятельности демонстрировали многие ученые (Гук изобрел микроскоп; Герц — аппаратуру для регистрации и получения электромагнитных волн; Гюйгенс — конструкцию часов, осуществлявших движение центра тяжести маятника по циклоиде; Ньютон — телескоп новой конструкции; Эйнштейн — один из изобретателей магнитодинамического насоса для перекачки жидких металлов, холодильных машин, гигроскопических компасов, автоматической фотокамеры, электромеров, слухового аппарата и т. п.).

Конструирование представляет собой разработку конструкции технической системы, которая затем материализуется в процессе ее изготовления на производстве. Конструкция — это связанные стандартные элементы, выпускаемые промышленностью или изобретенные заново, она является общей для класса изделий производства. Функции инженера-конструктора, таким образом, заключаются в создании, испытании и отработке опытных образцов технического объекта и выборе из них наиболее оптимального варианта, с точки зрения заказчика. Конструктор должен учитывать такие требования, как простота и экономичность изготовления, удобство использования, соблюдение определенных габаритов и т. п. Он создает новые типы машин, имеющих общее устройство, но различающихся характером

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

[e-Univers.ru](http://e-Univers.ru)