

УДК 378

**РОЛЬ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ПРЕДПРИЯТИЙ ОТРАСЛИ» В ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРОВ-ТЕХНОЛОГОВ**

С.В. Волкова, Н.В. Саманкова

Могилевский государственный университет продовольствия,
г. Могилев, Республика Беларусь

Курсовая работа по дисциплине «Проектирование предприятий отрасли» представляет собой результат самостоятельной деятельности студентов, что является ее наиболее ценной особенностью, поскольку именно с этой работы начинается стартовый шаг

в подготовке к заключительному этапу учебы в вузе – выполнению дипломного проекта. Она способствует более глубокому овладению теоретическим материалом по изучаемой дисциплине и приобретению практических навыков, необходимых для решения комплекса технологических задач и выполнения проектной деятельности [1, 2].

Курсовая работа нацелена на формирование навыков осмысления лекционного материала, формирования компетенций проектной деятельности, умения грамотно и четко излагать полученные результаты. При выполнении курсовой работы решаются различные задачи – в частности, при овладении общепрофессиональными дисциплинами благодаря ей формируются основы профессиональных компетенций. На этом этапе подготовки специалистов – инженеров-технологов особенно эффективны междисциплинарные учебные курсовые работы или работы, имеющие тесные междисциплинарные связи. Содержание и объем курсовой работы по дисциплине «Проектирование предприятий отрасли» соответствуют учебным программам дисциплины «Проектирование предприятий отрасли» по специальности 1 49 01 01 «Технология хранения и переработки пищевого растительного сырья» для специализаций 1-49 01 01 03 «Технология консервирования» и 1 49 01 01 04 «Технология бродильных производств и виноделия» и выполняется студентами в седьмом учебном семестре [3, 4].

Задачами выполнения курсовой работы является приобретение студентами навыков проектирования предприятий отрасли. В результате студент должен знать основные этапы проектирования, принципы подбора и компоновки оборудования, а также уметь проводить технологические расчеты и проектировать оптимальные технологические схемы и процессы производства продукции.

На основе знаний общеинженерных и специальных дисциплин студент должен научиться комплексно решать вопросы технологического проектирования предприятий пищевой отрасли. Курсовая работа может быть частью курсового и дипломного проекта. Профессиональные компетенции, полученные в результате выполнения курсовой работы, необходимы не только для изучения основ проектирования, но и для дальнейшего овладения содержанием других дисциплин. Таким образом, одним из наиболее ценных качеств данной курсовой работы следует считать междисциплинарные связи с большим количеством предметов по специализации. В частности, курсовая работа связана с такими дисциплинами по специализации «Технология консервирования», как «Учет и отчетность», «Технологическое оборудование отрасли», «Общая технология отрасли», «Теоретические основы консервирования», «Технология консервированных продуктов», а по специализации «Технология бродильных производств и виноделия» – «Технология солодовенного, пивоваренного и безалкогольного производств», «Технология виноделия», «Технология спиртового и ликероводочного производств».

Руководит выполнением курсовой работы преподаватель-лектор данной дисциплины кафедры технологии пищевых производств по вышеназванным специализациям. Перед выполнением курсовой работы студентам выдается задание на проектирование. В задании указывается тема курсовой работы, объем, и содержание пояснительной записки и графической части и ее особенности. Задание на курсовое проектирование оформляется на отдельном листе.

Во введении излагается современное состояние той или иной отрасли пищевой промышленности (бродильной либо консервной) в зависимости от темы работы, перспективы ее развития, основные направления совершенствования производства.

Выбор, обоснование и описание аппаратурно-технологической схемы – этот раздел является одним из важнейших в технологическом проектировании. Состоит из двух частей: выбор и обоснование технологической схемы (технологических режимов и оборудования); описание технологической схемы. В соответствии с выбранным ассортиментом продукции студенты подбирают и обосновывают наиболее прогрессивную технологическую схему производства. Указывают цели, назначение той или иной стадии (операции), кратко излагают известные способы и технологические режимы ведения отдельных стадий, указывают их

достоинства и недостатки, выбирают оптимальные из них и достаточно полно описывают выбранные способы и режимы.

При выборе и построении технологической схемы учитывают кроме ассортимента следующие факторы: виды сырья, его качество и возможность максимального использования; выпуск продукции высокого качества; сокращение числа и длительности операций; прогрессивность способа осуществления операций; минимальный расход пара, электроэнергии, воды, холода; металлоемкость оборудования; проведение обработки в более «мягких» режимах. Для написания этого раздела студенты пользуются специальной учебной и научно-технической литературой.

Продуктовый расчет связан с определением затрат сырья, количества получаемых полуфабрикатов и отходов производства на единицу продукции, либо количества готовой продукции, полуфабрикатов и отходов, образующихся из единицы сырья. Полученные результаты пересчитывают на суточную (или сменную) и годовую производительность завода (цеха). Окончательные результаты расчетов продуктов по всему ассортименту продукции сводятся в таблицы.

Расчет технологического оборудования состоит в определении необходимой производительности, рабочих объемов и количества единиц каждого вида оборудования. По результатам расчета студенты самостоятельно подбирают оборудование по каталогам, справочникам, альбомам или проспектам заводов-изготовителей.

Пояснительная записка завершается краткими выводами. Эта часть характеризует степень и качество выполнения поставленной при выполнении курсовой работы задачи.

Литературные источники должны использоваться при работе над всеми разделами расчетно-пояснительной записки и при выполнении графической части проекта. Список включает нормативно-техническую документацию (ГОСТы, ОСТы, ТУ, регламенты, технологические инструкции и т.п.), учебники и учебные пособия, каталоги оборудования, периодические издания и т.д.

Графическая часть курсовой работы включает аппаратурно-технологическую схему производства. Графическую часть проекта студенты выполняют на листах чертежной бумаги (ватман) формата А3 – А1 карандашом или с использованием программных сред *AutoCAD*, *Компас*, «*VISIO*» и оформляют в соответствии с требованиями ЕСКД. Таким образом, обучающиеся должны применить знания, полученные ранее, например, в дисциплине «Инженерная графика».

Руководство курсовой работой со стороны преподавателя кафедры заключается в консультациях и контроле хода поэтапного выполнения курсовой работы. Завершенную курсовую работу студент представляет к защите. Защита курсовых работ происходит в присутствии комиссии, утвержденной распоряжением по кафедре технологии пищевых производств. Каждому выступающему дается 5–7 минут для краткого изложения полученных результатов. Однако самым важным в защите курсовой работы является не заранее подготовленное выступление, а умение грамотно и точно отвечать на вопросы членов комиссии, что способствует формированию компетенций ведения профессионального диалога. Окончательная оценка за курсовую работу складывается на основе трех критериев: собственно оценки ее содержания, оформления и результатов защиты. Отличный результат достигается только при соответствующем выполнении всех названных требований.

Таким образом, выполнение курсовой работы позволяет решить проблему подготовки кадров специалистов высокого уровня, дает возможность выявить студентов, имеющих склонность и мотивацию к проектной деятельности, к работе по специальности и к дальнейшему профессиональному росту. Данная курсовая работа является одним из основных факторов формирования профессиональных компетенций в процессе обучения в техническом университете, способствует подготовке практико-ориентированных кадров в интересах предприятий перерабатывающей пищевой отрасли.

Список литературы

1 Саманкова Н.В. «Проектирование предприятий отрасли» учебная программа для студентов для студентов специальности 1-49 01 01 Технология хранения и переработки пищевого растительного сырья специализации 1-49 01 01 03 «Технология консервирования»/ Н.В. Саманкова – Могилев: Могилевский государственный университет продовольствия, 2013. – 16 с.

2 Миронцева А.А. «Проектирование предприятий отрасли» учебная программа для студентов для студентов специальности 1-49 01 01 Технология хранения и переработки пищевого растительного сырья специализации 1-49 01 01 04 «Технология бродильных производств и виноделия»/ А.А. Миронцева – Могилев: Могилевский государственный университет продовольствия, 2016. – 18 с.

3 Саманкова Н.В. Проектирование предприятий отрасли и автоматизированного проектирования: методические указания по выполнению курсовой работы для студентов специальности 1-49 01 01 Технология хранения и переработки растительного сырья, специализации 1-49 01 01 03 Технология консервирования / Н.В. Саманкова, Л.В. Кузнецова – Могилев: Могилевский государственный университет продовольствия, 2013. – 47 с.

4 Волкова С.В. Проектирование предприятий отрасли и автоматизированного проектирования: методические указания по выполнению курсовой работы для студентов специальности 1-49 01 01 Технология хранения и переработки растительного сырья, специализации 1-49 01 01 04 Технология бродильных производств и виноделия / С.В. Волкова, А.А. Миронцева – Могилев: Могилевский государственный университет продовольствия, 2017. – 40 с.