

трансформации), которые при этом происходят с уже сформированными компьютерными моделями, указаны те проблемы, которые при этом могут возникнуть. Показано, что как на этапе формирования алгоритма решения, так и на этапе создания программного кода возникает многовариантность путей реализации компьютерной модели, которая преодолевается путём сознательного выбора альтернатив и стыковки выбранных альтернатив между собой, что не всегда является простой и самоочевидной задачей. При реализации данной фазы процесса должны учитываться как технические возможности проигрывателей (компьютеров), так и алгоритмические ограничения. Кроме того, необходимо считаться с временными ограничениями как на сам процесс создания программных кодов (программ), так и на получившийся темп выдачи результатов.

Отмечено большое значение, которое должно уделяться процессу тестирования программы и верификации (проверке на правильность функционирования и адекватность поставленной задаче) уже разработанных и установленных на ЭВМ компьютерных моделей, без проведения которых невозможно доверять полученным результатам. В процессе верификации выявляется влияние вычислительных ошибок (ошибок округления) на результат, проверяется алгоритмическая устойчивость модели, качество реализации программного кода, границы совместимости модели и исходных данных и многие другие особенности функционирования компьютерных моделей, которые "не лежат на поверхности". Указаны некоторые источники ошибок, которые возникают при функционировании компьютерных моделей, показаны пути их влияния на результат, приведены существующие способы прогнозирования, выявления, учета и минимизации этого влияния.

Большое внимание и место уделено обработке полученных при компьютерном моделировании результатов, с целью извлечения из них максимальной пользы. Рассмотрены многочисленные методы такой обработки, начиная от простой статистической до сплайновой аппроксимации. Показано роль адекватной визуализации результатов моделирования на качество интерпретации полученных результатов, затронуты вопросы планирования компьютерных экспериментов, и акцентировано внимание на тех принципах, которые при этом используются. При всём своём значительном объёме раздел носит конспективный характер, что компенсируется большим количеством ссылок на публикации, где рассматриваемые вопросы затронуты более подробно.

Работа выполнена на широкой фактическом материале и изложена с единых методологических позиций, которые базируются на представлении о

компьютерном моделировании как элементе единого потока, берущего своё начало от исследуемого явления и посредством компьютерного моделирования завершающегося, после обработки полученных результатов, раскрытием закономерностей функционирования этого явления. Такая постановка вопроса является конструктивной, позволяет оттенить связи компьютерного моделирования со смежными областями, выявить их взаимное влияние друг на друга и оценить степень такого влияния.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКАЯ
ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ
ОБОРУДОВАНИЯ ШВЕЙНОГО
ПРОИЗВОДСТВА»**

Фурсова Е.В.

*ФГОУ СПО «Волгоградский технологический
колледж»,
Волгоград, Россия*

Методические рекомендации для курсового проектирования» по дисциплине «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования отрасли» предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 150411 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования».

Курсовое проектирование – это заключительный этап в изучении специальных дисциплин, которое способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, полученных студентами по специальным дисциплинам.

Учебный план по специальности 150411 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования» предусматривает выполнение курсового проекта по предмету «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования отрасли» на 4 курсе.

Цель курсового проекта – закрепить теоретические знания по определению трудоемкости производственной программы ремонтно-механической мастерской, расчету действительного годового фонда рабочего времени металлорежущих станков, годового фонда времени основных рабочих, расчету численности металлорежущих станков и верстаков, выбору и планировке оборудования отделений ремонтно-механической мастерской, модернизации оборудования. Использование отраслевых нормативов технического нормирования ремонтных работ; расчет площадей ремонтных мастерских; техническое нормирова-

ние и проектирование ремонтных цехов, экономическая целесообразность капитального ремонта.

Курсовой проект должен состоять из расчетно-пояснительной записки в объеме 25 – 30 страниц, выполненной в соответствии с требованиями ЕСКД (ГОСТ 2.001-70-2.034-83), ЕСТД (ГОСТ 3.1001-81), а также графической части, выполненной на одном листе формата А1 (ГОСТ 2.301 – 68), и рабочих чертежей быстроизнашиваемых деталей технологического оборудования швейного производства на формате А3.

Курсовой проект должен выполняться в соответствии с вариантом. Вариант курсового проекта

соответствует последней цифре номера зачетной книжки студента. На листе задания указывается номер варианта и количество швейного оборудования.

Методические рекомендации содержат темы, предлагаемые для выполнения курсового проекта, пояснения для расчетов, заполнения таблиц. Рекомендации по выполнению и оформлению строительных чертежей производственных зданий позволяют правильно выполнить и оформить графическое задание. Методические рекомендации имеют приложение, которое содержит справочные материалы, таблицы, схемы, рисунки и пояснения.

Сельскохозяйственные науки

СПРАВОЧНИК ЗООТЕХНИКА-СЕЛЕКЦИОНЕРА ПО МОЛОЧНОМУ СКОТОВОДСТВУ

Завертяев Б.П., Волгин В.И.

*ГНУ Всероссийский научно-исследовательский
институт генетики и разведения
сельскохозяйственных животных,
Санкт-Петербург, Россия*

В реализации приоритетного национального проекта «Развитие АПК» производству молока отводится особое место. В стране разработаны и осуществляются целевые селекционные программы по созданию новых типов и пород молочного скота, сочетающих высокий генетический потенциал молочной продуктивности с приспособленностью к промышленной технологии, совершенствуются существующие стада молочного скота путем использования ценного мирового генофонда голштинской и айрширской пород.

Поставленные перед селекционерами задачи могут быть успешно выполнены лишь при использовании достижений науки и передового опыта в племенной работе. Этой цели служит справочник зоотехника-селекционера.

В книгу включены справочные материалы о разведении, селекции и кормлении молочного скота. Важное место отведено генетическим методам селекции молочного скота и их использованию в практической работе.

В основе селекции молочного скота лежит генетический анализ селекционируемых признаков в популяции животных. Животные различаются по качественным и количественным признакам. Они обусловлены одним или несколькими генами, четко выражены в фенотипе. К ним относят масть, рогатость, комолость, группы крови, полиморфные системы белков молока и крови, некоторые наследственные дефекты и др. В селекции молочного скота установлено более 46 генетических

дефектов, большинство которых имеет рецессивный тип наследования. Поэтому важно выявить животных, особенно быков-производителей – носителей этих рецессивных генов.

К количественным признакам в молочном скотоводстве относятся удой, жирно и белково-молочность, плодовитость, промеры, живая масса и др. Знание закономерностей наследования этих количественных признаков очень важна для повышения эффективности селекционной работы в молочном скотоводстве. Поэтому в справочнике приведена методика расчета генетико-статистических параметров количественных признаков и их использования в селекционной работе.

Эффективность селекционной работы во многом зависит от точности и достоверности оценки генетических задатков продуктивности животных, т.е. племенной ценности животного. Для оценки племенной ценности рассчитываются соответствующие генетико-статистические показатели, методика расчета которых приведена в справочнике.

Одним из важных факторов, обеспечивающих успех племенной работы, реализацию созданного высокого генетического потенциала, является полноценное кормление. Оно достигается:

- кормлением животных по детализированным научно-обоснованным нормам;
- включением в рационы кормов высокого качества;
- оптимальным соотношением в рационах грубых, сочных и концентрированных добавок;
- режимом и техникой кормления.

В книге изложены требования, предъявляемые к качеству кормов, приемы организации кормления коров в сухостойный период, по фазам лактации и сезонам года.

Реализация высокого генетического потенциала молочной продуктивности коров, их здоровье, хорошие воспроизводительные способности и долголетие во многом зависит от условий их вы-