Б1.В.ДВ.10 «Физико-химические основы кондитерских изделий»

1.1 Цели освоения дисциплины

Учебная дисциплина «Физико-химические основы кондитерских изделий» – дисциплина специализации Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования первого уровня, квалификация – бакалавр.

Целями дисциплины является готовность и способность бакалавра использовать в профессиональной деятельности приобретенные знания основ физико-химических процессов, происходящих при производстве кондитерских изделий.

Задачи дисциплины:

- освоение теоретических знаний и приобретение умений по формированию физико-химических свойств изделий, основанных на протекании физико-химических процессов в технологии кондитерских изделий, с позиций современных представлений о процессах, происходящих при применении различных способов и технологических приемов обработки различных видов сырья и полуфабрикатов, отличающихся химическим составом и функциональными свойствами.
- овладение приемами ведения технологического процесса изготовления кондитерских изделий, направленных на получение физико-химических показателей, определяющих качество изделий в комплексе: способность изделий сохранять качество при хранении, сохранять структуру, исключая брак, повышающий потери и затраты;
- формирование возможности применения профессиональных знаний в производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской, проектной деятельности.

1.2 Место дисциплины в структуре ОП.

Дисциплина «Физико-химические основы кондитерских изделий» входит в профессиональный цикл Б1.В.ДВ.10 и относится к дисциплине по выбору. Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих дисциплин: основ общей и неорганической химии, органической химии, информатики, биохимии, аналитической химии, коллоидной и физической химии, микробиологии, компьютерных технологий, медико-биологических требований и санитарных норм качества пищевых продуктов, пищевой микробиологии, пищевой химии, физико-химических основ и общих принципов переработки растительного сырья, введении в технологии продуктов питания, технологических добавок и улучшителей для производства продуктов питания, методов исследования свойств сырья и готовой продукции, основ реологии пищевых масс, технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимые при освоении дисциплины «Физико-химические основы кондитерских изделий», и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановки целей и выбора путей ее достижения;

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и модулирования, теоретического и экспериментального исследования;

- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, умение работать с компьютером как средством управления информацией;

- владение современными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве кондитерских изделий

- способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве кондитерских изделий;

- владение методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий кондитерского производства;

- владение статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов кондитерского производства;

- способность применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства кондитерских изделий на базе стандартных пакетов прикладных программ:

- способность использовать современные методы комплексной оценки свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции кондитерского производства, позволяющих устанавливать и строго соблюдать параметры технологического процесса на всех этапах производства от приёма сырья до выпуска готовой продукции, а так же теоретических знаний и практических навыков определения физических, физико-химических, биохимических и структурно-механических свойств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;

- способность разрабатывать нормы расхода сырья, производить расчеты норм расхода сырья и тароупаковочных материалов, разрабатывать планы оргтехнических мероприятий по экономии сырья, составлять основную документацию для установленных норм расхода сырья, разрабатывать программу производственного контроля.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Физико-химические основы производства кондитерских изделий»

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-7.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- физико-химические свойства рецептурных смесей сырья, изменения пищевых веществ при обработке, транспортировании и хранении;

- требования к качеству сырья и полуфабрикатов и факторы, влияющие на физико-химические свойства готовой продукции;

- нормативную документацию;

- методы оценки контроля физико-химических качественных показателей кондитерских изделий;

уметь:

- использовать нормативные документы для контроля качества сырья, полуфабрикатов и кондитерских изделий по физико-химическим показателям;

- получать и обрабатывать данные с использованием программного обеспечения;

- производить оценку физико-химических показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

- анализировать причины возникновения дефектов и брака и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;

- обосновывать технологические процессы, для решения и выбора оптимальных технологических параметров производства;

- осуществлять контроль над технологическим процессом по выбранным оптимальным технологическим параметрам с эксплуатацией современного оборудования;

владеть:

- методами определения физико-химических свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

- способами снижения затрат на производство продукции, предотвращения получения брака и дефектов;

- рациональными способами использования сырья и полуфабрикатов при производстве кондитерских изделий;

- способами сохранения свежести и повышения сроков годности кондитерских изделий.