

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный химико-технологический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Кокина Н.Р.

«01» ноября 2020 г.

ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА
ПО ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ
для поступающих на первый курс обучения
на направления бакалавриата

Иваново 2020

На экзамене по Технологии продуктов питания абитуриент должен показать:

знание фундаментальных разделов органической химии и биохимии, в объеме, необходимом для понимания основных закономерностей химических процессов, протекающих при производстве продуктов питания;

умение использовать базовые знания для управления технологиями пищевых производств на основе прогнозирования превращений основных структурных компонентов пищи;

владение принципами биотрансформации свойств сырья и пищевых систем на основе использования фундаментальных знаний в области органической химии, биохимии, а также в области переработки растительного и животного сырья.

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ И ТЕМЫ

ТЕМА 1. Роль отдельных пищевых веществ в технологиях продуктов питания

Белки. Роль белков в питании человека. Распространенность белков в пищевых продуктах. Белки злаков. Строение белков. Незаменимые аминокислоты. Структуры белков. Классификация белков. Основные свойства белков: денатурация, гидратация, гидролиз. Пищевая ценность белков. “Идеальный белок”. Расчет аминокислотного сора. Превращения белков при производстве продуктов питания. Ферменты. Классификация ферментов.

Липиды. Строение и классификация липидов. Животные и растительные жиры. Основные ненасыщенные жирные кислоты, входящие в состав растительных масел; кислоты семейств омега-3 и омега-6. Основные превращения липидов: гидролиз, переэтерификация, гидрирование, окисление. Пищевая ценность липидов. Превращения липидов при производстве продуктов питания, в т.ч. энзимная переэтерификация, ферментативный гидролиз.

Углеводы. Классификация углеводов. Моносахариды. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Полисахариды. Гидроколлоиды, классификация, строение, свойства основных видов (пектины, каррагинаны, хитозан). Углеводы растительного и животного сырья. Превращения углеводов в технологических процессах (брожение, изомеризация глюкозы, карамелизация, меланоидинообразование, гидролиз дисахаридов, ферментативный и кислотный гидролиз крахмала). Пищевая ценность углеводов.

Микронутриенты. Водно- и жирорастворимые витамины. Основные функции витаминов. Минеральные макро- и микроэлементы, их функции в организме человека.

ТЕМА 2. Технология продуктов питания из животного сырья

Технология мяса и мясных продуктов. Строение и состав мышечной ткани. Схема механической обработки мяса: сущность и назначение основных операций. Разделка говяжьих туш и полутуш: виды крупнокусковых полуфабрикатов и их использование. Общие приемы приготовления мясных полуфабрикатов. Процессы, происходящие при тепловой обработке мяса.

Технология яиц и яичных продуктов Пищевая ценность яиц. Характеристика стандартного куриного яйца. Соотношение между составными частями яйца. Химический состав яиц. Ассортимент яиц и яичепродуктов. Технологическая схема первичной обработки яиц. Основные показатели качества яиц.

ТЕМА 3. Технология продуктов питания из растительного сырья

Технология хлеба и хлебобулочных изделий. Основные и дополнительные виды сырья хлебопекарного производства. Технологический процесс получения хлебных изделий: сущность и назначение основных операций, методы контроля. Основные способы приготовления пшеничного и ржаного теста, их сравнительная оценка. Понятие выхода

хлеба. Факторы, обуславливающие выход хлеба. Характеристика технологических потерь и затрат и пути их снижения. Хранение хлеба. Сущность процесса черствения хлеба, факторы, влияющие на него. Аппаратурно-технологическая схема производства хлеба на современном хлебозаводе.

Технология макаронных изделий. Основные достоинства макаронных изделий как продуктов питания. Их классификация в зависимости от вида исходной пшеницы и сорта муки, по форме изделий. Важнейшие показатели качества макаронных изделий. Сырье, используемое при производстве макаронных изделий. Основные виды формования макаронного теста.

Технология мучных кондитерских изделий. Ассортимент мучных кондитерских изделий. Основные способы разрыхления теста при производстве мучных кондитерских изделий, их сравнительная оценка. Виды теста и его использование. Отделочные полуфабрикаты для отделки пирожных и тортов: кремы, сахаристые полуфабрикаты, желе и прочее. Основные виды печенья. Технологический процесс получения печенья: сущность и назначение основных операций, методы контроля. Факторы, влияющие на качество изделия.

СТРУКТУРА ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Экзамен проходит в форме тестирования. Включает тесты с выбором варианта ответа. Фонд тестовых заданий включает тесты трех уровней: минимальный, базовый и продвинутый. Ответы на вопросы минимального уровня оцениваются из 4 баллов, базового – из 5 баллов, продвинутого – из 10 баллов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Переработка продукции растительного и животного происхождения / под общ. ред. А. В. Богомолова, Ф. В. Перцевого . СПб.: ГИОРД, 2001. 336 с.
2. Н.И. Ковалев, М.Н. Куткина, В.А. Кравцова Технология приготовления пищи. Учебник для студентов средних специальных учебных заведений: М.: Издательство Деловая литература, 2003. 454 с.
3. Васильева, И. В. Технология продукции общественного питания: учебник и практикум для СПО /И. В. Васильева, Е. Н. Мясникова, А. С. Безряднова. М.: Издательство Юрайт, 2016. 414 с.