

# ЕВРОПЕЙСКИЕ КВАЛИФИКАЦИИ И КОМПЕТЕНЦИИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ВЕГАНСКИХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ (проект EQVEGAN 621581-EPP-1-2020-1-PT-EPPKA2-SSA)

Егорова З. Е., канд. техн. наук, доцент  
УО «Белорусский государственный  
технологический университет», г. Минск

Данное сообщение подготовлено по материалам вебинара «Инновационная учебная деятельность для производства пищевых продуктов на растительной основе: откройте для себя проект EQVEGAN», который состоялся 01.06.2022.

Актуальность проблемы подготовки квалифицированных специалистов для организации производства веганских пищевых продуктов на предприятиях, перерабатывающих растительное сельскохозяйственное сырье, обусловлена ростом численности населения, которое сознательно ограничивает потребление пищи животного происхождения. Так, по данным исследований *Mattson survey, 2017* (<https://www.plantbasedfoods.org/marketplace/consumer-insights>):

- 65 % населения относятся ко всеядным (*omnivore*), т. е. употребляющим широкий спектр разнообразной пищевой продукции;
- 29% – флекситарианцы (*flexitarian*), т. е. употребляющие широкий спектр пищевых продуктов, но старающиеся есть меньше мяса, молочных продуктов, свинины, куриного мяса;
- 4% – вегетарианцы (*vegetarian*), которые не употребляют мясо, молочные продукты, свинину и мясо птицы;
- 2% – веганы (*vegan*), в рационе которых отсутствует пища животного происхождения.

Исследования ключевых потребительских тенденций, определяющих рынок пищевых продуктов растительного происхождения (*Sarah Schmidt, 06.01.2021*), показали, что в 2020 г. потребление мяса на душу населения впервые снизилось по сравнению с 2014 г. Также определился профиль потребителя, ориентированного на

растительную пищу. Во-первых, это потребители с более высокими доходами, позволяющими приобретать пищевые продукты премиум-класса. Во-вторых, это молодые потребители (поколение «Z» – 1997–2012 гг. рождения) и милениалы (1981–1996 гг. рождения), которые ценят свежую здоровую пищу и являются открытыми для новых видов пищевых продуктов. В-третьих, это родители маленьких детей, которые заботятся о здоровом домашнем питании и качественном времяпровождении вместе со всей семьей. Другой важной причиной целесообразности увеличения производства пищевых продуктов из растительного сырья является предположение специалистов о том, что современные глобальные выбросы в окружающую среду продовольственной системой могут помешать достижению целевых показателей изменения климата на 1,5 °C и 2 °C (DOI:10.1126/science.aba7357).

Специалистами установлены главные тренды веганской еды в 2022 г. (Victoria Smith, 28.10.2021), а именно: картофельное молоко, веганская свинина, веганский шоколад, веганские яйца, веганские мучные кондитерские изделия, джекфрут (быстрорастущее тропическое азиатское дерево, родственное хлебному плоду), веганский *fast food* и веганские морепродукты. Таким образом, в пищевой отрасли, перерабатывающей растительное сырье, появилось направление, требующее специфических компетенций и квалификаций как для создания новых продуктов, так и для применения оригинальных технологических решений.

Проект EQVEGAN направлен на повышение квалификации работников отрасли в области компетенций, связанных с новыми технологиями, устойчивым развитием, цифровизацией производства, а также со специальными социальными навыками. В проекте участвуют организации из 11 стран мира, в том числе министерство, квалификационное агентство, научные учреждения, университеты, средние образовательные учреждения, организации по повышению квалификации и переподготовке кадров, профессиональные ассоциации и промышленные объединения. Участники проекта обещают, что в скором времени будут разработаны обучающие программы на нескольких языках, европейская программа

стажировки, схема сертификации для признания знаний и навыков специалистов, работающих в секторе продуктов питания из растительного сырья.

Согласно уже имеющимся данным, потребность в обучении и повышении квалификации работников, занятых в производстве веганских продуктов, существует как в компаниях, уже производящих такую продукцию, так и у вновь создаваемых предприятий. При этом подобное обучение должно отвечать потребностям Индустрии 4.0 (современная тенденция автоматизации и обмена данными в производственных технологиях, включая киберфизические системы, интернет, облачные и когнитивные вычисления, а также создание интеллектуальных (*smart*) фабрик), экономикам с замкнутым циклом производства и минимизировать имеющиеся несоответствия в навыках персонала предприятий.

Так как в производстве любой продукции участвуют работники разного уровня подготовки, поэтому и для производства веганских пищевых продуктов важно их обучение и повышение квалификации. Согласно Европейскому классификатору (*European Qualification Framework – EQF*), оператор пищевого производства (EQF 4) – это работник со средним специальным образованием; техник пищевого производства (EQF 5) – работник, окончивший специальные курсы; технолог/инженер пищевых технологий (EQF 6, EQF 7) – специалист, окончивший бакалавриат и магистратуру. Независимо от уровня образования для всех этих категорий работников необходимо обучение по направлениям, приведённым в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень и содержание обучения и повышения квалификации работников предприятий, выпускающих веганские пищевые продукты

Направления	Содержание
Основные процессы переработки растительного сырья	Технологии аналогов мяса, рыбы, молочных продуктов, яиц, овощных напитков, микопротеинов, водорослей; рационы (диеты); проблемы пищевой безопасности; понимание проектирования пищевых продуктов (тенденции, сроки годности, законодательство)

Направления	Содержание
Экологические (green) навыки	Критические точки энергии/воды/отходов; пищевые отходы – целевые потребители; управление отходами; пищевые побочные продукты; зелёная экономика; экологический отпечаток
Навыки цифровизации и автоматизации	Основы информационно-цифровых технологий, использование различных программ; обеспечение прослеживаемости данных; понимание основ автоматизированных систем; идентификация и использование обычных датчиков в автоматизированных компонентах; идентификация различных видов роботов; управление диагностикой неисправностей роботов; выбор устройства для автоматизации ручного труда и др.

Помимо указанных в таблице 1 обучающих блоков, важнейшим является четвёртый, названный «Гибкие (soft) навыки (таблица 2).

Таблица 2 – Гибкие навыки, которыми должен обладать персонал предприятий, выпускающих веганские пищевые продукты

Домены	Гибкие навыки		
	Оператора пищевого производства	Техника пищевого производства	Технолога/инженера пищевых технологий
Критическое и инновационное мышление	Решение проблем		Решение проблем Критическое мышление
Навыки межличностного общения	Активное слушание (сознательное усилие, чтобы услышать не только слова, которые говорит другой человек, но, что более важно, полное передаваемое сообщение)		Активное слушание Факультативные знания (менеджмент проекта) Планирование и организация
	Работа в команде		Лидерство Управление тимбилдингом Работа в команде
Внутриличностные навыки	–		Самоуправление (время, стресс, организация) Самосознание
Другое	Этическое понимание		

На Международном экономическом форуме 2020 г. отмечена роль гибких навыков как жизненно необходимых, что подтверждается следующими данными: к 2025 г. время, потраченное человеком и машиной на решение текущих рабочих задач, сравняется; 85 млн рабочих мест будут заменены в результате изменений в разделении труда между человеком и машиной; появится 97 млн новых рабочих мест, более адаптированных к новому разделению труда между человеком, машиной и алгоритмами (*Future of Jobs Report 2020*). Гибким навыкам следует обучать, и, по мнению специалистов, наилучшим методом является проблемно-ориентированное обучение.

В этом контексте участники EQVEGAN приглашают поставщиков образования и обучения присоединиться к базе данных заинтересованных сторон (портал *Food-Skills* по ссылке <https://www.food-skills.eu/stakeholder/registration-form>).