Калининградский государственный технический университет

Институт агроинженерии и пищевых систем



ХИМИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ В ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ И АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

Дополнительная профессиональная программа
(программа повышения квалификации)

Обучение в течение всей жизни - это необходимость, обеспечивающая востребованность на рынке труда

Основные характеристики программы:



Объем программы:	36 ак. часа
Продолжительность обучения:	1 неделЯ
Документ об окончании:	Удостоверение о повышении квалификации
Форма обучения:	Очная
Режим занятий:	Без отрыва от работы (учебы)

Программа соответствует профессиональному стандарту:

«Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»,

Для кого эта программа?

Программа курса будет интересна учителям химии, биологии, а также педагогам профильных агро- и химико-технологических классов, педагогам дополнительного образования



Цель курса: Совершенствование профессиональных компетенций педагогов в области организации проектной и исследовательской деятельности школьников агро- и химико-технологических классов на основе современных знаний о химии и биотехнологии в индустрии питания и АПК

Задачи курса: Получение знаний и навыков в области организации проектной и исследовательской деятельности школьников, обучающихся в профильных классах

Требования к поступающим и начальная подготовка:

Лица, имеющие высшее образование или среднее профессиональное образование

После прохождения обучения Вы будете:

знать:

- перечень профессий и специальностей, связанных с пищевой химией, биотехнологией и АПК (технолог, лаборант химического анализа, инженер по качеству, биохимик, агрохимик, шеф-технолог, шеф-кондитер и др.).

-тенденции развития рынка труда в регионе в сфере АПК и индустрии питания

уметь:

- проводить экскурсии на предприятия пищевой промышленности и агропромышленного комплекса.
- организовывать встречи с представителями профессий (дегустаторы, технологи, агрономы).

Содержание программы



Модуль 1. Биотехнология и химия. Химический анализ продуктов, кормов, растений, продукции животноводства

Основы биотехнологии в АПК

- Химическая природа биотехнологических процессов. Ферменты в сельском хозяйстве и пищевой промышленности.
- Микробиологический синтез: производство кормового белка, аминокислот, органических кислот.
- Биотехнологии в растениеводстве (биоудобрения, биостимуляторы) и животноводстве (пробиотики, кормовые добавки).

Химический анализ сельскохозяйственного сырья и продуктов питания

- Нормативная база оценки качества продукции (ГОСТ, ТУ). Показатели качества.
- Методы анализа: титриметрические (кислотность молока, хлеба), фотометрические (определение нитратов, фосфатов), потенциометрические (pH, нитраты).
- Оборудование: работа с цифровыми лабораториями, тест-системами для экспресс-анализа

Содержание программы

Модуль 2. Прикладное значение химии и биологии в технологии продуктов питания. Химия вкуса, цвета и аромата, гастродипломатия



Основы пищевых технологий из сырья агропромышленного комплекса

• Производство продуктов питания с точки зрения нутрициологии (влияние продуктов питания на жизнедеятельность организма человека в целом и отдельных органов).

• Технологии производства продуктов питания с «чистой этикеткой» (комплексная переработка сельскохозяйственного сырья с использованием натуральных ингредиентов).

• Пищевая химия (использование в пищевых технологиях природных красителей, консервантов, антиоксидандов и др.).

Химия вкуса, цвета и аромата. Гастродипломатия.

- Химия вкуса и аромата
- Химия цвета
- Психология восприятия
- История и экономика вкуса
- Технологии будущего
- Гастродипломатия





Содержание программы

Модуль 3. Проектная мастерская: "Биотехнология и химия вкуса в школьных исследованиях« (сквозной модуль)

От идеи до результата: сопровождение школьного проекта
• Типология проектов (исследовательские, прикладные, инженерные) в контексте агро- и химико-технологического профиля. Этапы работы над проектом: проблематизация, целеполагание, планирование, реализация, рефлексия, презентация.
Критерии оценивания проектных работ.
• Профориентационный потенциал проектов по химии пищи и биотехнологии (знакомство с профессиями: технолог, лаборант, биохимик, агрохимик).
Атлас новых профессий АПК: биоинженер и др. Сетевое взаимодействие: как найти партнеров (вуз, предприятие) и выстроить с ними работу над проектом.
Проект как профессиональная проба. Проведение экскурсий и встреч с профессионалами в рамках проекта.
• Анализ успешных примеров школьных проектов по тематике программы / разработка тематики проектов для агро и химико–технологических классов / составление картотеки идей проектов / разработка сценария внеурочного занятия по теме модуля.

Авторы программы:

Гашенко Елена Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент, директор Центра предуниверситетских проектов
Область профессиональных интересов: методика профессионального образования

Титова Инна Марковна, кандидат технических наук, доцент
заведующий кафедрой технологии продуктов питания
Область профессиональных интересов: проектирование пищевой продукции с заданными свойствами, технология продуктов питания, функциональное питание, персонализированное питание, нутрициология

Притыкина Наталья Анатольевна, кандидат технических наук, доцент, директор «Балтийской высшей школы гастрономии»
Область профессиональных интересов: разработка концепций для предприятий индустрии питания, развитие направлений гастродипломатии, проектирование продукции из сырья животного происхождения

Ульрих Елена Викторовна, доктор технических наук, профессор, директор Химико-аналитического ресурсного центра
Область профессиональных интересов: технологии пищевых производств, переработка и очистка сточных вод

Узнать подробности и
записаться в ближайшую группу
(или индивидуальное обучение)
Вы можете обратившись к нам
по телефону или электронной почте



Наши контакты:

телефон: 8 (4012) 99-53-40
адрес: г. Калининград, Советский пр.1, каб. 370
e-mail: nina.frolova@klgtu.ru
сайт: www.klgtu.ru