

СОГЛАСОВАНО

Приложение № 4

к письму № _____ от _____

Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

ПРОГРАММА
профессиональной пробы

Профессиональная среда: индустриальная среда
Наименование профессионального направления: лаборант по контролю
качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции,
отходов производства

1. Паспорт программы профессиональной пробы

Профессиональная среда: индустриальная среда

Наименование профессионального направления: лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства

Экспертиза меда на качество продукции и фальсификации сырья

Автор программы: *Никитина Ольга Николаевна, директор УПЦ «БалтикВет» ФГБОУ ВО «КГТУ»*

Контакты автора: *Калининградская область, Калининград, olganikitinavet@list.ru, +7-(963)-273-75-74.*

<i>Вид</i>	<i>Формат проведения</i>	<i>Время проведения</i>	<i>Возрастная категория</i>	<i>Доступность с участниками ОБЗ</i>
Ознакомительный	очно	80 минут	10-11 класс	Общие заболевания (нарушение дыхательной системы, пищеварительной, эндокринной системы, сердечно-сосудистой системы и т.д.)

2. Содержание программы:

Введение (10 минут)

1. *Краткое описание профессионального направления.* Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства. (пищевая промышленность) - это специалист, который занимается исследованием различных образцов с помощью химического и биологического анализа.

2. *Место и перспективы профессионального направления в современной экономике региона, страны, мира:* Обычно работают в государственных и частных лабораториях, где они анализируют воду, почву, воздух, пищевые продукты, ткани и жидкости организма. Это важная работа, ведь на основе этих анализов формируются выводы об экологической ситуации, состоянии здоровья людей и качестве продуктов.

3. *Необходимые навыки и знания для овладения профессий:* Лаборант должен быть внимательным и аккуратным, усидчивым и ответственным, потому что от точности

его работы зависит многое. Этому специалисту приходится работать с различными реагентами и оборудованием, записывать результаты и передавать их врачам или другим специалистам. Конечно, для этого нужно иметь специальное образование в области химии или биологии и навыки работы в лаборатории.

Необходимые качества для работы по профессии лаборант:

- подготовка образцов для анализа;
- проведение химического и бактериологического анализа образцов;
- подготовка и калибровка оборудования для анализа;
- выполнение отчетов по результатам анализа;
- обеспечение чистоты и безопасности рабочего места;
- поддержание запасов химических реактивов и расходных материалов;
- использование специализированного ПО для анализа результатов;
- общение и сотрудничество с другими специалистами для обмена информацией
- регистрация и контроль входящих образцов;
- участие в разработке и улучшении методик анализа.

4. *Интересные факты о профессиональном направлении:* О работе лаборанта в древних летописях такие данные не обнаружены. Римская цивилизация дала нам большое количество научных трудов в таких областях как медицина, физика, химия и т.д. Не может быть, что учёным в проведении их исследований и экспериментов не помогали ученики-подмастерья. Первые упоминания о лаборантах появились очень давно. Доподлинно известно о том, что в университете Италии помощники преподавателей лечебно-медицинских факультетов подготавливали лабораторию к проведению занятия со студентами. Большое количество экспериментов проводили и владельцы различных торговых лавок, например, таких как косметические, бумажные, парфюмерные. На постоянное повышение качества продуктов их подталкивала большая конкуренция, а ученики-подмастерья, в принципе, выполняли обязанности лаборантов.

5. *Связь профессиональной пробы с реальной деятельностью:* Профессия лаборанта востребованная в каждой отрасли (промышленная, пищевая и т.д.). Так же лаборантом можно работать в учебных учреждениях.

Постановка задачи (5 мин.)

1. *Постановка цели и задачи в рамках пробы:* Подготовка образца продукции для лабораторного исследования. Экспертиза меда на качество продукции и фальсификации сырья.

2. *Демонстрация итогового результата продукта:* Итоговый результат исследования состава продукции.

Выполнение задания (55 минут).

1. Подробная инструкция по выполнению задания:

Технология сборки и отбора проб: Отбор проб из разных ёмкостей, 100 гр отборных проб, для выявления фальсификации меда.

- 100 гр меда

10 мл этилового спирта

- 20 мл воды

- Раствор Люголя 5 мл

Шаги по выполнению задания:

1. Более простой метод обнаружения фальсификации, без использования оборудования лабораторий, основывается на оценке вкуса, вязкости (большинство искусственных медов гораздо жиже, однако это не может быть основным показателем, так как мед с высоким процентом влажности тоже жидкий) либо по характеру растворения меда в холодной воде. Если мед, влитый в холодную воду, не растворяется мгновенно, а некоторое время находится без изменений, вероятнее всего, это — чистый мед. Лучше всего наблюдать за процессом против света, на темном фоне. Если конец нити вливаемого меда начинает растворяться во время вливания, то по всей вероятности, в этом мед высокое содержание воды. В любом случае этот мед не следует смешивать с другим медом до проведения более полного анализа.

2. Определение, когда при добавлении падевого меда в цветочный: К 1 мл водного раствора меда (1 : 2) прибавляют 10 мл этилового спирта. При наличии пади в растворе образуется молочно-белая муть и может появляться белый осадок (легкое помутнение не принимается во внимание). К гречишным медам не применяется.

3. Определение, когда при добавлении муки или крахмала.

5 г меда растворяют в 5-10 мл воды, нагревают до кипения и прибавляют несколько капель раствора Люголя. При наличии муки или крахмала появляется синее окрашивание.

4. Показать результаты экспериментов и обсуждение.

2. Рекомендации для наставника для выполнения программы.

При выполнении задания наставник следит за ходом работы, поясняет инструкцию и отвечает на дополнительные вопросы.

Контроль, оценка и рефлексия (20 мин)

1. Критерии успешного выполнения задания.

- задание считается выполнено с получением результатом как в задании или получение отрицательного результата.

- задание считается выполнено, если были другие предложения для проведения опытов.

2. Рекомендации для наставника по контролю результатов, процедуры оценки

По окончанию работы наставник оценивает каждый результат и дает рекомендации для дальнейшего направления деятельности.

3. Вопросы для рефлексии учащихся:

- что нового вы узнали?

- понравилось ли выполнение задания? Если нет, то почему?

- как вы оцениваете свои способности?

- хотели бы работать в этом направлении дальше?

3. Инфраструктурный лист.

<i>Наименование</i>	<i>Рекомендуемые технические характеристики с необходимыми примечаниями</i>	<i>Количество</i>	<i>На группу/на 1 человека.</i>
Столы	на два рабочих места	3	На группу
Мойка		2	На группу
Лабораторная посуда (колбы, мерные пипетки, и т.д.)		1	На человека
Водяная баня		1	На группу
Химические реагенты		2	На человека.

4. Приложения и дополнения

<i>Ссылка</i>	<i>Комментарии</i>
https://spbfarmt.pharminnotech.com/Abiturientu/laborant	Лаборант по контролю качества.