Образовательный форум «Phygital Universe»

С 25 по 29 апреля 2022 г. в Политехе проходил ежегодный Образовательный форум «Phygital Universe», направленный на выявление и поддержку талантливых студентов и помощь в самоопределении в рамках профориентационной деятельности СПбПУ. Задачей форума являлось развитие интеллектуальных способностей участников, создание условий, способствующих повышению их интереса к продолжению обучения в магистратуре; развитие и расширение профессиональных компетенций участников.

Образовательная программа Форума проходила по 18 трекам, представляющим различные направления подготовки, реализуемые в университете.

Высшей школой биотехнологий и пищевых производств был организован трек «Биотехнология и практическая нутрициология», направленный на развитие профессиональных компетенций в области здоровьесберегающих технологий и знакомство участников с магистерскими программами в сфере Life Science и Food Science.

По результатам конкурсного отбора в треке приняли участие российские и белорусские студенты из вузов Москвы, Санкт-Петербурга, Казани, Екатеринбурга, Красноярска, Калининграда, Луги, Могилева и Гродно.

Образовательная программа Форума включала проблемные лекции, мастер-классы, кейсы, круглый стол и квест, которые были подготовлены и проведены преподавателями, аспирантами и магистрантами ВШБиПП с привлечением компаний-партнеров.

Значительная часть образовательной программы проводилась в лаборатории микробиологии и молекулярной биотехнологии, где слушатели осваивали практические навыки лабораторных методов исследований.

Так два мастер-класса были проведены компанией Sartorius, которая является ведущим международным партнером биофармацевтической промышленности и научно-исследовательского сектора, поставщиком фармацевтического и лабораторного оборудования, охватывающим сегменты биопроцессных решений, лабораторных продуктов и услуг.

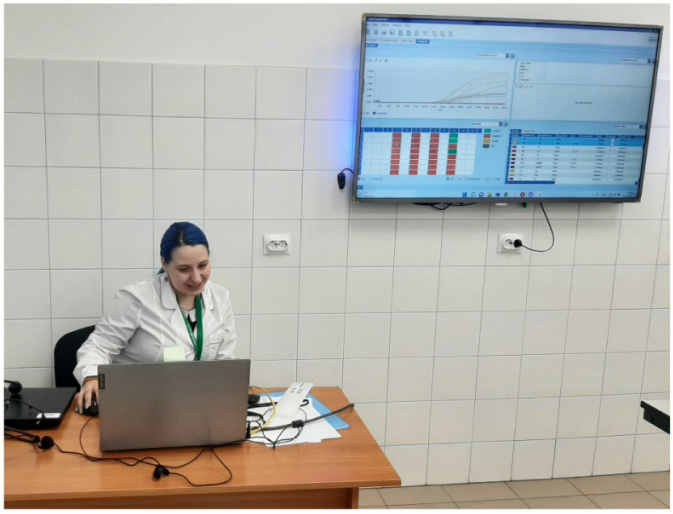
Мастер-класс на тему «Профессиональные приёмы и техники дозирования» был посвящен техникам дозирования жидкостей с применением современных автоматических и электронных дозаторов. Перед мастер-классом слушатели были ознакомлены с видео-презентацией «Основы работы с дозаторами: техники дозирования, эргономика работы и важные моменты обслуживания дозаторов». И уже в ходе проведения мастер-класса студенты освоили основные методы, базовые навыки настройки, работы с лабораторными дозаторами и насадками к ним, подбирали режимы работы дозаторов при использовании различных жидкостей.

В ходе мастер-класса «Готовые решения для микробиологического контроля качества» участников познакомили с методом мембранной фильтрации, который применяется при контроле микробиологической обсемененности продуктов питания, напитков, лекарственных препаратов, питьевых, природных и сточных вод. Студентам показали принцип работы вакуумной фильтрационной установки для микробиологического контроля и картонные подложки с высушенной питательной средой для целевой идентификации штаммов микроорганизмов, предоставили возможность провести эксперимент по определению скорости фильтрации исследуемой жидкости. Как отметила специалист по системам водоподготовки и дозирующей технике компании Sartorius Хартукова Арина Алексеевна: «Ознакомление с современным лабораторным оборудованием и технологиями поможет будущим магистрантам успешно применить приобретенные знания для проведения научных исследований в области биотехнологий, фармацевтики, аналитической химии, контроля качества сырья и продукции, во время работы на предприятиях фармацевтической и химической промышленности, в клинических лабораториях, в лабораториях научно-исследовательских институтов и университетов».

МЫЕ ИЗ
ОРА ДЛЯ ДЕТЕЙ
1-3 ГОДА
Цикличное меню с 24-часовым
пребыванием в ДОУ
Масса брутто, г
Кефир 2,5% жирности
75
Кисломолочные продукты, обога-шен-
ные бифидобактериями 2,5% жирности
75
Молоко питьевое пастеризованное
2,5% жирности, срок хранения 5-10 сут.
225
Творог 5 % жирности
30,7
Сметана 15% жирности
8,5
Сыр полутвердый
4,2
Мясо говядины б/к (лопатка)
47
Печень говяжья замороженная
9
Мясо цыплят-бройлеров (тушки)
замороженное, 1 сорт
34,5
Сельдь соленая слабой соли н/р, 1 сорт
8,8
Филе Трески мороженое, в/к
27,1
Яйцо куриное пищевое столовое, 1 кат.
0,51 шт.
Масло сливочное несоленое 82,5%, в/с
17,5
582,3

При выполнении кейса «Микробиологическая безопасность пищевой продукции» участники трека проводили анализ пищевого сырья и готовой продукции на соответствие нормативам микробиологических показателей безопасности. Первым этапом работы было проведение посева исследуемых образцов, а вторым - анализ полученных результатов, микроскопия клеток выросших колоний, подготовка презентации и краткое выступление по теме исследования. По словам доцента Иванченко Ольги Борисовны: «Все ребята хорошо справились с заданиями и творчески подошли к оформлению презентаций и выступлению».

Молекулярному методу *Real-time PCR* были посвящены мастер-класс и кейс, которые провела аспирант ВШБиПП Курочкина Анна Сергеевна. Она познакомила участников с основами метода полимеразной цепной реакции, рассмотрела его этапы и области применения. В ходе выполнения кейса каждая бригада проводила анализ искусственно созданных фрагментов ДНК. Вместе с участниками форума Анна Сергеевна выполнила амплификацию ДНК. А дальше командам необходимо было описать форму кривых амплификации, определить, каким микроорганизмам принадлежат фрагменты ДНК, сравнить полученные результаты с результатами других команд и сформулировать выводы о количественном содержании фрагментов ДНК в образцах. Также по тематике кейса была проведена викторина.



Несколько занятий образовательной программы были посвящены вопросам разработки новых пищевых продуктов на основе нутрициологии и инновационных процессов в пищевой индустрии.

Выпускник магистратуры и преподаватель ВШБиПП, отраслевой эксперт Корж Алексей Павлович выступил с лекцией «Инновационные биотехнологии для укрепления иммунитета человека», в которой рассмотрел современные тенденции развития рынка молочной продукции, представил собственные разработки новых молочных продуктов для укрепления иммунитета: Био-кефир с повышенным содержанием кефирана, Бифидокефир, обогащенный бифидобактериями, и Vitaкефир с инулином и куркумой. Также были представлены результаты клинических испытаний новых продуктов и их внедрения в производство Компании «Выборгское». Лекция Алексея Павловича сопровождалась дегустацией инновационных молочных продуктов, вызвала живой интерес у слушателей и продолжительную дискуссию.

Вопросам разработки новых продуктов здорового питания также были посвящены мастер-класс и кейс «Инжиниринг функциональных продуктов питания», которые организовали и провели магистранты второго курса Дорофеева Анастасия и Яцукова Ксения под руководством доцента Елисеевой Светланы Анатольевны.

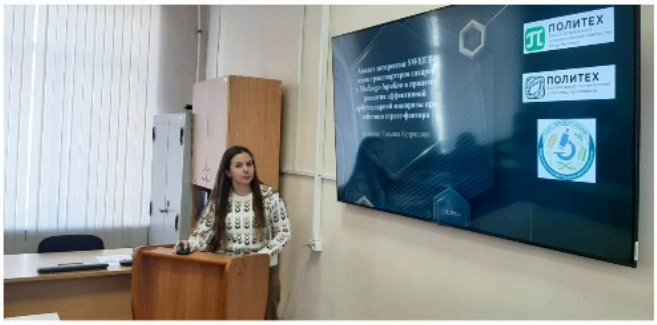
Анастасия рассказала участникам об основных понятиях в области функционального питания, проблемах, связанных с несбалансированным пищевым рационом, и значимости нутрициологии в решении поставленных вопросов. Студенты разобрали примеры кейсов проектирования продуктов здорового питания и на собственном опыте узнали, чем могут заниматься выпускники магистерской программы «Нутрициология в индустрии питания».

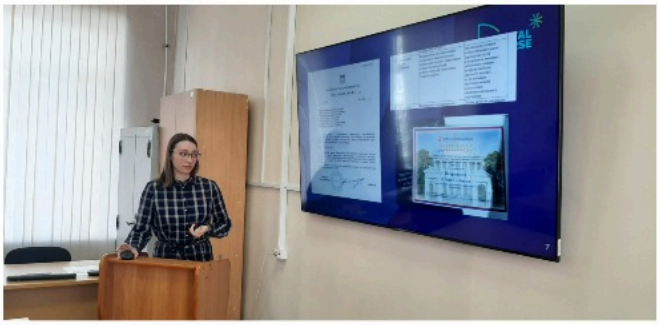
Затем Ксения провела мастер-класс по приготовлению тофу-кейка, на примере которого продемонстрировала современные функциональные пищевые ингредиенты и технологии производства, сформулировала концепцию представленного функционального продукта.

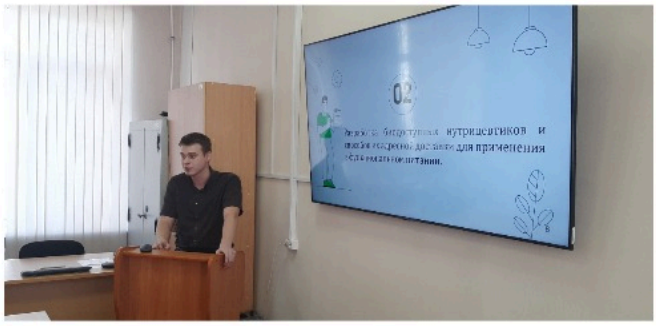
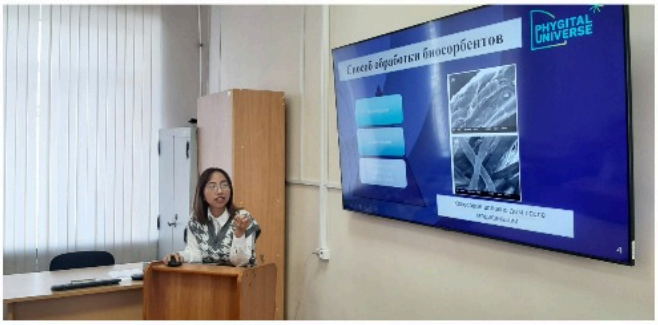
После дегустации все участники были разделены на команды и получили задание решить кейс по проектированию концепции авторского функционального продукта, в том числе, дать его характеристику по предложенному плану, рассчитать пищевую ценность, сравнить с аналогичными традиционными пищевыми продуктами и сформулировать выводы. В ходе презентаций каждая команда продемонстрировала свой оригинальный поход к решению поставленной задачи.

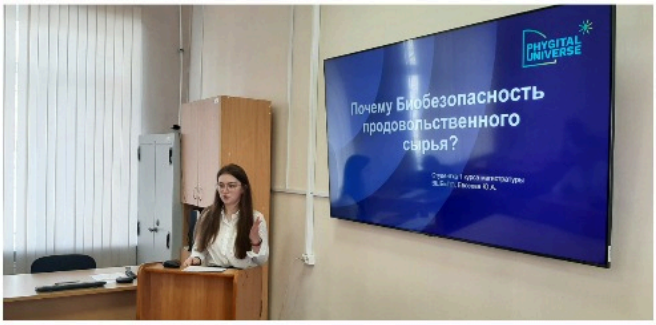
В ходе проведения занятия по теме «Цифровое моделирование нутриентного состава пищевых продуктов» доцент Смоленцева Алла Алексеевна познакомила слушателей с критериями и методами оптимизации аминокислотного, жирно-кислотного и минерального состава рецептур пищевых продуктов и блюд. С использованием специализированного программного обеспечения участниками были успешно решены кейсы по разработке сбалансированных рецептур кулинарной продукции.

На Форуме было уделено внимание и основным направлениям научных исследований, которые проводят магистранты Высшей школы. О них рассказала доцент Аронова Екатерина Борисовна. В формате круглого стола магистранты и аспиранты Высшей школы рассказали о своем опыте проведения научно-исследовательской работы в научных учреждениях-партнерах Политеха и лабораториях Высшей школы, а также поделились историями успешного участия в научных конкурсах и грантах.







Круглый стол прошел очень оживленно, участники активно задавали вопросы спикерам.

В заключение круглого стола по просьбе участников руководитель образовательных программ магистратуры, доцент Барсукова Наталья Валерьевна рассказала слушателям об особенностях поступления и обучения на образовательных программах магистратуры.

Увлекательным интерактивом для участников форума стала образовательная игра-квест «За наследством!», которую разработали и провели доценты Тимошенкова Ирина Алексеевна и Быченкова Валерия Владимировна в рамках занятия по пищевой безопасности. Расследуя дела отравлений, команды с помощью подсказок выявляли опасные яды – тяжелые металлы, микроорганизмы, токсины, антиалиментарные факторы пищи – собирали артефакты, зарабатывали монеты/жизни для того, чтобы выбраться из замка коварной тетушки и получить наследство. Все «наследники» проявили себя отличными «детективами», показали навыки работы в команде, нестандартное мышление и умение быстро принимать решения.

По итогам пяти дней форума комиссией ВШБиПП были определены победители, которыми стали участники, получившие наибольшее количество баллов за выполнение кейсов и квеста.

Завершился образовательный форум награждением победителей, которое прошло в Научно-исследовательском корпусе «ТЕХНОПОЛИС ПОЛИТЕХ».

Отметим, что победа на Phygital Universe — это возможность получить дополнительные баллы в конкурсе портфолио СПбПУ, победители которого смогут поступить в магистратуру Политеха без экзаменов.

Все участники трека «Биотехнология и практическая нутрициология» выразили благодарность организаторам и спикерам форума.

Свои впечатления они отразили в отзывах.

Юлия Соломенникова, *студентка Сибирского федерального университета*, *победитель Образовательного форума «Phygital Universe»:* «Хотела бы выразить огромную благодарность за возможность участвовать в таком форуме! Честно говоря, я до глубины души удивлена, что у нас в стране вообще проходят такие замечательные мероприятия!

В первую очередь, хотелось бы отметить практическую значимость данного форума – у нас в институте жесткое разграничение по кафедрам, и я даже ни разу не ставила ни ПЦР, ни высаживание культур – всё только по учебникам… Даже с автоматическими пипетками я имела дело только пару раз, а теперь, окажись я в лаборатории, я это ВСЕ смогу сделать)))

Во-вторых, очень понравилось выступления магистрантов – это помогло сформировать четкую и яркую картину, чем же на самом деле можно заниматься в магистратуре, включая гранты и даже открытие своего небольшого бизнеса))

В-третьих, понимание и доброта преподавателей. У меня было столько вопросов, что, наверное, любой другой преподаватель отправил бы меня в библиотеку :D. Но здесь все объясняли предельно ясно, потому что можно миллион раз читать о том, что такое количественная ПЦР, а можно поставить ее 1 раз и запомнить ее принцип навсегда :))

И в-четвертых, такого рода мероприятия позволяют студентам шире понимать рынок труда и ценность высшего образования вообще. Честно говоря, после данного форума я не вижу для себя иного пути как магистратура, потому что это возможность увеличить свой багаж знаний, свою ценность на рынке труда и возможность сделать что-то действительно полезное :)»

Екатерина Торкунова, *студентка Уральского государственного лесотехнического университета, победитель Образовательного форума «Phygital Universe»*: «Выражаю огромную благодарность за возможность участвовать в образовательном форуме "Phygital Universe" по направлению "Биотехнология и практическая нутрициология". Эти 5 дней были очень насыщенные и познавательные. Форум помог мне за 5 дней посмотреть, чем занимаются несколько направлений магистратуры: Нутрициология, Биотехнология, Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения. Нам предоставили отель, вкусно кормили и классные вечерние мероприятия. Незабываемая морская прогулка по вечернему Санкт-Петербургу, Филармония, слушали орган, квиз, настольные игры и многое другое. Познакомилась с людьми своей сферы из разных городов России, Белоруссии. Спасибо большое за незабываемую поездку! И я поняла, что очень хочу поступить в лучший университет России: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого!!!»

Ирина Стрельникова, *студентка Калининградского государственного технического университета, победитель Образовательного форума «Phygital Universe»:* «Спасибо большое за эту неделю форума, было очень приятно и полезно проходить все, что Вы нам давали. Мастер-классы были шикарными! И я бы вновь приехала к Вам❤ Все было очень круто, особенно про микробиологию и круглый стол!»

Татьяна Жилина и Арина Оршанская, *студенты Белорусского государственного университета пищевых и химических технологий, участники Образовательного форума «Phygital Universe»:* «Нам очень понравилась организация данного мероприятия (начиная с момента подачи заявки). В Питер ехали впервые, но при этом не возникло трудностей. Выбран прекрасный отель, место для работы, отдыха, экскурсий. Очень познавательным и обогащающим было общение с коллегами. Хотелось бы, чтобы такое общение было более длительным, чтобы была возможность обсудить идеи, новшества, практические находки своих коллег. Посетили лекции, мастер-классы, круглый стол (презентации исследовательских, проектных работ). Для себя отметили высокий уровень исследовательской работы учащихся. Получили ответы на многие свои вопросы по теме Нутрициология. Особенно хочется отметить личную увлеченность преподавателей. Такие люди очень нужны, после встречи с ними заряжаешься энергией, желанием творить. Очень лестно было подтверждение того, что твоя деятельность выстраивается в правильном русле, вопросы, которые волнуют меня, как инженера-технолога, интересуют многих коллег в образовании, актуальны. Спасибо за работу, которая подарила заряд энергии, отдых и творческие идеи!»

Даниил Светлов, *студент Высшей школы биотехнологий и пищевых производств Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, участник Образовательного форума «Phygital Universe»:* «Данные 5 дней в нашей Высшей школе мне очень понравились своей насыщенной программой, от лабораторных до презентаций различных приспособлений, которые и пищевые технологи, и биотехнологи используют в своей работе Чего только стоили мастер-классы по приготовлению функциональных продуктов (с последующей презентацией своих собственных продуктов) и мастер-классы от компании "Sartorius" с последующим получением подарков от них! На мой взгляд, самая увлекательная часть программы была квест-игра! В ней можно было использовать свои собственные знания истории, биотехнологии, пищевой технологии, дабы получить заветный результат в виде игровой валюты и последующего выигрыша игры и получения дополнительных баллов. Все, что было придумано нашей Школой – очень классно, заинтересовало всех участников, и многие стали задумываться о поступлении к нам в магистратутру, я в том числе. Спасибо за организацию всего мероприятия!»

Анастасия Дорофеева, *магистрантка 2 курса Высшей школы биотехнологий и пищевых производств, спикер Образовательного форума «Phygital Universe»:*

«Я участвовала в организации мастер-класса «Инжиниринг функциональных продуктов питания». Благодарю всех коллег за профессиональную и дружескую атмосферу. Это был замечательный опыт для меня в качестве спикера. Также очень рада была общению с молодыми ребятами, которые планируют поступать к нам учиться. Я увидела в их лицах целеустремленность и большой интерес к моей будущей профессии, что, конечно, не может не радовать. Искренне желаю всем, посетившим наш форум, выбрать наиболее подходящее и интересное для себя место учебы и развиваться в выбранном направлении с удовольствием».

Дирекция Высшей школы биотехнологий и пищевых производств благодарит всех спикеров, которые подготовили и провели мероприятия Образовательного форума «Phygital Universe».

Поздравляем победителей Форума!

Всем участникам желаем дальнейших успехов и новых достижений!

Подготовлено доцентом Барсуковой Н.В. по материалам спикеров и участников