Зимняя школа «Химия и биотехнология» прошла в ВШБиПП

С 15 по 20 февраля преподаватели Высшей школы биотехнологий и пищевых производств провели Зимнюю школу для учащихся школ и колледжей. Лекции и мастер-классы проходили в дистанционном формате на платформе Zoom.

2021 год в России объявлен Годом науки и технологий! Поэтому очень символично, что старт Года науки в Высшей школе биотехнологий и пищевых производств был ознаменован открытием Зимней школы «Химия и биотехнология». В этой связи темы для лекций и мастер-классов выбраны особенные, связанные с приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

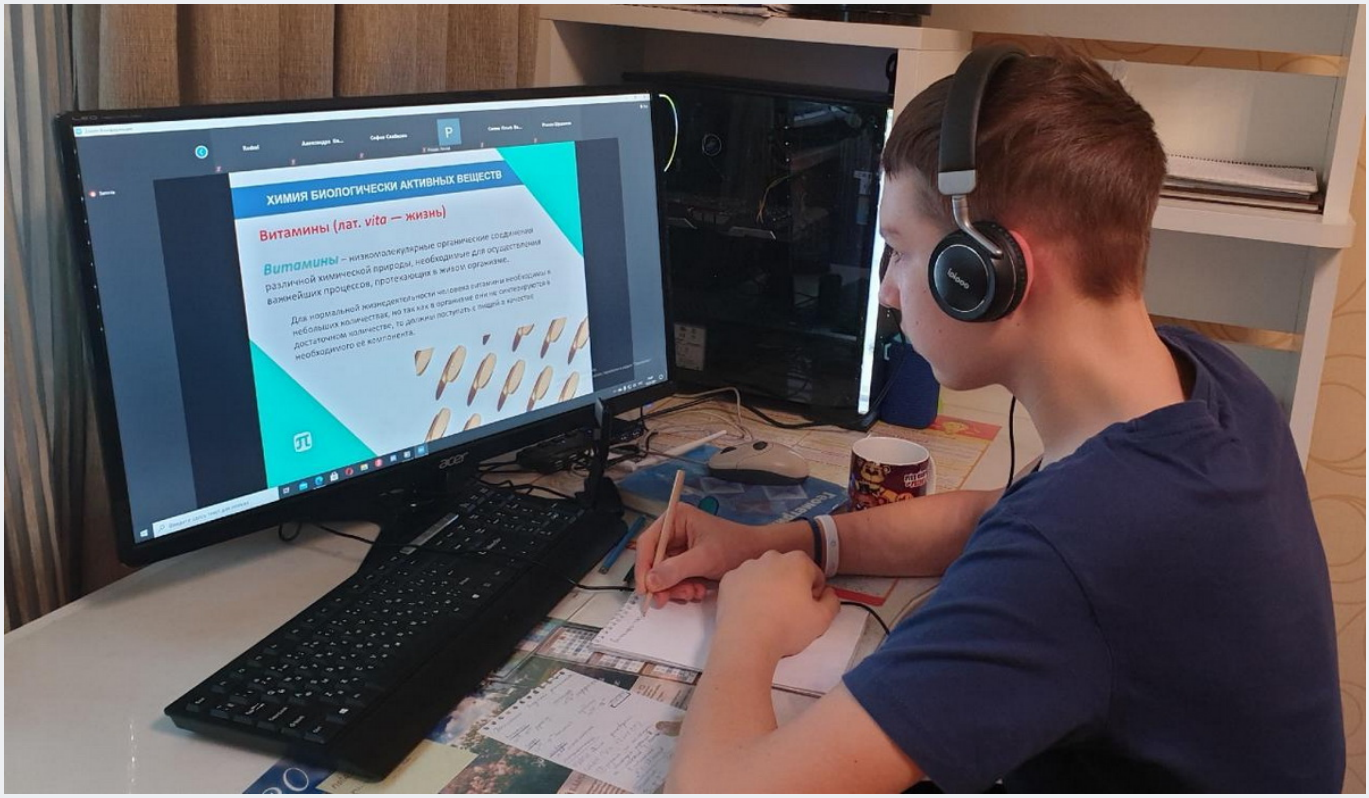
- решение экологических проблем и комплексное использование микроводорослей;

- химия биологически-активных веществ;

- история развития микроскопической техники и методов микроскопирования биосистем;

- методы исследования поверхностно-активных веществ, перспективы их экологичного использования.

Занятия были организованы в удобное для школьников – вечернее время, поэтому на мероприятии присутствовали школьники не только Санкт-Петербурга, но и из других городов: Новосибирска, Владикавказа, Курска, Екатеринбурга и др.



18 февраля в рамках Зимней школы состоялся Кейс-турнир для школьников «Прикладная биотехнология», в котором приняли участие 11 команд школьников 9-11 классов из гимназий, колледжей и лицеев Санкт-Петербурга.

Целью кейс-турнира стало изучение школьниками определенной темы и приобретение навыков и умений работать с лабораторным оборудованием в химических и биотехнологических лабораториях.

Ребятам были предложены Кейсы: «Химия биологически активных веществ» и «Физико-химические методы исследования поверхностно-активных веществ», разработанных преподавателями-инструкторами доцентами ВШБиПП Панкиной И.А., Смятской Ю.А. и ассистентами Севастьяновой А.Д. и Почкаевой Е.И. и отв. за научную деятельность в ВШБиПП доц. Е.Б. Ароновой.

В лабораториях в работе с приборами школьникам помогали их наставники – студенты ВШБиПП: Деменко А., Парфёнова А., Черезов А., Озеров А., Бессонова О., Румянцева О., Анохин И., Андрейчук К.

ИГОРЬ

КИРИЛЛ

ИНФО
ОЛЕСЯ

В первый день Турнира команды участников выполняли практическую часть кейсов в лабораториях ВШБиПП под руководством студентов-наставников, которые помогли ребятам освоить оборудование и приборы, выполнить и правильно оформить расчетные задания.

Школьники освоили технику безопасности и правила работы в биохимической и микробиологической лабораториях, работу на спектрофотометре и титровальной установке, правила отбора проб и навыки работы с химическими реактивами, pH-метром, научились готовить растворы.

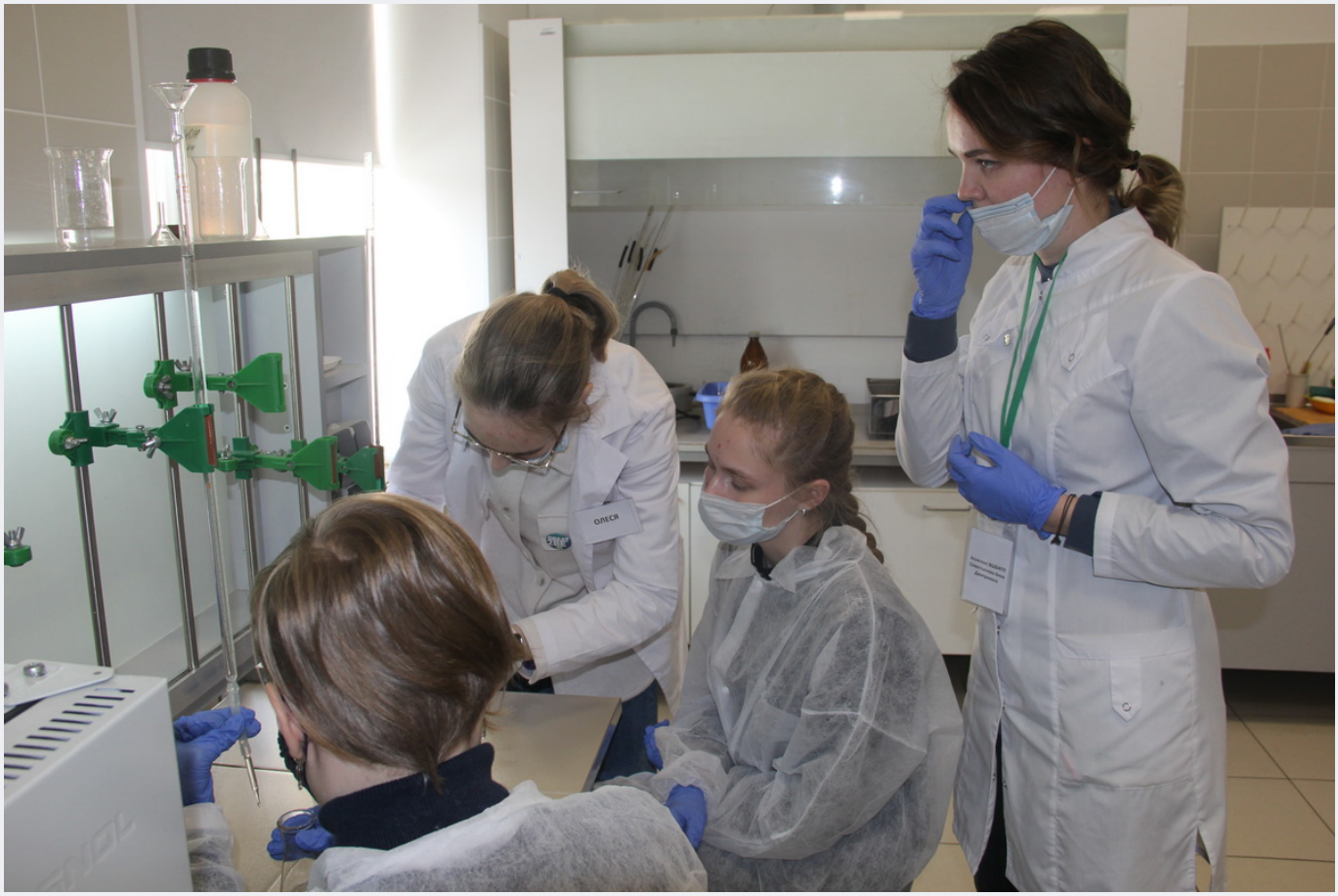
Евгения Почкаева отметила большой интерес у учащихся:

«Мы с моей коллегой Севастьяновой А.Д. были рады, что такое большое количество школьников проявило интерес к Зимней школе «ХИМИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ».

Школьники смогли окунуться в научную жизнь и приобрести навыки работы в химических и биотехнологических лабораториях, познакомились с разнообразными видами лабораторной посуды, освоили работу на различных приборах. То, есть можно сказать – почувствовали себя настоящими исследователями, особенно, участвуя в наших кейсах.

Кейсы предполагали выполнение заданий командами школьников, подготовленных для них преподавателями. В кейсе «Химия биологически активных веществ» хочется отметить, наших наставников – студентов 2 курса биотехнологов (Румянцева Ольга, Олеся Бессонова, Анохин Игорь, Андрейчук Кирилл), которые помогали школьникам в выполнении их заданий, направляли их и делились своими знаниями.

Надеемся, что школьникам у нас понравилось и мы с радостью их будем ждать в следующем году на нашей Зимней школе»



При выполнении Кейса по изучению физико-химических свойств поверхностно-активных веществ, ребята смогли не только узнать, чем отличаются составы современных моющих средств, но и особенности применения экологических биоразлагаемых компонентов. На примере некоторых популярных моющих средств ребята смогли изучить их эффективность: на основании полученных результатов по определению концентрации мицеллообразования, когда молекулы поверхностно-активных веществ способны при взаимодействии с молекулами растворителя захватывать частицы загрязнений, образуя агрегаты – мицеллы.

После выполнения практической части кейсов только один день был выделен ребятам для подготовки презентации к защите. Каждая команда выступила перед компетентным жюри.

Очень непросто было оценить каждую команду, поскольку все ребята очень старались. Но все же были победители, которые заслуженно получили Дипломы первой, второй и третьей степени при решении обоих Кейсов:

- Дипломы 1 степени: команды ГБОУ гимназии № 402 и «Муринский ЦО №2»;

- Дипломы 2 степени: команды ГБОУ лицея № 64 и ГБОУ лицея № 572;

- Дипломы 3 степени: команды «Колледжа кулинарного мастерства» и ГБОУ гимназии № 114.

Все победители награждены дипломами, сертификатами участника сувенирами с символикой Политеха. Участники Кейс-турнира и Зимней школы получили сертификаты участника.

Заместитель директора ВШБиПП по научной деятельности доц. Е.Б. Аронова отметила:

«Организация и проведение Зимней школы, включающей в себя кейс-турнир, безусловно, требует большой подготовки со стороны преподавателей. В этом году для школьников в дистанционном формате были подготовлены лекции, мастер-классы, в очном формате – выполнение практической части предложенных на рассмотрение кейсов. Желающих участвовать в очном формате было значительно больше, чем позволяет сегодняшняя ситуация, поэтому, к сожалению, несколько команд пришлось отсеять на этапе отбора. Но когда видишь горящие глаза ребят, их усердие, живой интерес при общении со студентами-наставниками, то понимаешь, что подобные мероприятия очень нужны как для наших будущих абитуриентов, так и для школьников, которые еще не определились с выбором будущей специальности. И искренние слова благодарности за проведение Зимней школы участников очень важны и приятны для организаторов данного мероприятия!»

Кейс-турнир «Прикладная биотехнология вызвал позитивный отклик у всех участников и их учителей. Ю.М. Бабич, учитель биологии «Муринского ЦО №2» адресовала слова благодарности Дирекции ВШБиПП студентам-наставникам и преподавателям-организаторам мероприятия:

«Зимняя школа и Кейс-турнир – это уникальная возможность для будущих абитуриентов и ребят, мотивированных на изучение предметов естественнонаучного цикла, познакомиться с современным вузом, его перспективными направлениями, высокотехнологичным оборудованием.

Однако школьники не были пассивными слушателями. Лекции ведущих специалистов института (доцентов Белокуровой Е.С., Смятской Ю.А., Панкиной И.А. ассистентов Почкаевой Е.И и Севастьяновой А.Д.) по актуальным вопросам химии, биологии; работа в лабораториях вуза под руководством студентов-наставников, мастер-классы сделали содержание зимней школы высконаучным и деятельностным.

Особое впечатление произвел на ребят практический этап школы – Кейс-турнир по прикладной биотехнологии, который проводился в лабораториях вуза. Как настоящие научные сотрудники, в халатах и перчатках, работая на современном оборудовании под руководством студентов, школьники учились грамотно проводить исследования, получать данные, обрабатывать их. Совместная работа в команде формировала навыки правильного взаимодействия друг с другом, со старшими наставниками.

Для защиты своих работ, ребята подготовили презентации. Это были своего рода мини научные выступления перед высоким жюри. Ответственность, высокая степень мотивации, стремление продемонстрировать свои знания в области экспериментальной работы по химии, биологии, открыть новые горизонты и возможности при занятии наукой, отличали всех ребят – участников Зимней школы.

Зимняя школа – это проба пера для молодых ученых, для ребят, которые выбирают свой дальнейший жизненный путь, мероприятие профориентационного самоопределения в большом научном мире.

Благодарим педагогов и студентов Института биомедицинских систем и биотехнологий за высокую организацию и проведение Зимней школы, за корректность и уважительное отношение как школьникам, так и педагогам –наставникам ребят, за профессионализм и сотрудничество!

Также своими радостными впечатлениями делились участники, утверждая, что мероприятие прошло интересно и познавательно в дружественной атмосфере. Ребята высказали пожелание проводить почаще подобные интерактивы, потому что считают, что это способствует более осознанному выбору своей будущей профессии. Победители из «Муринского ЦО№2» отметили:

«Я довольна, что приняла участие в кейс-турнире "Прикладная биотехнология" на базе СПБПУ. Это замечательная возможность поработать в настоящей химической лаборатории, познакомиться с преподавателями и студентами Политеха. Предложенная тема и направление исследования были не только интересны, но и оказались актуальны в современных реалиях. Участие в данном мероприятии помогло оценить значимость работы в коллективе. Хочу сказать большое спасибо доцентам Панкиной Илоне Анатольевне, Ароновой Екатерине Борисовне и готова принимать участие в дальнейших мероприятиях.

Семененко Дарья.

«Зимняя школа мне понравилась по нескольким причинам: в первую очередь - подробное и увлекательное знакомство с Высшей школой биотехнологии и пищевых производств, а также выводы, сделанные нашей командой, которые мы можем применить в жизни»

Владислав Стебляк.

«Кейс-турнир от Зимней школы мне очень понравился. Тема эксперимента была интересная. Было интересно проводить его. Благодаря этой работе, я узнала, что такое ПАВ и их применение. Также, благодаря этой работе мы научились работать. Хотелось бы выразить благодарность организаторам. Буду рада принять участие в подобных конкурсах.

Лукьянова Александра.

Благодарим всех участников Зимней школы за проявленный интерес! Поздравляем победителей Кейс-турнира и желаем новых побед и достижений в будущем! До новых встреч!

Подготовлено доц. И.А. Панкиной

Фото студ. 2 курса А. Кобяковой