

Дарья Богданова в финале конкурса «Большие вызовы» с проектом по лечению лейкоза



Магистрантка Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого Дарья Богданова вместе с участницей своей команды проекта «Сириус.Лето: начни свой проект» проводит глубокое изучение темы лечения лейкоза. Команда занимается тестированием новых противоопухолевых препаратов. Благодаря этой работе школьница прошла в финал конкурса «Большие вызовы», который состоится летом этого года.

Дарья учится в магистратуре на направлении «Медицинская физика». В 2021 году она стала наставником в программе «Сириус.Лето: начни свой проект» и познакомилась там со своей подопечной Ириной Караман. Девочка учится в Санкт-Петербурге в химико-биологическом классе лицея № 554. Девушки стали исследовать лекарства, предназначенные для лечения острого миелоидного лейкоза. Такую задачу поставил доктор медицинских наук, старший научный сотрудник Института цитологии РАН Санкт-Петербурга Олег Демидов.

При миелоидном лейкозе быстро размножаются измененные белые кровяные клетки. Они накапливаются в костном мозге и подавляют рост нормальных клеток крови. Команда исследовала два препарата. Один из них уже сертифицирован. Второй проходит стадию испытаний.

«Нам было интересно проверить комбинацию этих препаратов. К сожалению, при таком диагнозе довольно много рецидивов и довольно мало моделей для тестирования новых схем лечения. Проблема еще и в том, что лейкоз после рецидива становится устойчив к лекарствам. И важен поиск новых комбинаций», – поясняет Дарья.

Команда исследовала клеточные линии, которые давно были взяты у реальных людей. Главная цель исследований – подобрать грамотную терапию и при этом минимизировать побочное воздействие на организм при лечении.

«Ирина под моим руководством считала и выводила клетки из заморозки. Потом мы поставили эксперимент по выживаемости раковых клеток после воздействия на них этими двумя препаратами. Сначала препараты тестировали по отдельности, затем применяли их комбинацию. Результат работы был таков: комбинация препаратов эффективнее борется с раковыми клетками. При этом лекарства обладают разными побочными действиями. Одно из них имеет более ярко выраженное воздействие. Но грамотное сочетание позволяет снизить нежелательное воздействие», – отмечает Дарья.

Теперь с этой работой Ирина сможет выступать на научных конференциях. Кроме того, успешная работа над проектом помогла ей пройти в финал конкурса «Большие вызовы».

Как наставник Дарья начала работу с нескольких лекций, где объяснила школьнице принцип работы лекарств, рассказывала о современных подходах в лечении онкозаболеваний, а после теории контролировала всю работу в лабораториях. Работу курировал научный руководитель проекта Олег Демидов.

«По своему опыту могу сказать, что в первую очередь при работе над проектами важна заинтересованность как школьников, так и

наставников. Одной из главных целей для меня было подать задачу так, чтобы у ребят возникло желание учиться, исследовать, открывать новое. Поддерживать мотивацию очень важно. И очень важна вовлеченность наставника. Нет такого, что я делаю свою часть работы, а школьник – свою. Мы на всех этапах тандем. И в любой момент каждый из нас может обратиться друг к другу за помощью», – говорит наставник.

А еще, по словам Дарьи, наставничество – это шанс попробовать себя в новой сфере и получить уникальный опыт.

«Меня, как наставника, заинтересовала работа с детьми. До “Сириуса” у меня такой практики не было. А теперь я начала понимать, как объяснить, как доступно подать большой объем сложной информации, как выстроить проектную деятельность. Наставничество – это возможность открыть в себе новый потенциал. И эти знания я продолжаю нарабатывать уже на «Больших вызовах», – говорит Дарья.

Программа «Сириус.Лето: начни свой проект» создана для вовлечения молодежи в научно-исследовательскую работу и технологические проекты. В ней участвуют школьники 7-11 классов, а также студенты до 18 лет, получающие среднее специальное образование. Участники могут выбрать инженерный, исследовательский или IT-проект. Задачи, предложенные промышленными компаниями и научными институтами, соответствуют приоритетам Стратегии научно-технологического развития России: цифровые технологии и искусственный интеллект, экологически чистая и ресурсосберегающая энергетика, персонализированная медицина и высокотехнологичное здравоохранение, рациональное агро- и аквахозяйство, эффективное взаимодействие человека, природы и технологий. С каждой исследовательской командой работают наставники – старшекурсники и аспиранты российских вузов.

Материал подготовлен новостной службой образовательного центра "Сириус"