



# ХИМИК

ГАЗЕТА ИВАНОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

www.isuct.ru/publications/khimik

e-mail: chimik@isuct.ru

Газета выходит с 28 февраля 1932 года

№ 15 (2245)

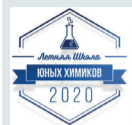
ЧЕТВЕРГ, 19 НОЯБРЯ 2020 г.

Бесплатно

областной конкурс ЮНЫХ ХИМИКОВ

conf.isuct.ru/youngchemist2020

регистрация до 27.11.2020 г.



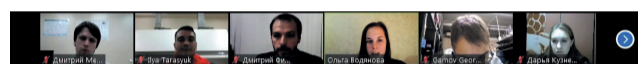
## Исследовательский онлайн-практикум

## Новая смена исследователей – химиков

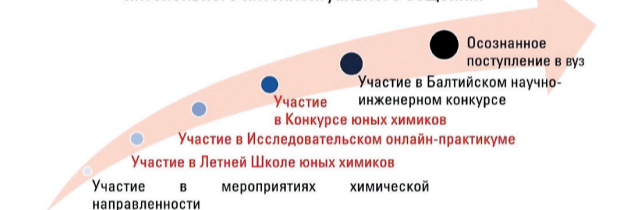
13 ноября состоялось торжественное открытие Исследовательского онлайн-практикума для юных химиков, организованного Факультетом фундаментальной и прикладной химии под эгидой Департамента образования Ивановской области.

Главная особенность большинства мероприятий факультета – это возможность для школьников лично принять участие в реальных исследованиях научных групп университета. Но 2020 год внес свои коррективы, и встретиться в формате живого общения не получилось. Поэтому Исследовательский практикум проводится в онлайн-формате. Для организационного комитета и для участников – это абсолютно новый опыт. Поскольку ситуация не позволяет школьникам выполнить исследования «собственноручно», оргкомитет и молодые ученые ИГХТУ дают возможность каждому стать частью исследования в форматах видеоблога, группового обсуждения и личных консультаций с опытными кураторами.

В ходе приемной кампании было получено 57 заявок от школьников из различных городов не только России, но и стран зарубежья (Беларусь, Молдова и Казахстан). Более 30 заявок было подано от старшеклассников Ивановской области и города Иванова.



**ЦЕЛЬ КОНКУРСА ЮНЫХ ХИМИКОВ** – привлечение школьников старших классов, интересующихся проблемами современной химии, к более серьезным занятиям наукой посредством создания среды интенсивного интеллектуального общения.



На торжественном открытии участников поприветствовали руководители Исследовательского онлайн-практикума – декан Факультета фундаментальной и прикладной химии Д.В. Филиппов и проректор по научной работе Ю.С. Марфин. Особый интерес среди участников вызвали выступления кураторов научных проектов, которые рассказали о тематике своих исследований, поставленных целях и задачах.

Представляем кураторов Онлайн-практикума 2020 года и их научные работы:

- ✓ **Бараников Михаил Владимирович** – «Деструкция полимеров: процесс и применение»;
- ✓ **Гамов Георгий Александрович** – «Взаимодействие комплекса Zn(II) и пиридоксаль 2-фурилгидразона с бычьим сывороточным альбумином»;
- ✓ **Киселев Алексей Николаевич** – «Фосфорилирование порфиринов для создания сенсоров на аммиак»;
- ✓ **Меркушев Дмитрий Александрович** – «Изучение инфракрасных сенсоров на ионы тяжелых металлов»;
- ✓ **Скворцов Иван Александрович** – «Синтез и исследование азааналогов субфталацианинов как потенциальных материалов для органической электроники и молекулярной сенсорики»;
- ✓ **Тарасюк Илья Александрович** – «Синтез и идентификация многофункциональных, модифицированных кремнеземов».

Участники получили возможность выбрать научный проект, в котором они хотят участвовать. 16 ноября прошли групповые консультации с кураторами проектов. Впереди юных химиков ждут индивидуальные консультации и подготовка собственных проектов. Научные руководители проектов уже отметили высокий уровень подготовки, заинтересованность и мотивированность участников.

Исследовательский онлайн-практикум

13.11.2020, 17:00-18:00

торжественное открытие онлайн-практикума, знакомство с кураторами и тематикой проектов

Индивидуальные консультации участников кураторами проектов

6 молодых ученых - кураторов проектов. Изучение различных перспективных областей химической науки

Сертификат участника для собственного портфолио. Возможность участия в XIII Областном конкурсе юных химиков и Балтийском инженерном конкурсе

Регистрация



Важным моментом является то, что работа в Исследовательском практикуме дает участникам возможность попробовать свои силы на XIII Областном конкурсе юных химиков, Балтийском научно-инженерном конкурсе, а также во Всероссийском конкурсе «Большие вызовы». Напоминаем, что регистрация на XIII Областной конкурс юных химиков года продлена до 27 ноября включительно.

Подробную информацию можно найти на сайте Конкурса: <https://conf.isuct.ru/youngchemist2020>.

Также всех участников Исследовательского онлайн-практикума ждут персональные сертификаты, что позволит им получить дополнительные баллы при поступлении в ИГХТУ. Организаторы Практикума благодарят всех за участие и выражают надежду, что данная программа даст юным исследователям возможность развить в себе стремление к науке, а также повысит уровень знаний в области естественно-научных дисциплин.

## НАС ПОДДЕРЖИВАЕТ РФФ



## УНИКАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ БИОХИМИИ

Продолжаем знакомить вас с молодыми учеными ИГХТУ, чьи научные исследования получают государственную грантовую поддержку, в том числе – от Российского научного фонда (РНФ). Среди них – доцент кафедры технологии пищевых продуктов и биотехнологии **Илья Александрович Деревенков**. В прошлом году он получил грант на исследование взаимодействия кобаламинов с неспецифическими оксидоредуктазами.

### Чему посвящена работа в рамках этого гранта?

Кобаламин, или витамин B12, перерабатывается у нас в организме при помощи множества различных белков, которые специально «созданы» для него природой. В рамках наших исследований мы впервые уделяем внимание реакциям с этими неспецифическими белками. Они присутствуют, например, в пищевых продуктах – как выяснилось, кобаламин тоже может взаимодействовать с ними. Белки могут менять структуру кобаламинов, в результате чего меняются и их биологические свойства. В итоге, мы получили производные витамина B12 с измененной структурой. Они не способны выполнять свои биологические функции, но, вероятно, могут быть использованы в качестве противомикробных препаратов.

### Проводились ли схожие исследования где-либо в России или в мире?

В этой области проводились только исследования учеными из Дании несколько лет назад. В частности, по взаимодействию кобаламинов с белками в молочных продуктах (с казеином). Поэтому можно сказать, что наши научные разработки в этой области уникальны.

### Сложно было получить этот грант?

Непросто. Нашу заявку одобрили только с третьей попытки. Из года в год мы дорабатывали проект, совершенствуя его и расширяя исследовательскую базу. В итоге эксперты оценили наши старания.

### Что посоветуете молодым ученым, которые стремятся к получению грантовой поддержки?

Во-первых, нужна крепкая публикационная база. Если нет серьезных публикаций – получить грант практически невозможно. Во-вторых, расширять кругозор и много читать, не только в рамках своей тематики, но

и по другим научным направлениям. В процессе возникают идеи, которые затем могут найти отражение в проектах. Ну и совершенствовать свои навыки в составлении заявок и правильном оформлении документов – без этого добиться поддержки тоже не получится. На высоком уровне должен быть и английский язык – это помогает взаимодействию с иностранными коллегами и расширяет возможности к изданию статей.

### Тема гранта близка общему направлению вашей научной деятельности? Это ваш первый грант?

Уже больше 10 лет я занимаюсь, в том числе, и тетрапиррольными соединениями. Был грант РФФИ для молодых ученых, грант Президента (по селеновым соединениям), грант германской службы академических обменов DAAD в рамках проекта по сероводороду.

### Большая ли команда работает над грантом?

У меня только один помощник – инженер-исследователь Владимир Осокин, магистрант первого года обучения.

### Участие молодых исследователей в таких серьезных проектах – частое явление?

У нас в вузе для «молодой науки» созданы прекрасные условия – нужно только желание. И многие действительно стараются. Когда я был студентом, молодежи не так просто было заниматься наукой. Сейчас у нас появилось больше оборудования, на котором можно проводить самые разные исследования. Добавились и иные меры поддержки – в том числе специальные стипендии, теперь возможность получить грант есть и у аспирантов.

### А для вашей работы созданы достаточные условия?

Приборный парк у нас очень хороший. Для проведения основных экспериментов

оборудования хватает. Зачастую мы пользуемся возможностями Центра коллективного пользования при ИГХТУ – для проведения масс-спектрометрии. Часть экспериментов проводим совместно с зарубежными коллегами, они делятся с нами своим опытом.

### Расскажите про ваши научные контакты с учеными из других стран?

Прежде всего, мы взаимодействуем с институтом Фрайбурга в Германии – с группой биохимиков под руководством Лузианы Ганибал. Они занимаются белками, которые перерабатывают кобаламины, в том числе с мутантными формами – такие иногда встречаются у людей с генетическими отклонениями. Благодаря этой совместной работе мы смогли расширить исследования в сторону биохимии. С немцами у нас уже вышло и несколько значительных публикаций.

### Расскажите, пожалуйста, о них подробнее.

В рамках реализуемого гранта в журнале первого квартала (Q1) «Journal of Biological Inorganic Chemistry» была опубликована статья «Catalytic effect of riboflavin on electron transfer from NADH to aquacobalamin» по взаимодействию кобаламинов с флавинами (это производные витамина B2). В ходе реакции происходит перенос электрона с НАДН на ион Co(III) и образуется Co(II)-форма кобаламина. Таким образом, добавки рибофлавина ускоряют процесс за счет образования комплекса с переносом заряда между НАДН и рибофлавином, обладающего высокой реакционной способностью по отношению к аквакобаламину.

Также из значимых исследований – статья в журнале «Biochimie» по переработке кобаламина «Thiolatocobalamins repair the activity of pathogenic variants of the human cobalamin processing enzyme CblC». В ходе работы нами был проведен синтез новых форм тиолатокобаламинов, содержащих остатки

цистеина и меркаптопропионилглицина, и установлена их способность к делигандированию в присутствии не только природной, но и мутантных форм CblC белка, которые не способны перерабатывать другие формы кобаламинов.

### Поговорим о начале вашего научного пути. Почему ИГХТУ?

Химией я интересовался еще со школы, этот предмет мне давался относительно легко. Решил связать с этим свою судьбу, и по рекомендации пришел на кафедру технологии пищевых продуктов и биотехнологии. Заведующий кафедрой, Сергей Васильевич Макаров, предложил мне заняться наукой. По нынешним меркам, начал я довольно поздно – с магистратуры. Но с тех пор научная деятельность захватывала меня все больше, стали появляться свои идеи, а потом – и собственные публикации в журналах. И материал для получения кандидатской степени былработан быстро.

### Сейчас вы сами стали руководителем для студентов?

Я регулярно делаю со студентами научные дипломы и магистерские диссертации. Сейчас работы под моим руководством готовят четверо магистрантов. Роль научного наставника, особенно на начальных этапах, очень велика. Руководитель должен правильно задать вектор, но, в то же время – не «связывать руки» студенту. Чтобы ребята могли сами претворять в жизнь свои идеи и наработки. Сергей Васильевич в этом плане давал нам достаточно свободу.

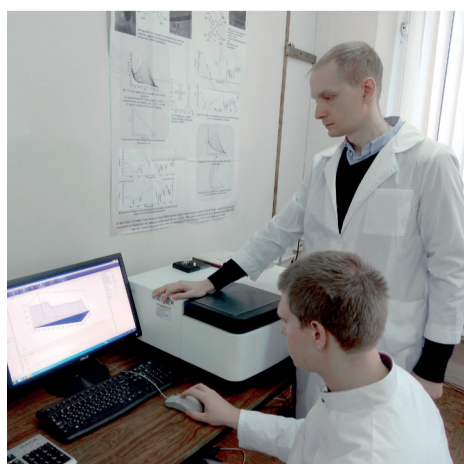
### Где вы видите себя через 5 лет, через 10? Какие перспективы вашей научной деятельности?

Честно говоря, не люблю загадывать. Но, конечно, хотелось бы к этому времени защитить докторскую диссертацию по совокупности всех исследований в разных тематиках.

### Блиц.

#### Краткие вопросы – краткие ответы.

Театр или кино?	Кино.
Ноутбук или планшет?	Ноутбук.
Суперспособность?	Не устывать.
Лучший отдых?	Активный. Велопрогулки на природе.
Идея или хорошая команда?	Хорошая команда исполнителей, идей уже хватает!
Что вдохновляет?	Вдохновение приходит внезапно, не спрашивая.



## Война после Победы

9 мая 1945 года полным разгромом немецко-фашистских войск завершилась Великая Отечественная война. Но впереди была еще одна героическая страница нашей истории – военные действия СССР против милитаристской Японии в целях ликвидации последнего очага Второй мировой войны, оказания помощи союзникам по антигитлеровской коалиции и народам оккупированных Японией стран. Советско-японская война длилась меньше месяца и закончилась полным разгромом нашими войсками Квантунской армии, освобождением части Китая и Корейского полуострова, возвращением Сахалина и Курильских островов.

В боевых действиях Советско-японской войны участвовали преподаватели ИХТИ М.И. Альянов, В.А. Мязгов, Ю.П. Бурлилин, А.Н. Антонов, а также сотрудники Л.И. Бабурин, В.П. Никонов, Н.С. Половников, Л.Я. Кудрин. Сегодня мы публикуем хранящиеся в музее ИГХТУ воспоминания сотрудника военной кафедры ИХТИ **Николая Семеновича Половникова** – свидетеля всего боестрания и мужества воинов Советской Армии на завершающем этапе Второй мировой.

«С лета 1942 года я служил на границе (на стыке границ СССР, Кореи и Маньчжурии) в составе 103-го отдельного пулеметно-артиллерийского батальона 25-й Армии в должности коменданта «ДОТа». По тому времени так называлась мощная железобетонная огневая точка с гарнизоном до 40 человек с шестимесячным запасом всего необходимого для жизни и боевых действий. Батальон занимал участок границы напротив японского Молосовеловского укрепрайона с частями Квантунской армии. Перед нашим «ДОТом» была высота «20» – сопка высотой до 600 м, которая японцами была сильно укреплена. Ходы сообщения были железобетонными, много имелось долговременных пулеметно-артиллерийских точек. Ходы сообщения и огневые точки были оборудованы электрическим освещением. Малосовеловский укрепрайон строили пленные китайцы (около 45

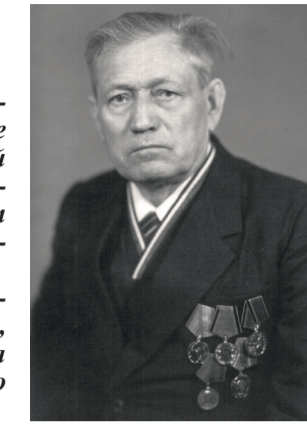
тысяч человек), которые после окончания работ были зверски расстреляны японцами.

До разгрома немцев под Сталинградом японцы много раз нарушали границу. Только на нашем участке за полгода было несколько нарушений, и каждый раз мы их выбрасывали со своей территории.

В ночь с 6 на 7 августа 1945 года по приказу командования мы перешли границу. Пулеметная рота, командиром которой я был назначен, по оврагу обошла высоту «20», и к 5 утра высота была взята. В траншеях и окопах высоты было убито 150 японцев – солдат и офицеров. Наши потери составили 11 убитых и несколько человек раненых. Убит был помощник командира взвода сержант Васильченко родом из Хабаровска. Васильченко броском противотанковой гранаты уничтожил пулеметно-артиллерийскую точку и 8 японских солдат. Потерял руку мл. лейтенант

Василий Усов, который в траншеях заколот штыком четырех японцев и гранатой уничтожил японского снайпера. Вспоминаю политрука Копытова, который перед боем толково рассказал солдатам и сержантам роты о злодеяниях японцев на Дальнем Востоке во время Гражданской войны в 1918–1921 гг., об их зверствах в Корее и Маньчжурии.

Запомнился бой за уездный корейский город Санассен. Нужно было взять город, а перед ним протекала очень быстрая горная река, которую необходимо было форсировать. Попробовали переправиться на плотах, (как это делали на Днепре и других реках), но ничего не получилось, так как плоты быстротой течения переворачивало. Лодки же были угнаны на правую сторону реки. Тогда для переправы привлекли местных жителей-корейцев и с большим трудом, под обстрелом, рота со всеми 16-ю пулеметами и двумя 45 мм пушками переправилась через реку



Долгую дорогу войны прошел **Леонид Яковлевич Кудрин** в составе войск 2-го Украинского фронта в качестве военного топографа и журналиста. День Победы встретил под Прагой, но война для старшего лейтенанта Кудрина еще не закончилась. В составе 110-й стрелковой гвардейской дивизии он был переброшен на Восток. Л.Я. Кудрину довелось прошагать пустынями и степями Монголии и Китая, форсировать горные вершины Большого Хингана, войти в пределы Маньчжурии. Все военные годы он писал стихи, многие из которых печатались во фронтовых газетах. Член Союза журналистов СССР, в 70-е годы Л.Я. Кудрин работал в ИХТИ в редакции журнала «Химия и химическая технология».

### В походе

Л. Кудрин

Время ползет, как червяк дождей,  
Дни и недели бесцветно проходят.  
Снова шагаю в далеком походе  
Той же тропой боевой.

Вдаль уползает дорога змеей  
В голой степи, без конца и без края.  
Сердце стучит, от тоски замирая,  
В этой пустыне степной.

Солнце за синий ушло горизонт,  
Где с небесами сливаются дали...  
Завтра с утра, отдохнув на привале,  
Снова в дорогу – на фронт.

Всюду костры загорелись вокруг,  
Песни взметнулись в вечернее небо.  
Вспомнил тебя... Где б я ни был – везде бы  
Вспомнил тебя, милый друг!

Я уходил в безмятежную ночь,  
Пел о тебе, вспоминая былое,  
Думал о счастье, подернутом мглой,  
Силясь тоску превозмочь.

Тихо над миром луна поплыла,  
Яркие звезды зажглись светляками,  
Мне показалось, что нет между нами  
Дней, что разлука взяла.

Вот почему в этих дальних краях  
Будто бы встретил кого-то родного.  
Где же, когда же мы встретимся снова,  
Светлая радость моя?!

2 августа 1945 года  
Монголия, оз. Сангин Далай-Нур.

в плен. Одной группой командовал сержант Ширенко, второй – ст. сержант Ковалев. Японцы очень упорно сопротивлялись, но их упорство было сломлено нашими бойцами. После окончания боев и капитуляции Японии наша рота еще некоторое время преследовала не сдавшихся в плен японцев, которые бродили по сопкам...»

3 сентября 1945 года закончилась Вторая мировая война. Более 150-ти ее участников работали в Ивановском химико-технологическом институте в послевоенное время. Прошедшие нелегкий фронт путь офицерами, сержантами, старшинами, рядовыми, они трудились на разных должностях – преподавали на кафедрах вуза, обеспечивали учебный процесс и хозяйственную деятельность института. Солдаты Великой Победы... Эти люди вынесли на своих плечах тяжелое бремя, но им выпало счастье вернуться с войны, жить, трудиться и оставить нам свои воспоминания – подлинное свидетельство сурового и героического времени. Пусть не померкнет в веках их великий подвиг!

Зав. музеем ИГХТУ М. Таланова



Химтеховцы – участники Великой Отечественной войны. 25-летие Победы. 1970 год

## цыплят по осени считают

Традиционный конкурс талантов «Золотой цыпленок», ежегодно организуемый студенческим клубом ИГХТУ, все-таки состоялся! В этом году он был действительно особенным. Из-за сложившейся эпидемиологической обстановки конкурс проходил без зрителей, но задачу свою выполнил – новые талантливые ребята в студенческом клубе появились. На конкурсе были представлены самые разные номинации: вокал, инструментальное исполнение, художественное чтение, СТЭМ и театр малых форм, оригинальный жанр, хореография. 11 ноября в актовом зале состоялось вручение дипломов всем участникам конкурса. Места распределились следующим образом:

- 1 место в номинации «Вокал» – **Алина Зубанова** (гр. 1/184);
- 1 место в номинации «Инструментальное исполнение» – **Алексей Иванов** (гр. 1/11);
- 1 место в номинации «Вокально-инструментальное исполнение» – **Данила Костин** (гр. 1/184);
- 1 место в номинации «Художественное чтение, авторские стихи» – **Дмитрий Твердоступ** (гр. 1/16); 2 место – **Ирина Цымбалист** (гр. 2/1).

Диплом «За верность жанру» в номинации «Театр малых форм» вручен **Дарье Головиловой** (гр.4/6) и **Александру Цветкову** (гр. 3/149). В номинации «Студенческий театр эстрадных миниатюр» «Квартету А» присужден диплом «За актуальность и энергетику». В составе «квартета» – **Андрей Шехлов** (гр. 1/213), **Андрей Косарев** (гр. 1/21), **Александр Хухлаев** (гр. 2/35), **Антонина Носова** (гр. 3/2). Не осталась без внимания и учащаяся химического лица ИГХТУ – **Мария Огурцова**. Она получила диплом «За оригинальность», выступив с номером «жонглирование».

Зрители смогли увидеть концерт в виртуальном формате, а также проголосовать в онлайн за номинацию «Приз зрительских симпатий». Победу одержал **Дмитрий Твердоступ**. В онлайн-голосовании ему удалось набрать **331 голос!**

Студенческий клуб благодарит всех конкурсантов за участие, а победителей поздравляет с отличными творческими результатами на студенческой сцене.

И. Сметанина



Специалисты утверждают: лучшая профилактика и лекарство от всех болезней – позитивный настрой и хорошее настроение. Чтобы поддерживать здоровую атмосферу в общежитиях, где проживает более 1000 студентов, активно работают студенческие советы под руководством председателей, выборы которых прошли на прошлой неделе.

## Лучшая профилактика – позитивный настрой и хорошее настроение

В результате тайного голосования на роль председателей общежитий избраны следующие студенты: Общежитие №2 – Румянцева Алина; Общежитие №3 – Боровик Владислав; Общежитие №4 – Вьялкин Дмитрий; Общежитие №5 – Рябинин Дмитрий.

Председатели совместно с советом общежитий разработали и реализуют целый комплекс мероприятий для студентов, проживающих в общежитиях. Кроме традиционной «Школы выживания», конкурсов на самую чистую и уютную комнату, спартакиады общежитий и встречи «Моя малая Родина», в постковидный период появились нарды, дартс, кинопоказы на открытом воздухе в субботние вечера для тех, кто не уехал. А также кулинарные шоу «Завтрак студента», «Люблю я макароны», и, что очень актуально, специальная диета в третьем общежитии. За поддержку в организации и проведении всех вышеперечисленных проектов хотим выразить особую благодарность деканатам, комендантам общежитий.

Один из последних реализованных проектов – конкурс на самую уютную комнату. Его победителями стали:

1 место: комната 14, общежитие №3 – Боровик В.

2 место: комната 58, общежитие №3 – Терентьева Д., Пирогова М., Володина Н., Молчанова Т.;

3 место: комната 405, общежитие №5 – Шмелев М., Шилов Н.;



Кулинарный конкурс в общежитии №5

комната 58, общежитие №3 – Чернышов Д., Романов П.

3 место: комната 522, общежитие №5 – Коваленко А., Цветова Е.;

комната 306, общежитие №5 – Иванова Ю., Сальникова Н., Костючкова Е.;

комната 75, общежитие №4 – Балаева Я., Патрикеева А., Михеева С.;

комната 36, общежитие №4 – Журавлева М., Легкая А., Коврова Д.;

комната 39, общежитие №3 – Войнов Е., Гагин Д., Андреев Н., Евдокимов П.;

комната 42, общежитие №2 – Кондрина Д., Зайцева В., Морозова Э., Кулакова Ю.

Впереди студентов ждет еще много интересного – фестиваль КВН между общежитиями, конкурс на лучшее оформление фойе к Новому году и многое другое. Приглашаем всех желающих участвовать!

А. Ерошин, М. Шмелев

А. Ерошин, М. Шмелев