**ОТЧЁТ О РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА**

**I МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ СТУДЕНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ «НАУКИ О ЖИЗНИ: ОТ ИССЛЕДОВАНИЙ К ПРАКТИКЕ»**

 ***(****Мероприятие 1.1 Программы развития деятельности студенческих объединений АлтГУ на 2017 год****)***

С 11 по 16 сентября 2017 г. в Алтайском государственном университете состоялся I Международный научный форум студентов и молодых ученых «Науки о жизни: от исследований к практике».

Цель Форума – обсуждение актуальных вопросов развития биотехнологии и представление научных достижений в перспективных направлениях медицинской, промышленной, сельскохозяйственной, пищевой, экологической и лесной биотехнологии.

В рамках Форума состоялись следующие мероприятия:

1. **I Международная молодежная научная конференция «Науки о жизни: от исследований к практике».**
2. **III Международная молодежная биотехнологическая школа «Рекомбинантные белки и вакцины».**
3. **Научный семинар Российско-Американского противоракового центра «Молекулярная диагностика и терапия заболеваний человека».**
4. **Форсайт игра «От фундаментальных и прикладных научных исследований к организации новых высокотехнологичных производств»**

В работе Форума приняли участие зарубежные эксперты: **Джонстон Стефан**, профессор Университета штата Аризона (США); **Егор Воронин**, научный сотрудник Global HIV Vaccine Enterprise, Нью-Йорк (США), а также специалисты профильных научных центров России: **Федореев Сергей Александрович,** д.х.н, профессор Тихоокеанского института биоорганической химии им. Г.Б. Елякова ДВО РАН (Владивосток), **Демидов Лев Вадимович,** д.м.н, профессор НИИ Клинической Онкологии РОНЦ имени Н.Н. Блохина(Москва), **Бурмистрова Александра Леонидовна,** д.м.н., профессор, декан биологического факультета, заведующая кафедрой микробиологии Челябинского государственного университета (Челябинск).

Самым масштабным мероприятием в рамках Форума стала I Международная молодежная научная конференция «Науки о жизни: от исследований к практике». Всего в конференции приняло участие 120 человек из Белоруссии, Казахстана, Узбекистана и нескольких городов России: Оренбурга, Владивостока, Улан-Уде, Москвы, Воронежа, Бийска, Перми, Красноярска, Орла, Кирова и Барнаула. Конференция проводилась по двум направлениям: проблемы медико-биологических наук и проблемы биотехнологии, генетики и селекции растений. Каждое направление включало в себя несколько секций. Направление проблемы медико-биологических наук: химия и фармакология процессов свободнорадикального окисления; химия и фармакология природного сырья; персонализированная медицина; биомедицинские аспекты изучения метаболизма ксенобиотиков; молекулярная диагностика заболеваний человека; медицинская биотехнология и биоинженерия; физиология и патофизиология адаптации. Направление проблемы биотехнологии, генетики и селекции растений: биотехнология и биоинженерия растений; генетические ресурсы растений и их использование в селекции; генетические исследования в таксономии и экологии растений; проблемы фитопатологии и интегрированные системы защиты растений.

Так же в рамках конференции состоялись мастер-классы и лекции ведущих ученых по актуальным проблемам биомедицины, фармакологии, ботаники, физиологии, биотехнологии и биоинженерии (Приложение 1).

По итогам конференции был опубликован сборник, включающий материалы докладов участников конференции и участников школы «Рекомбинантный белки и вакцины», который размещен в РИНЦ. По итогам работы каждой секции все участники были награждены сертификатами участника.

Особое значение в рамках Форума было отведено III Международной молодежной биотехнологической школе «Рекомбинантные белки и вакцины».

Занятия школы были рассчитаны на пять дней и организованы в привычном для студентов формате (лекции и практикумы). С первого дня школы участники – студенты и молодые ученые (химики, биологи) из Барнаула, Новосибирска, Томска – приступили к работе. В качестве экспертов в работе школы приняли участие ведущие научные сотрудники в области биотехнологии Алтайского государственного университета, ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор», компании «Хеликон», компании «Bio-Rad», ООО «Биолабмикс».

Школа включала в себя лекционные и практические курсы (Приложение 2). Занятия проходили в лабораториях Южно-Сибирского ботанического сада под руководством к.б.н., представителя компании «Bio-Rad» (США), разрабатывающей оборудование для научно-исследовательских лабораторий по всему миру, **И. И. Григорьева**. Представитель компании ООО «Биолабмикс» **Тамкович Н.В.** провел мастер-классы попостановке классической ПЦР Благодаря увлеченному рассказу профессионалов ребята с интересом отнеслись к сложному научному процессу и получили ценный опыт практической работы с инновационной техникой.

Проведение школы такого уровня стало возможно благодаря объединению усилий сотрудников Алтайского государственного университета и Государственного научного центра вирусологии и биотехнологии «Вектор». В школе приняли участие 30 человек.

В рамках форума состоялся **Научный семинар Российско-Американского противоракового центра.** Ведущими спикерами мероприятия стали председатель комитета Алтайского краевого законодательного собрания по здравоохранению и науке, главный врач Краевого онкологического диспансера, д.м.н., член-корреспондент РАЕ, профессор **Александр Федорович Лазарев**, руководитель Алтайского краевого пульмонологического центра, заслуженный деятель науки РФ, д.м.н., член-корреспондент РАН, профессор **Яков Наумович Шойхет** и известный американский ученый, специалист в области ранней иммунодиагностики и ранней профилактики рака, профессор-иммуноонколог из Университета штата Аризона (США) **Стефен Джонстон**.

В ходе семинара были представлены доклады по темам: «Методы молекулярного анализа заболеваний человека», «Инновационные подходы к терапии заболеваний человека», «Молекулярные биомаркеры», «Перспективы иммуноонкологии», «Оценка факторов риска развития онкологических заболеваний» и т.д.

Результатом форума стало формирование и развитие международной среды научного сотрудничества молодых исследователей и их коллективов в широкой междисциплинарной сфере «Наук о жизни». Освоение большим кругом молодых учёных лучших научных и методических исследований и достижений биотехнологии. Издан сборник докладов и материалов форума.

<https://www.asu.ru/science/nirs/nauki_o_zhizni/>

<https://www.asu.ru/science/nirs/nauki_o_zhizni/news/calendar/25676/>

<https://www.asu.ru/science/nirs/nauki_o_zhizni/news/calendar/25270/>

<https://www.asu.ru/news/events/25962/>

<https://www.asu.ru/news/events/26010/>

<https://www.asu.ru/news/events/26030/>

<https://www.asu.ru/news/events/26018/>

<http://www.rosstudtsentr.ru/%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8/%D0%BC%D0%B5%D0%B6%D0%B4%D1%83%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9-%D0%BD%D0%B0%D1%83%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B9-%D1%84%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%BC-%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%B8-%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D1%8B%D1%85-%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D1%8B%D1%85-%C2%AB%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B8-%D0%BE-%D0%B6%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B8-%D0%BE%D1%82-%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9-%D0%BA-%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5%C2%BB-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%82-%D0%BD%D0%B0-%D0%B1%D0%B0%D0%B7%D0%B5-%D0%B0%D0%BB%D1%82%D0%B0%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D0%B3%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82%D0%B0>

Приложение 1

**Лекторы и темы лекций**

I Международная молодежная научная конференция «Науки о жизни: от исследований к практике»

**Амстиславская Тамара Геннадьевна**, Научно-исследовательский институт физиологии и фундаментальной медицины, заместитель директора.

Современные технологии исследования аффективных и когнитивных функций с использованием экспериментальных моделей психо- и нейропатологий.

**Антропова Оксана Николаевна,** Алтайский государственный медицинский университет, профессор.

Маскированная артериальная гипертония.

**Осипова Ирина Владимировна**, Алтайский государственный медицинский университет, заведующая кафедрой.

Новые аспекты профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

**Репкина Татьяна Викторовна**, Краевой центр медицинской профилактики, главный врач

Мониторинг факторов риска студенческой молодёжи по результатам Центра здоровья

**Вавилин Валентин Андреевич**, Научно-исследовательский институт молекулярной биологии и биофизики, ВРИО директора.

Метаболизм лекарств и индивидуальное разнообразие лекарственного ответа

**Зверев Яков Федорович**, Алтайский государственный медицинский университет, профессор кафедры фармакологии

Флавоноиды глазами фармаколога.

**Меньщикова Елена Брониславовна**, Научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической медицины, Зав. лаб. молекулярных механизмов свободнорадикальных процессов.

Методические подходы к регистрации интенсивности процессов свободнорадикального окисления и оценке редокс-баланса в живых системах.

**Баттулин Нариман Рашитович**, Институт цитологии и генетики СО РАН, ведущий научный сотрудник.

Генная инженерия в биомедицинских исследованиях.

**Перепечаева Мария Леонидовна**, Научно-исследовательский институт молекулярной биологии и биофизики, старший научный сотрудник

Опыт использования цифровой ПЦР QX200 AutoDG Droplet Digital PCR System (Bio-Rad) для исследования экспрессии генов в тканях крыс .

**Ярушкин Андрей Александрович**, Научно-исследовательский институт молекулярной биологии и биофизики, старший научный сотрудник 3 Регуляция экспрессии микро-РНК под действием ксенобиотиков.

**Афонников Дмитрий Аркадьевич,** Институт цитологии и генетики СО РАН, ведущий научный сотрудник

Транскриптомика растений.

**Хлесткин Вадим Камильевич**, Институт цитологии и генетики СО РАН, старший научный сотрудник Управление свойствами картофельного крахмала на уровне генов

**Хлесткина Елена Константиновна**, Институт цитологии и генетики СО РАН, главный научный сотрудник

 Современные методы селекции растений как машина времени

**Мочалова Ольга Владимировна**, Научно-исследовательский институт садоводства Сибири имени М.А. Лисавенко, зав. лабораторией Актуальные вопросы современной биотехнологии растений

**Садовников Георгий Геннадьевич**, Алтайский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, зав. лабораторией Факторы дестабилизации фитосанитарной обстановки полевых культур в условиях Алтайского края

**Синицина Татьяна Александровна**, Алтайский государственный университет, старший научный сотрудник ЮСБС 3 Молекулярно-генетические подходы в систематике растений на примере рода Allium L.

Приложение 2

**Программа III Международной молодежной биотехнологической школы «Рекомбинантные белки и вакцины»**

**11 сентября 2017 г. (понедельник)**

**Открытие Школы, приветственные выступления**

***(г. Барнаул, ул. Димитрова, 66, Зал Ученого совета)***

13.00–14.00 чч. – регистрация участников (фойе зала Ученого совета)

14.00–14.45 чч. – открытие Школы, приветственные выступления
(актовый зал)

14.45–15.00 чч. – кофе-брейк

16.00–17.30 чч. – лекции (г. Барнаул, пос. Южный, ул. Лесосечная, 25, Южно-Сибирский ботанический сад)

*Лекторы:*

**Воронин Е.**, PhD. Senior Science Officer Global HIV Vaccine Enterprise. «Гуморальный ответ во время ВИЧ инфекции»

**Григорьев И.И.,** к.х.н., компания «Bio-Rad». «Основы белковой хроматографии»

17.30–17.45 чч. – кофе-брейк

17.45–19.30 чч. – практикумы (г. Барнаул, пос. Южный, ул. Лесосечная, 25, Южно-Сибирский ботанический сад)

**Тема 1. Хроматография белков.**

*Модераторы:*

**Григорьев И.И.,** к.х.н., компания «Bio-Rad». «Аффинная хроматография на белке А»

**12 сентября 2017 г. (вторник)**

9.00–12.00 чч. – лекции (г. Барнаул, пос. Южный, ул. Лесосечная, 25, Южно-Сибирский ботанический сад)

*Лекторы:*

**Кулемзин С.В.,** к.б.н., с.н.с. лаборатории иммуногенетики, ИМКБ СО РАН. «Как добиться хороших результатов при проточной цитометрии и сортировке клеток»

**Орищенко К.Е.,** к.б.н.,заведующий сектором клеточных технологий Института цитологии и генетики. «Флуоресцентные белки и их использование в биологии**»**

12.00–12.15 чч. – кофе-брейк

12.15–16.00 чч. – лекции

*Лекторы:*

**Воронин Е.**, PhD. Senior Science Officer Global HIV Vaccine Enterprise. «Усилия по разработке вакцины для выработки нейтрализующих антител к ВИЧ»

**Горчаков А.А.,** к.б.н., с.н.с. лаборатории иммуногенетики, ИМКБ СО РАН. «Иммунотерапия: химерные антигенные рецепторы и не только»

**Григорьев И.И.,** к.х.н., компания «Bio-Rad». «Хроматографическая очистка вирусоподобных частиц»

16.00–16.15 чч. – кофе-брейк

16.15–18.00 чч. – практикумы (г. Барнаул, пос. Южный, ул. Лесосечная, 25, Южно-Сибирский ботанический сад)

**Тема 1. Хроматография белков.**

*Модераторы:*

**Григорьев И.И.,** к.х.н., компания «Bio-Rad». «Аффинная хроматография на белке А»

**13 сентября 2017 г. (среда)**

9.00–12.00 чч. – лекции (г. Барнаул, пос. Южный, ул. Лесосечная, 25, Южно-Сибирский ботанический сад)

*Лекторы:*

**Морозов И.В.,** к.б.н., с.н.с. ЦКП «Геномика» СО РАН. «Количественные аспекты ПЦР»

**Вяткин Ю.В.,**руководитель отдела биоинформационных технологий ООО "АкадемДжин". «Введение в молекулярную эволюцию»

**Орищенко К.Е.,** к.б.н.,заведующий сектором клеточных технологий Института цитологии и генетики. «Геномное редактирование**»**

12.00–12.15 чч. – кофе-брейк

12.15–16.00 чч. – лекции

*Лекторы:*

**Фомин А.С.**, к.х.н., н.с. БИОКАД. «Биотехнологии, реализуемые в БИОКАД»

**Вяткин Ю.В.,**руководитель отдела биоинформационных технологий ООО "АкадемДжин". «Реконструкция филогенетических деревьев»

**Григорьев И.И.,** к.х.н., компания «Bio-Rad». «Модификации реальных downstream-процессов в биофармкомпаниях»

16.00–16.15 чч. – кофе-брейк

16.15–18.00 чч. – практикумы (г. Барнаул, пос. Южный, ул. Лесосечная, 25, Южно-Сибирский ботанический сад)

**Тема 1. Хроматография белков.**

*Модераторы:*

**Григорьев И.И.,** к.х.н., компания «Bio-Rad». «Аффинная хроматография на белке А (продолжение)»

**14 сентября 2017 г. (четверг)**

9.00–12.00 чч. – лекции (г. Барнаул, пос. Южный, ул. Лесосечная, 25, Южно-Сибирский ботанический сад)

**Выступления молодых ученых**

12.00–12.15 чч. – кофе-брейк

12.15–16.00 чч. – лекции

*Лекторы:*

**Антонец Д.В.**, к.б.н., старший научный сотрудник ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора. «Использование методов машинного обучения для решения биологических задач»

**Вяткин Ю.В.,**руководитель отдела биоинформационных технологий ООО "АкадемДжин". «Введение в биоинформатику белков»

**Тамкович Н.В.,** к.х.н., руководитель отдела исследований и развития ООО "Биолабмикс". «Анализ экспрессии генов. Практические подходы и их особенности»

16.00–16.15 чч. – кофе-брейк

16.15–18.00 чч. – практикумы (г. Барнаул, пос. Южный, ул. Лесосечная, 25, Южно-Сибирский ботанический сад)

**Тема 2. Полимеразная цепная реакция**

*Модераторы:*

**Тамкович Н.В.,** к.х.н., руководитель отдела исследований и развития ООО "Биолабмикс". «Мастер-класс по постановке классической ПЦР».

**15 сентября 2017 г. (пятница)**

9.00–12.00 чч. – лекции (г. Барнаул, пос. Южный, ул. Лесосечная, 25, Южно-Сибирский ботанический сад)

**Российско-Американский онкологический семинар**

12.00–12.15 чч. – кофе-брейк

12.15–16.00 чч. – лекции

**Российско-Американский онкологический семинар**

16.00–16.15 чч. – кофе-брейк

16.15–18.00 чч. – практикумы (г. Барнаул, пос. Южный, ул. Лесосечная, 25, Южно-Сибирский ботанический сад)

**Тема 2. Полимеразная цепная реакция**

*Модераторы:*

**Тамкович Н.В.,** к.х.н. руководитель отдела исследований и развития ООО "Биолабмикс". «Мастер-класс по постановке классической ПЦР».