

Программа Мультишколы:

4–9 октября 2021 г.,
ИЦиГ СО РАН,
Новосибирск, Россия



13-я Международная школа молодых ученых
«Системная биология и биоинформатика»
SBB-2021 (“Systems biology and bioinformatics”)



и Школа молодых ученых «Генетика, геномика,
биоинформатика и биотехнология растений» PlantGen School 2021
(“Plant genetics, genomics, bioinformatics and biotechnology”)

<https://conf.icgbio.ru/sbb-plantgen-2021/>

4 октября (понедельник)

10:00–11:00 Регистрация участников Мультишколы

11:00–11:30 **Церемония открытия**

- Кочетов Алексей Владимирович, чл.-кор. РАН, директор ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ
- Колчанов Николай Александрович, академик РАН, научный руководитель ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ
- Салина Елена Артемовна, д.б.н., г.н.с., руководитель Отделения «Курчатовский геномный центр ИЦиГ СО РАН», Новосибирск, РФ

11:30–12:30 **Компьютерная статистическая геномика**

Цепилов Яков Александрович, к.б.н., с.н.с. ИЦиГ СО РАН, НГУ, Новосибирск, РФ

12:30–14:00 **Обед**

14:00–15:30 **3D структура геномов: экспериментально-компьютерный анализ и реконструкция**

Фишман Вениамин Семенович, к.б.н., в.н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ

15:30–16:30 **Математические модели геномной селекции**

Самсонова Мария Георгиевна, д.б.н., профессор СПбГУ, Санкт-Петербург, Россия

16:30–17:10 **Постерная сессия (физическая)**

Кофе-брейк

17:10–18:40 **Информационные технологии в генетике: моделирование молекулярно-генетических систем живых организмов**

Лашин Сергей Александрович, к.б.н., в.н.с. ИЦиГ СО РАН, НГУ, Новосибирск, РФ

19:00 Приветственный фуршет для всех участников

Программа постерных докладов молодых ученых (участие в очной (физической) стендовой сессии и/или в интерактивной постерной сессии):

Андамова Виктория Вадимовна	Определение вида азотфиксаторов с помощью ПЦР-тест-системы	Очно
Байкалов Максим Алексеевич	Определение видов азотфиксаторов с помощью ПЦР-тест-системы	Очно
Бессонова Варвара Александровна	Подбор маркеров хлоропластной ДНК для анализа изменчивости <i>Caragana jubata</i>	Очно
Гордеева Мария Андреевна	Выявление генов антибиотикорезистентности у бактерий	Очно
Евтеева Марта Алексеевна	Оценка антирестрикционной активности генов <i>ardA</i> из <i>Bifidobacterium bifidum</i>	Очно
Изотова Анна Олеговна	Сборка и анализ генома нефтеразлагающего штамма <i>Rhodococcus erythropolis</i> VKPM Ac-1659, выделенного из загрязненной почвы в Сибири	Очно
Клименко Елизавета Станиславовна	Репрезентативность различных микробиот ротовой полости для анализа суммарного микробиома	Очно
Кувырченкова Анастасия Павловна	Методы трансформации цианобактерий и их применение	Очно
Лагунов Тимофей Аркадьевич	Анализ профиля метилирования хромосом типа ламповых щёток курицы	Очно
Лыткин Кирилл Фёдорович	Creation of a reference panel of SNP markers for high-throughput genotyping of grapes	Очно
Мякинков Иван Олегович	Changes in the size of cell nuclei in response to SMC proteins degradation in mammalian cells	Очно
Нурисламов Артем Рустамович	Comparison of foreign DNA integration mechanisms in mouse zygotes and embryonic stem cells	Очно
Петрова Кристина Олеговна	Происхождение российских автохтонных сортов винограда	Очно
Сафроничева Елизавета Дмитриевна	Подбор генов-кандидатов для редактирования с целью получения стерильных форм осины	Очно
Семенова Полина Олеговна	Оптимизация выявления заражения бакуловирусами с помощью ПЦР в реальном времени	Очно
Тимашков Матвей Павлович	Выявление генов антибиотикорезистентности у бактерий	Очно
Ушакова Арина Олеговна	Влияние полиморфизмов гена UGT на скорость восстановления когнитивных функций после введения пропофола	Очно
Черкасов Матвей Георгиевич	Создание ПЦР-тест-системы для выявления некоторых видов азотфиксирующих бактерий	Очно
Шадрина Вероника Владимировна	Разработка молекулярных маркеров для селекции скороспелых форм гуара (<i>Cyamopsis tetragonoloba</i> (L.) Taub.)	Очно
Шашкина Елизавета Анатольевна	Влияние полиморфизмов генов GSTM и GSTT на скорость восстановления когнитивных функций после введения пропофола	Очно
Бакман Артемий Сергеевич	Анализ влияния аминокислотных замен R177A, R181A, Y171F и H309A на взаимодействие AP-эндонуклеазы человека с ДНК-субстратами	Дистанционно
Гречневикова Дарья Денисовна	Дифференциация популяций ели европейской и ели сибирской по однонуклеотидным полиморфизмам: в поисках адаптивной изменчивости	Дистанционно
Дёмина Дарья Валерьевна	Применение ингибиторов mTOR как подход к снижению негативного влияния глюкокортикоидов на регуляцию межклеточных контактов клеток рака молочной железы	Дистанционно
Поротников Игорь Вадимович	Effectivity of molecular markers for the identification of SKr gene – suppressor of crossability of bread wheat with rye	Дистанционно
Сенчурова Светлана Игоревна	Comparison of the conformational dynamics of structurally different apurinic/apyrimidinic-endonucleases APE1 and Nfo during the AP-endonuclease activity	Дистанционно
Тарабарова Анастасия Георгиевна	Investigation of structure differences between archaeal and human translation initiation factor 2	Дистанционно
Татаркова Елена Анатольевна	SNPs генов IL10, IL4, TGFβ1, TNFRSF11B, CRP, EDN1, CYP1A1, NOS3, MMP1 в прогнозе риска развития социально значимых заболеваний	Дистанционно
Шумилов Дмитрий Сергеевич	Полиморфизмы генов провоспалительных цитокинов и дисбаланс субпопуляций NK-клеток в патогенезе ишемической болезни сердца	Дистанционно

5 октября (вторник)

09:00–10:00	Информационные технологии в генетике: компьютерная транскриптомика Афонников Дмитрий Аркадьевич, к.б.н., в.н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ
10:00–10:20	<i>Кофе-брейк</i>
10:20–11:20	Информационные технологии в генетике: компьютерный анализ и моделирование пространственных структур белков Иванисенко Никита Владимирович, н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ
11:20–12:20	Информационные технологии в генетике. Компьютерная эволюционная биология: анализ генетических последовательностей Мустафин Захар Сергеевич, м.н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ
12:20–14:00	<i>Обед</i>
14:00–18:30	Практики (параллельные занятия): <ol style="list-style-type: none"> 1. Математика и системная биология COVID-19 Криворотько Ольга Игоревна, к.ф.-м.н, н.с. ИВМиМГ СО РАН, Новосибирск, РФ 2. Реконструкция и анализ транскриптомов на основе данных RNA-seq Афонников Дмитрий Аркадьевич, к.б.н., в.н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ 3. Компьютерная эволюционная биология: анализ генетических последовательностей Мустафин Захар Сергеевич, м.н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ
	<i>Кофе-брейк (16:00–16:30)</i>
	Практики (параллельные занятия – продолжение): <ol style="list-style-type: none"> 1. Математика и системная биология COVID-19 Криворотько Ольга Игоревна, к.ф.-м.н, н.с. ИВМиМГ СО РАН, Новосибирск, РФ 2. Реконструкция и анализ транскриптомов на основе данных RNA-seq Афонников Дмитрий Аркадьевич, к.б.н., в.н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ 3. Компьютерная эволюционная биология: анализ генетических последовательностей Мустафин Захар Сергеевич, м.н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ
18:30–20:00	4. Секвенирование и анализ данных для поиска структурных вариантов в геноме человека с использованием технологий Hi-C и Oxford Nanopore (экспериментальная часть) Фишман Вениамин Семенович, к.б.н., в.н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ

6 октября (среда)

09:00–10:00	Информационные технологии в генетике: компьютерное моделирование метаболических путей бактерий Клименко Александра Игоревна, к.б.н., н.с. ИЦиГ СО РАН, НГУ, Новосибирск, РФ; Казанцев Федор Владимирович, к.б.н., н.с. ИЦиГ СО РАН, НГУ, Новосибирск, РФ
10:00–10:15	Oxford Nanopore Technology: обзор технологии и возможных приложений Демиденко Наталья, ООО «СкайДжин», Москва, Россия
10:15–10:40	<i>Кофе-брейк</i>
10:40–12:10	Успех и достижения GWAS в области идентификации генов-кандидатов и маркер-ориентированной селекции / Success and achievements of GWAS for candidate gene identification and marker assisted breeding Professor Gentzbittel Laurent, Skoltech, Moscow, Russia / France
12:10–13:30	<i>Обед</i>

13:30–18:00

Практики (параллельные занятия):

1. Компьютерная статистическая геномика
Цепилов Яков Александрович, к.б.н., с.н.с. ИЦиГ СО РАН, НГУ, Новосибирск, РФ
2. Реконструкция и анализ транскриптомов на основе данных RNA-seq
Афонников Дмитрий Аркадьевич, к.б.н., в.н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ
3. Реконструкция и анализ ассоциативных генных сетей с помощью программы ANDVisio, являющейся модулем системы ANDSystem
Иванисенко Владимир Александрович, к.б.н., в.н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ
4. Секвенирование и анализ данных для поиска структурных вариантов в геноме человека с использованием технологий Hi-C и Oxford Nanopore
Фишман Вениамин Семенович, к.б.н., в.н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ
5. Использование GWAS для идентификации генов-кандидатов и маркер-ориентированной селекции / GWAS for candidate gene identification and marker assisted breeding
Professor Gentzbittel Laurent, Skoltech, Moscow, Russia / France,
Ben Cécile, principal research scientist, Skoltech, Moscow, Russia / France

*Кофе-брейк (15:30–16:00)***Практики (параллельные занятия – продолжение):**

1. Компьютерная статистическая геномика
Цепилов Яков Александрович, к.б.н., с.н.с. ИЦиГ СО РАН, НГУ, Новосибирск, РФ
2. Реконструкция и анализ транскриптомов на основе данных RNA-seq
Афонников Дмитрий Аркадьевич, к.б.н., в.н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ
3. Реконструкция и анализ ассоциативных генных сетей с помощью программы ANDVisio, являющейся модулем системы ANDSystem
Иванисенко Владимир Александрович, к.б.н., в.н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ
4. Секвенирование и анализ данных для поиска структурных вариантов в геноме человека с использованием технологий Hi-C и Oxford Nanopore
Фишман Вениамин Семенович, к.б.н., в.н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ
5. Использование GWAS для идентификации генов-кандидатов и маркер-ориентированной селекции / GWAS for candidate gene identification and marker assisted breeding
Professor Gentzbittel Laurent, Skoltech, Moscow, Russia / France,
Ben Cécile, principal research scientist, Skoltech, Moscow, Russia / France

7 октября (четверг)

09:00–13:00

Практики (параллельные занятия):

1. Компьютерное моделирование метаболических путей бактерий
Клименко Александра Игоревна, к.б.н., н.с. ИЦиГ СО РАН, НГУ, Новосибирск, РФ;
Казанцев Федор Владимирович, к.б.н., н.с. ИЦиГ СО РАН, НГУ, Новосибирск, РФ
2. Компьютерный анализ и моделирование пространственных структур белков
Иванисенко Никита Владимирович, н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ
3. Компьютерная эволюционная биология: анализ генетических последовательностей
Мустафин Захар Сергеевич, м.н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ
4. Использование GWAS для идентификации генов-кандидатов и маркер-ориентированной селекции / GWAS for candidate gene identification and marker assisted breeding
Professor Gentzbittel Laurent, Skoltech, Moscow, Russia / France,
Ben Cécile, principal research scientist, Skoltech, Moscow, Russia / France

Кофе-брейк (10:45–11:15)

Практики (параллельные занятия – продолжение):

1. **Компьютерное моделирование метаболических путей бактерий**
Клименко Александра Игоревна, к.б.н., н.с. ИЦиГ СО РАН, НГУ, Новосибирск, РФ;
Казанцев Федор Владимирович, к.б.н., н.с. ИЦиГ СО РАН, НГУ, Новосибирск, РФ
2. **Компьютерный анализ и моделирование пространственных структур белков**
Иванисенко Никита Владимирович, н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ
3. **Компьютерная эволюционная биология: анализ генетических последовательностей**
Мустафин Захар Сергеевич, м.н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ
4. **Использование GWAS для идентификации генов-кандидатов и маркер-ориентированной селекции / GWAS for candidate gene identification and marker assisted breeding**
Professor Gentzbittel Laurent, Skoltech, Moscow, Russia / France,
Ben Cécile, principal research scientist, Skoltech, Moscow, Russia / France

13:00–14:00 *Обед*14:00–15:00 **Интеграция транскриптомных и метаболомных данных как метод селекции растений**
Потокина Елена Кирилловна, д.б.н., профессор СПбГЛТУ, Санкт-Петербург, Россия15:00–16:00 **Что мы можем узнать из списка дифференциально экспрессируемых генов? / What we can learn from the list of differentially expressed genes?**
Миროнова Виктория Владимировна, к.б.н., в.н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ;
Assoc. Prof., Department of Plant Systems Physiology, RIBES, Radboud University, the Netherlands16:00–16:30 *Кофе-брейк*16:30–17:30 **Компьютерная эволюционная биология: анализ генетических последовательностей**
Мустафин Захар Сергеевич, м.н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ17:30–19:00 **Доклады молодых ученых** (с перерывом)17:30–17:45 Алексеев Алексей Алексеевич Кластерный анализ среднепопуляционных трендов старения для метаболитов по данным NHANES *Очно*17:45–18:00 Гладышева-Азгари Мария Викторовна Сравнение регуляторной активности генов антирестриктаз *ardA* хромосомного и плазмидного происхождения *Очно*18:00–18:15 Гуляева Елена Николаевна Оценка генетической изменчивости клонов плюсовых деревьев *Pinus sylvestris* L. в культуре *in vitro* *Очно*18:15–18:30 Казанцева Анастасия Валерьевна Генетический анализ формирования особенностей когнитивной сферы с помощью оценки полигенного риска *Очно*18:30–18:45 Бочарникова Мария Евгеньевна Молекулярная эволюция белков, содержащих домен фосфолипазы A2, у плоских червей *Очно*18:45–19:00 Юнусова Диана Руслановна Изменчивость хлоропластной ДНК уральских видов рода *Alyssum* L. секции *Odontarrhena* (Brassicaceae) *Очно*

8 октября (пятница)

09:00–13:00 **Практики (параллельные занятия):**

1. **Компьютерное моделирование метаболических путей бактерий**
Клименко Александра Игоревна, к.б.н., н.с. ИЦиГ СО РАН, НГУ, Новосибирск, РФ;
Казанцев Федор Владимирович, к.б.н., н.с. ИЦиГ СО РАН, НГУ, Новосибирск, РФ
2. **Компьютерный анализ и моделирование пространственных структур белков**
Иванисенко Никита Владимирович, н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ
3. **Использование GWAS для идентификации генов-кандидатов и маркер-ориентированной селекции / GWAS for candidate gene identification and marker assisted breeding**
Professor Gentzbittel Laurent, Skoltech, Moscow, Russia / France,
Ben Cécile, principal research scientist, Skoltech, Moscow, Russia / France

Кофе-брейк (10:45–11:15)

Практики (параллельные занятия – продолжение):

1. **Компьютерное моделирование метаболических путей бактерий**
Клименко Александра Игоревна, к.б.н., н.с. ИЦиГ СО РАН, НГУ, Новосибирск, РФ;
Казанцев Федор Владимирович, к.б.н., н.с. ИЦиГ СО РАН, НГУ, Новосибирск, РФ
2. **Компьютерный анализ и моделирование пространственных структур белков**
Иванисенко Никита Владимирович, н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ
3. **Использование GWAS для идентификации генов-кандидатов и маркер-ориентированной селекции / GWAS for candidate gene identification and marker assisted breeding**
Professor Gentzbittel Laurent, Skoltech, Moscow, Russia / France,
Ben Cécile, principal research scientist, Skoltech, Moscow, Russia / France

13:00–14:00 *Обед*

14:00–15:00 **Молекулярные маркеры в генетических исследованиях растений: генотипирование полиплоидных геномов растений**
Сергеева Екатерина Михайловна, к.б.н., н.с. ИЦиГ СО РАН, НГУ, Новосибирск, РФ

15:00–16:00 **Информационные технологии в генетике. Компьютерная инженерия знаний: реконструкция генов сетей на основе методов автоматического анализа текстов научных публикаций, патентов и фактографических баз данных**
Иванисенко Владимир Александрович, к.б.н., в.н.с. ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ

16:00–16:30 *Кофе-брейк*

16:30–17:30 **Математика и системная биология COVID-19**
Криворотко Ольга Игоревна, к.ф.-м.н., н.с. ИВМиМГ СО РАН, Новосибирск, РФ

9 октября (суббота)

Краткое расписание:

09:00–13:00 **Доклады молодых ученых**

Кофе-брейк (10:45–11:15)

13:00–14:00 *Обед / Кофе-брейк*

14:00–15:00 **Доклады молодых ученых**

15:00–15:30 **Официальное закрытие Мультишколы:**

- вручение сертификатов участника
- награждение победителей конкурса докладов молодых ученых
- коллективная фотография

Подробная программа устных докладов молодых ученых:

09:00–09:15	Бережная Алина Александровна	Выявление генетических локусов, ассоциированных со временем созревания мягкой пшеницы (<i>Triticum aestivum</i> L.)	Очно
09:15–09:30	Заварзин Евгений Андреевич	Определение пигментного состава зерен ячменя при помощи сверточных нейронных сетей	Очно
09:30–09:45	Иванов Роман Артемович	ICBrainDB: An integrated database for associations between genetic factors and EEG markers of depressive disorders	Очно
09:45–10:00	Коренская Александра Евгеньевна	Comparative bioinformatic analysis of translation elongation efficiency in the <i>Ralstonia</i> species complex	Очно
10:00–10:15	Короткова Анна Михайловна	Transcriptome analysis of <i>Nud</i> transgene mutant barley	Очно
10:15–10:30	Кропачев Андрей Игоревич	The method of computer reconstruction of the ecological structure of intestinal microbiota communities based on metatranscriptome data	Очно
10:30–10:45	Лахова Татьяна Николаевна	Construction of transcriptional regulatory networks based on found transcription factors and their binding sites in annotated bacterial genomes	Очно
10:45–11:15	<i>Кофе-брейк</i>		
11:15–11:30	Лыхина Анна Вячеславовна	Фенотипические характеристики растений табака, мутантных по генам семейства хинолинат фосфорибозилтрансфераз	Очно
11:30–11:45	Мамонтова Евгения Михайловна	Probing interactions between DNA repair proteins and FUS in mammalian cells on microtubule bench	Очно
11:45–12:00	Мартюшева Татьяна Андреевна	Филотранскриптомный анализ генных сетей сахарного диабета 2 типа	Очно
12:00–12:15	Розанова Ирина Вениаминовна	The role of barley cuticular wax in disease resistance	Очно
12:15–12:30	Убогоева Елена Вячеславовна	Исследование роли фитогормонов в обновлении клеток корневого чехлика у <i>Arabidopsis thaliana</i>	Очно
12:30–12:45	Белокопытова Ирина Ивановна	Effect of <i>Cc2d1a</i> gene reduction the expression in hippocampus on behavior of BTBR mice – the model of autistic-like behavior of mice	Дистанционно
12:45–13:00	Губаев Рим Фаридович	QTL mapping of oleic acid content and tocopherol composition in sunflower from VNIIMK collection	Дистанционно
13:00–14:00	<i>Обед / Кофе-брейк</i>		
14:00–14:15	Порошина Анастасия Андреевна	Неравновесность популяций при смешанной стратегии размножения	Дистанционно
14:15–14:30	Федотовская Виктория Дмитриевна	Кластеризация генов митохондрий грибов и растений по триплетному составу выявляет структурированность этих данных	Дистанционно
14:30–14:45	Цикуниб Рузанна Зачериевна	Регуляция геномов коронавирусов	Дистанционно
14:45–15:00	Чемезова Анна Алексеевна	Промежуточные результаты полногеномного секвенирования и сборки генома <i>de novo</i> сибирского шелкопряда	Дистанционно

Организаторы



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук» (ИЦиГ СО РАН), Новосибирск, Россия



Курчатовский геномный центр Института цитологии и генетики СО РАН, проект № 075-15-2019-1662



Российский научный фонд (РНФ), проект № 21-76-30003

Спонсоры



ООО «СкайДжин»



ООО «Диазм»

Программный комитет

Сопредседатели

Колчанов Николай Александрович, академик РАН, научный руководитель ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, Россия

Салина Елена Артемовна, д.б.н., г.н.с., руководитель Отделения «Курчатовский геномный центр ИЦиГ СО РАН», Новосибирск, Россия

Члены Программного комитета

Хофестаdt Ральф, профессор, Университет Билефельда, Билефельд, Германия

Кочетов Алексей Владимирович, д.б.н., чл.-кор. РАН, директор ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, Россия

Афонников Дмитрий Аркадьевич, к.б.н., в.н.с., ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, Россия

Иванисенко Владимир Александрович, к.б.н., в.н.с., ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, Россия

Киселева Антонина Андреевна, к.б.н., н.с., ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, Россия

Лашин Сергей Александрович, к.б.н., в.н.с., ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, Россия

Сергеева Екатерина Михайловна, к.б.н., н.с., ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, Россия

Организационный комитет

(сотрудники ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, Россия)

Зубова Светлана Васильевна, рук. сектора – председатель Организационного комитета

Петровская Ольга Васильевна, специалист – ученый секретарь конференции

Батухтин Георгий Валерьевич, редактор

Елисеева Лариса Борисовна, вед. специалист

Замятин Владимир Игоревич, программист

Калачикова Светлана Викторовна, инженер 1 категории

Карамышева Татьяна Витальевна, к.б.н., с.н.с.

Коваль Василий Сергеевич, к.б.н., вед. специалист

Линкевич Павел Евгеньевич, вед. инженер-программист

Рассказов Дмитрий Александрович, начальник центра

Токпанов Ерлан Аскарлович, начальник отдела

Харкевич Андрей Владимирович, вед. специалист

Чалкова Татьяна Федоровна, начальник отдела

Контактная информация

email: sbb.plantgen2021@bionet.nsc.ru

сайт: <https://conf.icgbio.ru/sbb-plantgen-2021/>

630090, Россия, Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 10

тел.: +7(383) 363 4977, факс: +7(383) 333 1278

сайт ИЦиГ СО РАН: www.bionet.nsc.ru