



**БОЛЬШИЕ
ВЫЗОВЫ**

X ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ

Агропромышленные и биотехнологии

Сергей Евгеньевич Седых

кандидат биологических наук

ИХБФМ СО РАН, НГУ, СУНЦ НГУ

Методист направления «Агропромышленные и биотехнологии»

Большие вызовы – 2025



Агропромышленные
и биотехнологии



Беспилотные
и логистические
системы



Большие данные,
искусственный интеллект,
автоматизированные
системы и безопасность



Генетика
и биомедицина



Когнитивные
и междисциплинарные
исследования



Космические
технологии



Новые материалы
и нанотехнологии



Освоение Арктики
и Мирового океана



Передовые
производственные
технологии



Природоподобные
и нейротехнологии



Современная
энергетика



Экология и изучение
изменений климата

439 школьников
из 69 регионов России
62 партнера

Статистика по профилям 2023–2024

Аналитика заявочной компании конкурса БВ 2023-24

Направление	Количество заявок всего	Количество заявок на дистанционный этап	Количество заявок на регистрацию	Количество участников прошедших тестирование	Средний балл	Проходной балл тестирования	Допущено к собеседованию или очные туры	Итого приглашено на смену	Проектов в направлении	Подготовленных предложений	Конкурс на место
1 Агропромышленные и биотехнологии	1 721	7	1 714	314	3,68	5	72	40	7	10	43,03
2 Беспилотный транспорт и логистические системы	685	0	685	143	5,76	8	71	25	5	6	27,40
3 Большие данные, искусственный интеллект, робототехника	1 443	66	1 377	213	4,04	3	103	65	12	25	22,20
4 Генетика и биомедицина	1 148	111	1 037	211	5,08	4,5	89	35	6	6	32,80
5 Когнитивные исследования	1 386	35	1 351	214	9,22	10	88	30	5	5	46,20
6 Космические технологии	484	65	419	90	5,42	4	68	25	5	10	19,36
7 Нанотехнологии	369	67	302	91	8,99	7	82	20	4	7	18,45
8 Новые материалы	729	57	672	145	9,67	10	98	25	5	8	29,16
9 Освоение Арктики и Мирового океана	327	83	244	76	9,97	8	67	20	4	6	16,35
10 Передовые производственные технологии	908	109	799	175	4,77	5	95	30	6	20	30,27
11 Природоподобные и нейротехнологии	178	28	150	52	7,62	6,7	39	20	4	5	8,90
12 Современная энергетика	673	20	653	120	5,72	4,3	87	25	5	8	26,92
13 Умный город и безопасность	1 982	9	1 973	319	11,06	13	106	35	7	13	56,63
14 Экология и изучение изменений климата	1 739	388	1 351	378	5,45	7,5	65	25	5	5	69,56
всего заявок	13 772	1 045	12 727	2541			1130	420	80	134	32,79
	14 068	1 341						280			
								120			

Статистика по профилям 2024–2025

НАПРАВЛЕНИЕ		КОЛИЧЕСТВО УЧАСТНИКОВ КОНКУРСА	КОЛИЧЕСТВО УЧАСТНИКОВ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ЭТАПА	КОЛИЧЕСТВО УЧАСТНИКОВ ПРОГРАММЫ	КОНКУРС
1	АГРОПРОМЫШЛЕННЫЕ И БИОТЕХНОЛОГИИ	1901	412	37	11,14
2	БЕСПИЛОТНЫЕ И ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ	921	182	32	5,69
3	БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ, ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ И БЕЗОПАСНОСТЬ	3362	520	80 (71)	6,5
4	ГЕНЕТИКА И БИОМЕДИЦИНА	1585	251	37	6,78
5	КОГНИТИВНЫЕ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	1917	247	30	8,23
6	КОСМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ	667	122	30	5,55
7	НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И НАНОТЕХНОЛОГИИ	978	249	49	5,08
8	ОСВОЕНИЕ АРКТИКИ И МИРОВОГО ОКЕАНА	486	62	22	2,82
9	ПЕРЕДОВЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	1256	225	38 (37)	6,08
10	ПРИРОДОПОДОБНЫЕ И НЕЙРОТЕХНОЛОГИИ	193	52	20	2,6
11	СОВРЕМЕННАЯ ЭНЕРГЕТИКА	896	142	30	4,73
12	ЭКОЛОГИЯ И ИЗУЧЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА	2555	452	36	12,56
ИТОГО 2024/2025		16717	2916	441	6,6
*2023/2024		14068	2541	431	5,9

Информация об участниках

36 участников

- **Половой состав**

- 18 – муж
- 18 – жен

- **Класс**

- 8 класс – 6 чел
- 9 класс – 7 чел
- 10 класс – 23 чел

- **Регионы – 19**

- Новосибирская обл., респ. Татарстан – 5 участников
- г. Москва, Краснодарский край – 4 участника
- Томская обл. – 3 участника

Информация о направлении

Научный руководитель – Елена

Константиновна Хлесткина, профессор РАН, доктор биол. наук, директор Всероссийского института генетических ресурсов растений им. Вавилова, руководитель направления «Генетика и биотехнология растений»



Методист – Сергей Евгеньевич Седых, кандидат биологических наук, научный сотрудник Института химической биологии и фундаментальной медицины Сибирского отделения РАН, ст. преподаватель Новосибирского государственного университета, СУНЦ НГУ



Тематика направления

Сельское хозяйство — это ключевая отрасль мировой экономики, которая обеспечивает население продуктами питания. Россия богата землями, а это значит, что мы легко можем обеспечить себя продовольствием. Однако и проблем в сельском хозяйстве достаточно. С помощью **новейших технологий** исследователи находят ответы на множество вопросов: как вдохнуть жизнь в отработавшие и уставшие почвы, повысить **урожаемость** ценных культур, а в самих культурах — содержание полезных и питательных веществ, как защитить растения от болезней, вредителей, засухи и наводнений, **сберечь** урожай во время долгого зимнего хранения и многие другие.

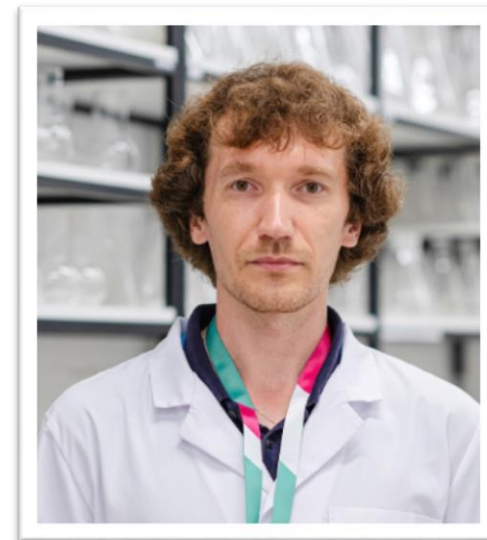
Отвечая на эти вызовы, мы возлагаем большие надежды на новые технологии, в том числе для изучения **процессов на клеточном и молекулярном уровне**. Имеющиеся сегодня **технологии** позволяют **обрабатывать поля и собирать урожай** автоматически, **поливать** растения выверенным количеством воды в зависимости от температуры, влажности и стадии роста растений, вносить оптимальное количество **удобрений**.

Беспилотные летательные аппараты могут удобрять почву и следить за полями. Умные информационные системы подскажут, какие культуры выгоднее выращивать в данных климате и почвах, а также подберут идеальное время посева и сбора урожая.

Качество пищи — ключевой вопрос продовольственной безопасности. Поэтому необходимы простые диагностические системы и тесты, которые позволят быстро оценить **качество продуктов питания**. И это еще одно огромное поле для исследований и творчества. Участники конкурса могут исследовать **параметры роста растений** (скорость прохождения стадий, прирост массы, увеличение размера) и факторы, влияющие на него, а затем провести необходимые эксперименты.

Примеры проектов, которые соответствуют тематике направления «Агропромышленные и биотехнологии»

- **Агропромышленные** – выращивание растений, сравнение свойств, урожайности, влияние удобрений, агротехнологий
- **Биотехнологии** – использование природных ресурсов на благо человека, микробы (бактерии, дрожжи, грибы)
- Состав и качество **пищевых продуктов**
- **Тренды:** гидропоника, микрозелень, микроклональное размножение, удобрения; растительные гормоны и стимуляторы роста, биозащита, микробиология, антимикробные препараты, сохранение урожая; сельское хозяйство, пчеловодство, рыбоводство, животноводство; выращивание конкретных культур растений, сортоиспытания; анализ «безопасности» продуктов питания; экологические исследования, охрана окружающей среды, взаимодействия организмов в природных и искусственных экосистемах; молекулярно-биологический анализ; биоинформатика; «лекарственные» растения; биотехнологическое производство; «умные» теплицы
- **#биология, #экология, #химия, #физика**



Сергей Евгеньевич Седых кандидат биологических наук

- методист направления «Агропромышленные и биотехнологии»
- научный сотрудник ИХБФМ СО РАН, НГУ, преподаватель НГУ, СУНЦ НГУ
- sirozha@gmail.com