



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора Департамента  
«Корпоративный университет РУСАЛ»

  
Раков Н.А.

«10» сентября 2019 г.

## РЕГЛАМЕНТ проведения конкурса студенческих проектов «Лаборатории РУСАЛа»

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящий Регламент проведения конкурса студенческих проектов «Лаборатории РУСАЛа» (далее – Регламент) определяет порядок проведения Конкурса в Сибирском федеральном университете, Сибирском государственном индустриальном университете, Иркутском национальном техническом университете, Волгоградском государственном техническом университете, условия выбора победителей и процедуру их награждения.

1.2. Конкурс студенческих проектов (далее – Конкурс) – практико-ориентированный проект для студентов высших учебных заведений (далее – Участники).

1.3. Организатором Конкурса является Объединенная компания «РУСАЛ» (далее – РУСАЛ) совместно с ассоциацией «Молодые металлурги», Сибирским федеральным университетом, Сибирским государственным индустриальным университетом, Иркутским национальным техническим университетом, Волгоградским государственным техническим университетом.

1.4. Методологическую основу Конкурса составляет метод кейсов (case study) – одна из наиболее эффективных технологий развития практических компетенций. Конкурс предусматривает индивидуальную или командную работу по решению реальной технологической (инженерной) задачи конкретного предприятия металлургии, используя теоретические знания, профессиональный опыт, технико-экономические расчеты и логику. Решения оцениваются экспертным жюри с участием профессионалов отрасли.

1.5. Настоящий Регламент и дополнительная информация о Конкурсе размещаются в официальной группе Конкурса – [vk.com/labrusal](https://vk.com/labrusal).

1.6. Организатор вправе вносить изменения и дополнения в настоящий Регламент при условии обязательной публикации изменений в официальной группе – [vk.com/labrusal](https://vk.com/labrusal).

### 2. ОПИСАНИЕ КОНКУРСА



2.1. Лаборатория РУСАЛа – это представительство Компании в образовательном учреждении, формирующие у обучающихся представление о ключевых чертах и стратегии Компании, ее миссии и целях.

2.2. Основными используемыми технологиями конкурса студенческих проектов являются кейс-метод, инструменты ТРИЗ. В рамках Конкурса кейс-метод адаптирован под решение актуальных задач технического и технологического развития ОК «РУСАЛ».

2.3. Участие в конкурсе возможно, как индивидуальное, так и в команде численностью от 2 до 7 человек. Для каждого члена команды должна быть определена роль в проекте (экономист, эколог, аналитик, дизайнер, технолог, проектировщик или др.).

2.4. Результатом участия в Конкурсе является проектное решение (стратегия, концепция, прочее), ориентированный на достижение ключевых показателей эффективности и развитие производственного комплекса Компании. Содержание проектного решения должно включать как инженерные технические и технологические предложения, так и их финансово-экономическое, экологическое и социальное обоснование, а также соответствовать стратегии ОК РУСАЛ.

2.5. Конкурс проводится по ключевым направлениям технологического развития Компании:

- физика (литейное производство, фольговое производство, производство углеродных материалов, транспорт сырья, энергоснабжение, горное направление);
- химия (глиноземное производство, электролизное производство, экология и защита окружающей среды, корундовое производство);
- математика (моделирование технологических процессов, операционная логистика, комбинаторика, управление цепью поставок);
- инженерия (машиностроение, строительство, упаковочные материалы, аддитивные технологии, новые продукты из алюминия, промышленный дизайн).

2.6. Участие в Конкурсе осуществляется в 2 цикла:

- инициирование проектного решения (в соответствии с перечнем актуальных тем - Приложение 1);
- реализация проектного решения.

Инициирование проектов осуществляется обучающимися университетов, принимающих участие в Конкурсе впервые или чьи проекты не были поддержаны для реализации.

По итогам защиты проектных решений Экспертная комиссия определяет перечень рекомендованных к финансированию проектов. В следующей сессии участники рекомендованных проектных решений осуществляют работы по проекту в соответствии с заключенным договором между РУСАЛом и вузом.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТНИКАМ КОНКУРСА

3.1. Участниками Конкурса признаются студенты Сибирского федерального университета, Сибирского государственного индустриального университета, Иркутского национального технического университета, Волгоградского государственного технического университета в **возрасте до 30 лет**, подавшие заполненную заявку об участии («Паспорт проекта» - Приложение 2) в Оргкомитет (Приложение 3) и получившие от Оргкомитета положительное решение о регистрации в качестве Участника.

3.2. Количество участников в проектной команде **не может превышать 7 человек** из числа студентов. Обязательным условием при подаче Заявки является



**наличие научного руководителя проекта** из числа профессорско-преподавательского состава вуза.

3.3. Участники, подавая Заявку на участие в Конкурсе, тем самым подтверждают свое согласие с порядком и условиями, определяющими проведение Конкурса, и обязуются им следовать, также дают согласие на обработку персональных данных.

3.4. Участник дает согласие на осуществление Организатором любых действий в отношении полученных персональных данных, которые могут понадобиться для сбора, систематизации, хранения, уточнения (обновления, изменения), обработки, распространения и т.п. с учетом действующего законодательства. Согласие на обработку персональных данных дается без ограничения срока, но может быть отозвано (отправление посредством официальной электронной почты соответствующего заявления).

3.5. Предоставляя персональные данные, Участник подтверждает, что ознакомлен с правами и обязанностями, предусмотренными Федеральным законом № 152-ФЗ от 27.07.2006 «О персональных данных» и данным Регламентом.

#### **4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСА**

4.1. Для участия в конкурсе обучающиеся вузов-участников Конкурса должны ознакомиться с правилами проведения Конкурса.

4.2. Заявки на участие в Конкурсе принимаются в форме «Паспорт проекта» (Приложение 1) на электронную почту проекта [labrusal@yandex.ru](mailto:labrusal@yandex.ru) либо персонально куратору проекта в вузе. Участники допущенные до Конкурса, проходят интенсивный курс по доработке проектной инициативы.

4.3. Количество участников Конкурса не ограничено.

4.4. Ключевые даты проекта:

- **до 20 ноября** - прием Заявок на участие в Конкурсе (паспортов проектов);

- **с 22 ноября по по 14 декабря 2019** - интенсивный курс по доработке проектных решений;

- **с 16 декабря 2019 по 20 декабря 2019** - защита проектных решений перед экспертной комиссией (в формате очной защиты проектов перед экспертной комиссией независимо в Сибирском федеральном университете, Сибирском государственном индустриальном университете, Иркутском национальном техническом университете, Волгоградском государственном техническом университете).

4.5. Экспертная комиссия вправе отклонить заявку на участие в Конкурсе при не соблюдении требований настоящего Регламента. Заявки отправленные на рассмотрение ранее, чем за 10 дней до даты окончания приема Заявок, не отклоняются Экспертной комиссией при обнаружении нарушений Регламента, а направляются проектной команде с указанием недочетов для их устранения.

#### **5. ЭКСПЕРТИЗА РЕШЕНИЙ КЕЙСОВ**

5.1. Оценку решений кейсов осуществляет экспертное жюри, которое формируется из числа экспертов ОК «РУСАЛ» и вуза, в котором проходит Конкурс.

5.2. Члены экспертного жюри выбирают председателя, который возглавляет его работу.

5.3. Каждый член экспертного жюри по итогам защиты проектов баллы в соответствии со следующими критериями:



- 5.3.1. технология – от 1 до 10;
- 5.3.2. экономика – от 1 до 5;
- 5.3.3. инновационность – от 1 до 10;
- 5.3.4. перспективы трансферта – от 1 до 10;
- 5.3.5. презентация проекта – от 1 до 5.

5.4. Общая оценка по проекту получается путем сложения оценок всех экспертов Конкурса по каждому критерию.

## 6. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ КОНКУРСА

6.1. По результатам проведения Конкурса формируется банк проектных решений, который размещается в официальной группе РУСАЛа.

6.2. Информация о победителях и Участниках Конкурса публикуется в группе в социальной сети «ВКонтакте» <https://vk.com/labrusal> и иных СМИ.

6.3. Участники Конкурса получают сертификаты участников, а также памятные подарки. **Участники прошедшие более 60% образовательной программы и курс СДО РУСАЛа получают удостоверения о прохождении обучения в «Лаборатории РУСАЛа».**

6.4. Победители и призеры Конкурса получают призы и дипломы победителей и призеров Конкурса.

6.5. Члены экспертной комиссии имеют право лучшим Участникам Конкурса предоставить оплачиваемые стажировки и практики.

6.5. Победители и призеры Конкурса определяются независимо в Сибирском федеральном университете, Сибирском государственном индустриальном университете, Иркутском национальном техническом университете, Волгоградском государственном техническом университете.

## 7. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

7.1. Куратор проекта - Власов Александр Анатольевич, тел. 8 (929) 333-10-90, e-mail: [labrusal@yandex.ru](mailto:labrusal@yandex.ru).

7.2. Куратор проекта в Сибирском федеральном университете - Федосеев Сергей Николаевич, пер. Вузовский, д. 3, каб. 125 А, тел: +7 (953) 853-41-89.

7.3. Куратор проекта в Сибирском государственном индустриальном университете - Хомичева Валентина Евгеньевна, г. Новокузнецк, ул. Бардина д. 25, каб. 201М, тел: +7 (905) 914-95-94.

7.4. Куратор проекта в Иркутском национальном техническом университете - Тютрин Андрей Александрович, г. Иркутск, ул. Лермонтово, 83, тел: +7 (908) 666-44-06.

7.5. Куратор проекта в Волгоградском государственном техническом университете - Проничев Дмитрий Владимирович, г. Волгоград, пр. имени В.И. Ленина, 28, тел: +7 (902) 656-96-09.



## Приложение 1

### Перечень актуальных тем для студенческих проектов

#### Электролизное производство:

1. альтернативные способы транспорта сырья в электролизном производстве;
2. управление тепловым балансом электролизера для получения алюминия;
3. рекуперация сбросного тепла от электролизеров для производства алюминия;
4. применение плазмохимических технологий в алюминиевом производстве;
5. снижение расхода электроэнергии технологической для выпуска алюминия сырца;
6. снижение расхода фтористого алюминия на производство алюминия сырца.

#### 2. Литейные технологии:

1. разработка высокопрочных деформируемых сплавов на основе алюминия системы Al-Si-Mg для автокомпонентов;
2. разработка жаропрочных алюминиевых сплавов с рабочей температурой 350°C для аддитивных технологий;
3. разработка и внедрение технических решений, позволяющих исключить или снизить образование пузырей на алюминиевых полуфабрикатах, полученных методом обратного прессования;
4. разработка и внедрение технических решений, позволяющих снизить трещинообразование при литье крупногабаритных слитков сплавов серий 2xxx и 7xxx;
5. разработка эффективного покровно-рафинирующего флюса для приготовления алюминиевых сплавов;
6. горизонтальная подача алюминия в кристаллизатор прокатного стана без перепадов;
7. снижение рыхлот и усадочной пористости в алюминиевых чушках;
8. источники включений в алюминиевых сплавах и способы снижения их содержания;
9. разработка новых сплавов на основе алюминия системы Al-Ca; Al-Ni для автокомпонентов;
10. освоение производства катанки из алюминиевых сплавов методом совмещенной прокатки-прессования СЛиПП;
11. новые высококачественные лигатурные сплавы на основе алюминия;
12. разработка технических решений по снижению содержания водорода в литейных сплавах на основе алюминия;
13. разработка технических решений по снижению расхода модификатора Al-Ti-B при производстве плоских и цилиндрических слитков;
14. разработка кристаллизатора скольжения для литья плоских алюминиевых слитков;
15. разработка технических решений по снижению содержания неметаллических включений в литейных сплавах на основе алюминия;
16. повышение качества горячекатаной алюминиевой ленты с целью исключения трещин.

#### 3. Моделирование технологических процессов:

1. 3D модель процесса электролизера / процесса перестановки анодных штырей электролизёре с верхним токоподводом;
2. моделирование процессов литья алюминиевых сплавов.

#### 4. Экология и безопасность:

1. разработка технических решений, позволяющих перерабатывать алюминиевые шлаки с высоким выходом алюминия;



2. вывод сульфата натрия из шлама и растворов газоочистки производства алюминия;
3. обеспечение взрывобезопасности при производстве порошковой продукции из алюминия и его сплавов;
4. экология в производстве алюминия.
5. Технологии обработки алюминия и его сплавов:
  1. освоение производства 4xxx-5xxx катанки;
  2. производство фольги для теплообменников из сплава 8006 полученной из заготовки continuous casting.
6. Открытая тема (работы в области перспективных проектов с обоснованием актуальности для предприятий ОК «РУСАЛ»).



**Приложение 2**  
**Паспорт проекта (заявка)**

Информация о проекте		
№ п/п		
1	<b>Название проекта</b>	
2	<b>Направление проекта</b> (решению какой задачи посвящен?)	
3	<b>Тип проекта</b> (научно-исследовательский, опытно-конструкторский и др.)	
4	<b>Цель проекта</b> (в 1 предложении)	
5	<b>Краткое описание проекта</b> (не более 0,3 страницы)	
6	<b>Актуальность</b> (какую проблему решает)	
7	<b>Где может быть использованы результаты проекта?</b> (следует перечислить предприятия ОК РУСАЛ, на которых возможно использование результатов проекта)	
8	<b>Результаты проекта</b> (необходимо перечислить то, что будет получено после окончания проекта: технология, элементы оборудования, состав сплава, новые технологические режимы, прототип, лабораторный образец и др.)	



## Информация о проектной команде

№ п/п	ФИО участника / научного руководителя	Данные участника
1		Образование
		Опыт участия в проектной / научной деятельности
		Телефон
		E-mail
2		Образование
		Опыт участия в проектной / научной деятельности
		Телефон
		E-mail
3		Образование
		Опыт участия в проектной / научной деятельности
		Телефон
		E-mail
4		Образование
		Опыт участия в проектной / научной деятельности
		Телефон
		E-mail
5		Образование
		Опыт участия в проектной / научной деятельности
		Телефон
		E-mail
6		Образование
		Опыт участия в проектной / научной деятельности
		Телефон
		E-mail
7		Образование
		Опыт участия в проектной / научной деятельности
		Телефон
		E-mail





План работы				
№ п/п	Мероприятие	Сроки (дд.м-м.гг)	Результат (что будет получено после выполнения мероприятия)	План финансирования
1				
2				
3				
4				
5				



Смета проекта				
№ п/п	Статья расходов	Стоимость (ед.), руб.	Кол-во единиц	Всего, руб.
<b>1</b>	<b>Оплата труда (в месяцах)</b>			
	Наименование работника (должность, ФИО)			
1.1				
1.2				
1.3				
1.4				
1.5				
1.6				
	Всего оплата труда	0		0
	Страховые взносы (+27,1 % к размеру оплаты труда)	0		0
	Фонд заработной платы	0		0
<b>2</b>	<b>Расходы на оборудование и материалы</b>			
2.1				
2.2				
2.3				
2.4				
2.5				
2.6				
2.7				
2.8				
2.9				
	Всего расходы на оборудование и материалы			0
<b>3</b>	<b>Услуги сторонних организаций</b>			
3.1				
	Всего расходы на оборудование и материалы			0
<b>4</b>	<b>Иные расходы</b>			
4.1				
	ИТОГО			<b>0</b>



## Приложение 3

### Состав Оргкомитета по подготовке и проведению конкурса студенческих проектов «Лаборатории РУСАЛа»

**Председатель Оргкомитета** - Раков Никита Александрович, и.о. директора Департамента «Корпоративный университет РУСАЛ»

**Заместители Председателя:**

- Протопопов Евгений Валентинович, ректор СибГИУ;
- Навроцкий Александр Валентинович, ректор ВолгГТУ;
- Анциферов Евгений Александрович, директор ИВТ ИРНИТУ;
- Баранов Владимир Николаевич, директор ИЦМиМ СФУ;
- Саначева Ольга Сергеевна, директор по персоналу ООО «ИТЦ РУСАЛ»;
- Власов Александр Анатольевич, председатель ассоциации «МППМ».

**Члены Оргкомитета:**

- Галевский Геннадий Владислаович, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, Директор Института металлургии и материаловедения СибГИУ;
- Поляков Петр Васильевич, Заслуженный металлург РСФСР, профессор СФУ;
- Немчинова Нина Владимировна, д.т.н., заведующий кафедрой МЦМ, профессор ИРНИТУ;
- Гоник Игорь Леонидович, проректор по учебной работе ВолгГТУ;
- Федосеев Сергей Николаевич, пер. Вузовский, аналитик «МППМ»;
- Хомичева Валентина Евгеньевна, ведущий специалист по организации НИРС, куратор Лаборатории РУСАЛа в СибГИУ;
- Тютрин Андрей Александрович, доцент ИРНИТУ, куратор Лаборатории РУСАЛа в ИРНИТУ;
- Проничев Дмитрий Владимирович, доцент ВолгГТУ, куратор Лаборатории РУСАЛа в ВолгГТУ.

