

ПОЛОЖЕНИЕ
конкурса научных и проектных студенческих работ
«Лаборатория РУСАЛ»

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящее положение (далее – Положение) определяет цели, задачи и порядок проведения Конкурса научных и проектных студенческих работ «Лаборатория РУСАЛ» (далее – Конкурс).

1.2. Организатором Конкурса является Объединенная компания «РУСАЛ» (далее – РУСАЛ).

1.3. Основные термины и определения:

Конкурс - соревнование, соискательство нескольких лиц в области научной и проектной деятельности (в данном случае), с целью выявления наиболее выдающегося (или выдающихся) конкурсанта-претендента на победу;

Участник - студент или студенческая команда (не более 5 человек), подавшие заявку на участие в Конкурсе; в рамках положения Конкурса понятия Участник и Команда эквивалентны;

Организатор - субъект, осуществляющий управленческие функции по отношению к конкурсной процедуре, обеспечивающий координацию деятельности по подготовке и проведению Конкурса, соблюдение данного положения при проведении этапов Конкурса и подведении его итогов;

Официальные информационные ресурсы Конкурса - официальные информационные ресурсы Конкурса;

Экспертное жюри - коллегиальный орган, созданный с целью научно-методологического и экспертного обеспечения деятельности Конкурса, проведения экспертизы, и утверждения результатов промежуточных и финальных этапов Конкурса, определения победителей и призеров Конкурса.

1.4. Настоящее Положение и дополнительная информация о Конкурсе размещаются на официальных информационных ресурсах Конкурса.

1.5. Организатор вправе вносить изменения и дополнения в настоящее Положение при условии обязательной публикации изменений на официальных информационных ресурсах Конкурса.

1.6. Подавая заявку и принимая участие в Конкурсе, участники, тем самым соглашаются с положениями о проведении Конкурса и обязуются им следовать.

1.7. На Конкурс могут быть представлены работы по одной или нескольким технологическим задачам.

1.8. Проекты, не соответствующие темам технологических задач Конкурса, не принимаются к рассмотрению.

1.9. Официальный язык конкурса – русский.

2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

2.1. Результатом участия в Конкурсе является проектное решение, ориентированное на достижение ключевых показателей эффективности и развитие производственного комплекса РУСАЛ. 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.

2.2. Конкурс проводится путем соревнования в рамках этапов, описанных в разделе 4 настоящего положения.

2.3. Конкурс проводится по актуальным задачам, разработанным экспертами в металлургических областях. Темы задач будут направлены участникам отдельным письмом позднее.

2.4. На конкурс могут быть представлены работы:

в области фундаментальных и прикладных исследований - работа научного характера, связанная с научным поиском, проведением исследований, экспериментами в целях расширения имеющихся и получения новых знаний, проверки научных гипотез, установления закономерностей;

опытно-конструкторские разработки - комплекс работ по созданию нового изделия, направленного на решение имеющихся проблем и усовершенствование процессов;

проектные решения - комплекс мероприятий, направленных на внедрение уже имеющихся разработок в производство, их модернизацию и оптимизацию, для усовершенствования эффективности работы объекта;

кайдзен-решение - технологичные решения основанные на системе развития бизнес-процессов компании, где основной акцент делается на непрерывном улучшении процессов производства, оптимизации управления и повышении различных аспектов жизни сотрудников

2.5. Конкурс проводится отдельно среди:

- обучающихся ПОУ (профессиональные образовательные учреждения: техникумы, колледжи, училища и др.);

- обучающихся вузов, включая бакалавров, магистров, специалистов, аспирантов любых форм обучения.

2.6. Проекты, не соответствующие задачам Конкурса, не принимаются к рассмотрению.

2.7. Официальный язык конкурса – русский.

3. УЧАСТНИКИ КОНКУРСА

3.1. К участию в Конкурсе допускаются обучающиеся ПОУ и вузов (любой формы обучения, в том числе и аспиранты) в возрасте от 16 до 35 лет включительно на момент начала Конкурса.

3.2. К участию в конкурсе допускаются индивидуальные и командные конкурсные заявки. В команде может быть не более 5 человек. Для каждой категории обучающихся (пункт 2.5.) Конкурс проводится отдельно.

3.3. Подавая заявку, Участник подтверждает то, что выступает от своего имени как физическое лицо и обладает необходимыми правами на представленные на Конкурс материалы. В случае возникновения претензий, связанных с правами на результаты интеллектуально деятельности, представленными Участником на Конкурс, Участник обязуется собственными силами урегулировать возможные претензии (в том числе к Организатору) со стороны соавторов и других лиц, которые могли участвовать в разработке представленных на Конкурс материалов, в том числе в случае признания Участника Победителем.

3.4. К работе над проектной заявкой может привлекаться научный руководитель проекта из числа профессорско-преподавательского состава образовательного учреждения Участника.

3.5. Отправляя заявку на участие в Конкурсе научных и проектных студенческих работ «Лаборатория РУСАЛ», Участник конкурса дает согласие на обработку персональных данных, а именно, совершение действий, предусмотренных

пунктом 3 статьи 3 Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ «О персональных данных».

3.6. Участник может подать только одну заявку по каждой из задач Конкурса.

3.7. Плата за участие в Конкурсе не взимается. Конкурс не является лотереей согласно определению, указанному в Федеральном законе от 11.11.2003 N 138-ФЗ «О лотереях».

4. ЭТАПЫ И ПОРЯДОК УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ

4.1. Конкурс делится на 4 этапа:

Этап	Наименование	Сроки
Этап 1	Подача заявок на конкурс	С момента объявления конкурса до 01.03.2022
Этап 2	Отборочный этап – заочный этап конкурса, в рамках которого определяются проекты, прошедшие на Этап 3	С 02.03.2022 до 16.03.2022
Этап 3	Краш-тест – доработка и подготовка проектов с кураторами конкурса	С 17.03.2022 до 31.05.2022
Этап 4	Финальный этап – очный этап, защита доработанных проектов перед экспертным жюри.	16-17.06.2022

Подача заявок

4.1.1. Каждый Участник должен зарегистрироваться на сайте <https://career.enplusrusal.ru/>, выбрав в качестве роли участия: студент ссуза/студент вуза.

4.1.2. Далее участник выбирает формат участие:

- индивидуальная заявка (и указывает необходимую информацию)
- командная заявка, в этом случае участник получает специальный код, который далее отправляет участникам своей команды. Каждый участник для вступления в команду указывает специальный код при регистрации.

4.1.3. Далее участник/команда прикрепляет заполненный «Паспорт проекта» (Приложение №1) в специальное поле на сайте до конца 1 этапа. «Паспорт проекта» должен содержать следующие документы:

- заполненную заявку – «Паспорт проекта» (Приложение №1);
- ссылку на презентацию в формате PDF с базовыми слайдами по форме представленной в Приложении №2 к настоящему Положению (типовая презентация может быть расширена дополнительными слайдами на усмотрение Участника);
- дополнительные материалы с описанием проекта, в том числе в виде ссылок на облачные ресурсы (на усмотрение Участника). Дополнительные материалы могут содержать поясняющие документы, рисунки, видеофайлы. В случае отсутствия в письме участника типовой презентации, дополнительные материалы не рассматриваются.

4.1.4. Заявки на конкурс принимаются с момента объявления начала конкурса, до дня окончания подачи заявок на Конкурс (Этап 1) включительно.

4.1.5. Экспертная комиссия вправе отклонить заявку на участие в Конкурсе при несоблюдении требований настоящего Положения. Заявки, отправленные на

рассмотрение ранее, чем за 10 дней до даты окончания приема заявок, не отклоняются Экспертной комиссией при обнаружении нарушений Положения, а направляются участнику с указанием недочетов для их устранения. Срок устранения недочетов 7 дней со дня получения письма от Организаторов.

4.3. Отборочный этап

4.3.1. В рамках Отборочного этапа Экспертное жюри отборочного этапа проводит заочную оценку проектов без участия авторов.

4.3.2. По результатам Отборочного этапа формируется общий рейтинг Конкурса, определяются конкурсные заявки, допущенные к Этапу 3 Конкурса.

4.3.3. Конкурсные заявки оцениваются в соответствии с положениями и правилами, описанными в пункте 5 настоящего Положения.

4.3.4. Результаты Отборочного этапа публикуются не позднее 15 рабочих дней с момента официального окончания Этапа 1 на официальных информационных ресурсах Конкурса.

4.3.5. Организатор оставляет за собой право продлить сроки приема заявок и материалов от Участников.

4.3.6. Количество участников отборочного этапа неограниченно.

4.4. Краш-тест проектов

4.4.1. На этапе Краш-теста проектов к каждому Участнику, успешно прошедшему отборочный этап, закрепляется Куратор от Организаторов.

4.4.2. В рамках этапа Участник исправляет материалы заявки, в соответствии с рекомендациями данными по итогам отборочного этапа, а также дорабатывают конкурсную заявку совместно с куратором.

4.4.3. Успешным прохождением этапа является доработка проекта в срок до 08.04.2021.

4.4.4. Участник, успешно прошедший этап краш-теста, допускаются к финальному этапу.

4.5. Финальный этап

4.5.1. Финальный этап проходит в формате очной защиты работ, поданных на Конкурс.

4.5.2. Оценка конкурсных заявок Участников осуществляется Экспертным жюри по критериям и правилам, описанным в пункте 5 настоящего Положения.

4.5.3. После рассмотрения всех Конкурсных заявок по результатам начисленных баллов и на основании протоколов Экспертного жюри финального этапа формируется рейтинговая таблица Участников.

4.5.4. Рейтинговая таблица Участников и протоколы Экспертного жюри финального этапа согласно номинациям по результатам Финального этапа, публикуются Организатором в группе конкурса в течение 5 (пяти) рабочих дней после проведения финального этапа на официальных информационных ресурсах Конкурса.

5. ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

5.1. Оценка проектных решений осуществляет экспертное жюри, которое формируется из числа экспертов ОК «РУСАЛ» и вузов-партнеров.

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

5.3. Для каждого из этапов (отборочного и финального), формируется свое экспертное жюри.

5.4. Каждый член экспертного жюри по итогам предоставленных материалов на заочном этапе и очной защиты на финальном этапе выставляет баллы в соответствии с Приложением №3 настоящего Положения.

5.5. Общая оценка за проектное решение получается путем сложения оценок всех членов экспертного жюри по каждому критерию.

6. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

6.1. Победителями и призерами Конкурса, признаётся Участник, показавший наилучший результат на основании оценки экспертного жюри в финальном этапе конкурса.

6.2. Информация о победителях Конкурса публикуется на официальных информационных ресурсах Конкурса и в иных СМИ.

6.3. Организатор оставляет за собой право вводить дополнительные премии и призы для Участников Финального этапа, в том числе совместно с партнерами Конкурса.

6.4. Участники Конкурса получают сертификаты участников, а также памятные подарки.

6.5. Победители и призеры финального этапа Конкурса получают призы и дипломы победителей и призеров Конкурса.

6.6. Члены экспертного жюри имеют право предоставить лучшим Участникам Конкурса оплачиваемые стажировки и практики.

7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ

7.1. Участник соглашается с тем, что презентация и дополнительные материалы, переданные Участником Организатору, могут быть опубликованы на официальных информационных ресурсах Конкурса, а также использованы Организатором в иных форматах для достижения цели Конкурса с сохранением авторских прав за Участником.

7.2. Участник сохраняет за собой все права на результаты своей интеллектуальной деятельности, подпадающей под статью 1225 ГК РФ.

8. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

8.1. Для получения дополнительной информации по Конкурсу можно использовать следующие средства связи:

- телефон: 8 (929) 333-07-22;
- e-mail: labrusal@yandex.ru.

Паспорт проекта

Название проекта	
Номинация (Обучающиеся ПОУ/обучающиеся вуза)	
Направление (электролизное производство/литейные технологии/глиноземное производство/моделирован ие технологических процессов/технологии обработки алюминия)	
Тема направления одна из актуальных тем (задач) проектной деятельности в рамках направления, ознакомиться с которыми можно на сайте проекта labrusal.ru или в приложении №1 паспорта проекта)	
Тип проекта (работа в области фундаментальных и прикладных исследований/опытно- конструкторская разработка/проектное решение/кайдзен-решение)	

Информация об Участнике (команде)

ФИО участника	Данные участника
ФИО Участника 1	Роль в проекте: Образование: Опыт участия в проектной / научной деятельности: Телефон: E-mail:
ФИО Участника 2	Роль в проекте: Образование: Опыт участия в проектной / научной деятельности: Телефон: E-mail:

...	
-----	--

Описание проекта

Цель проекта (1-2 предложения)	
Краткое описание проекта (не более 2 стр.)	
Актуальность (какую проблему решает)	
Основные технологические решения (что конкретно предлагается сделать, чтобы решить обозначенную проблему)	
Где может быть использованы результаты проекта? <i>(следует перечислить предприятия ОК РУСАЛ, на которых возможно использование результатов проекта)</i>	
Результаты проекта <i>(необходимо перечислить то, что будет получено после окончания проекта: технология, элементы оборудования, состав сплава, новые технологические режимы, прототип, лабораторный образец и др.)</i>	

План реализации*

№ п/п	Мероприятие	Сроки (дд.мм.гг)	Результат (что будет получено после выполнения мероприятия)
1			
2			

...			
-----	--	--	--

1. 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 350оС для аддитивных технологий;
3. разработка эффективного покровно-рафинирующего флюса для приготовления алюминиевых сплавов;
4. горизонтальная подача алюминия в кристаллизатор прокатного стана без перепадов;
5. снижение рыхлот и усадочной пористости в алюминиевых чушках;
6. источники включений в алюминиевых сплавах и способы снижения их содержания;
7. разработка новых сплавов на основе алюминия системы Al-Ca; Al-Ni для автокомпонентов;
8. освоение производства катанки из алюминиевых сплавов методом совмещенной прокатки-прессования СЛиПП;
9. новые высококачественные лигатурные сплавы на основе алюминия;
10. разработка технических решений по снижению расхода модификатора Al-Ti-B при производстве плоских и цилиндрических слитков;
11. разработка кристаллизатора скольжения для литья плоских алюминиевых слитков;
12. разработка технических решений по снижению содержания неметаллических включений в литейных сплавах на основе алюминия;
13. 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;
- производство фольги для теплообменников из сплава 8006 полученной из заготовки continuous casting.

Типовая презентация*

№ п/п	Название	Примерное содержание (может быть расширено на усмотрение участника)
1	Титульный слайд	Название проекта Учебное учреждение
2	Команда	Состав проектной команды
3	Описание проекта	Тип проекта Цель проекта Краткое описание Актуальность
4	Описание основных технологических решений, исследований	Представить основные проектные решения, научные исследования и методики их проведения
5	План реализации	Основные мероприятия по реализации проекта
6	Результаты проекта	Показатели количественные/качественные которые получаем по итогу реализации проекта
7	Применяемость	Где и как может быть использована в производстве или описание потребительских свойства и целевой аудитории

**Проект презентации носит рекомендательный характер и может быть расширен на усмотрение участника конкурса.*

Критерии оценки конкурсных заявок на отборочном и финальных этапах

№ п/п	Критерий для оценки	Диапазон начисляемых баллов	Примечание
1	Актуальность	0-10	Востребованность целевой аудиторией, направленность на решение конкретной значимой проблемы
2	Научная новизна	0-10	Количество информации и научных исследований в области представленной темы проекта
3	Оригинальность работы	0-10	Оригинальность решений и исследований, представленных в проекте
4	Логичность	0-10	Последовательность в рамках разработки и презентации проекта.
5	Качество полученных результатов	0-10	Соответствие полученных теоретических результатов, результатам возможным для получения при реализации.
6	Инновационность	0-10	Насколько повышается эффективность процессов или качество продукции, в результате реализации проекта