

Согласовано:

руководитель управления  
молодежной политики  
администрации города Красноярска

 М.В. Егорова  
« \_\_\_\_\_ » 2015 г.

Утверждаю:

директор  
ММАУ «Центр технического  
проектирования»

 С. В. Николаенко  
« \_\_\_\_\_ » 2015 г.

## ПОЛОЖЕНИЕ

о проведении открытого конкурса  
научно-технического творчества молодежи города Красноярска

# Инженерная Лига-2015

Общие положения открытого **Конкурса** научно-технического творчества молодежи города Красноярска «Инженерная Лига» (далее – **Конкурс**), проводимого управлением молодежной политики администрации города Красноярска среди молодежи города Красноярска и Красноярского края – в рамках открытого формата **Конкурса**.

## **1. Цель и задачи Конкурса**

1.1. Целью **Конкурса** является поддержка и стимулирование инновационной, научно-технической деятельности молодежи в городе Красноярске.

### **1.2. Задачи Конкурса:**

- выявление и поддержка инновационных проектов научно-технического творчества молодежи, молодых изобретателей и рационализаторов;
- создание в городе Красноярске условий для формирования молодежного научно-технического сообщества, появления новых научных лабораторий, технических площадок, конструкторских бюро;
- популяризация идей технического творчества, робототехники, конструирования и моделирования среди молодежи города;
- создание реестра научных разработок молодежи;
- поддержка научных разработок.

## **2. Учредители и организаторы Конкурса. Экспертная комиссия**

2.1. Учредителем **Конкурса** является администрация города Красноярска в лице управления молодежной политики администрации города Красноярска.

### **2.2. Организаторами Конкурса являются:**

- Главное управление образования администрации города Красноярска;
- Администрации районов города Красноярска;

- Совет ректоров вузов Красноярского края;
- Краевое государственное автономное учреждение «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности»;
- Муниципальное молодежное автономное учреждение «Центр технического проектирования»;
- Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования Центр дополнительного образования «Аэрокосмическая школа»

2.3. Организаторы **Конкурса** в целях экспертной оценки представленных проектов и определения победителей **Конкурса** создают экспертную комиссию. Персональный состав экспертной комиссии утверждается руководителем управления молодежной политики администрации города. Порядок работы экспертной комиссии определяется членами комиссии самостоятельно.

2.4. Функции экспертной комиссии:

- оценка проектов, представленных на районном и городском этапах **Конкурса**;
- определение победителей **Конкурса**;
- решение иных текущих и организационных вопросов в рамках проведения **Конкурса**, не предусмотренных настоящим Положением;
- подготовка, в случае необходимости, заключений и рекомендаций по проектам, оцененным и рассмотренным в рамках **Конкурса**.

Решения, заключения, рекомендации экспертной комиссии оформляются соответствующими протоколами.

### 3. Участники конкурса

3.1. В **Конкурсе** могут принять участие граждане Российской Федерации, в возрасте младше 30-ти лет и от 31-го до 35-ти при наличии ученой степени, зарегистрированные на территории Красноярского края.

3.2. Для участия в **Конкурсе** принимаются работы участников в пяти возрастных категориях:

1. Младше 10 лет;
2. От 11 до 13 лет;
3. От 14 до 16 лет;
4. От 17 до 19 лет;
5. От 20 до 35 лет.

Возрастная категория определяется по наибольшему числу участников команды. При равном соотношении возрастов, участники самостоятельно определяют в какой возрастной категории выступать.

## **4. Порядок и сроки проведения Конкурса**

### **4.1. Конкурс** проводится в два этапа:

**Первый этап** – отборочный. Районные смотры-конкурсы. Период приема заявок и проведения конкурса определяется положениями районных администраций города Красноярска.

**Конкурс** проходит в 7 районах г. Красноярска. В каждом районе экспертной комиссией определяются победители в каждой возрастной категории, авторы которых презентуют свои разработки на городской церемонии. Решение о победителях и призерах городского этапа конкурса принимает экспертная комиссия.

**Второй этап** (городской) – итоговый. Проводится в г. Красноярске 20-21 апреля 2015 года. Прием заявок на городской этап конкурса осуществляется до 15 марта 2015 года. Опубликование результатов второго этапа и рассылка информации участникам, победившим во втором этапе – не позднее 30 апреля 2015 года.

### **Место проведения финального этапа Конкурса:**

Выставочный деловой центр Мiх-Мах.

## **5. Порядок и форма представления проекта на конкурс**

5.1. Для участия в **Конкурсе** участники подают заявки, оформленные по утвержденной форме (приложение 1 к настоящему Положению). Подача заявок осуществляется в сроки, установленные извещением о проведении кон-

курса, одним из нижеперечисленных способов:

- направление по электронной почте: [liganttm@mail.ru](mailto:liganttm@mail.ru)

- передача нарочным на электронном носителе (флэш-карта, компакт-диск и др.) по адресу: г. Красноярск, ул. А. Тимошенкова, 87а (ММАУ «Центр технического проектирования»);

- передача нарочным или почтой на бумажном носителе по вышеуказанному адресу.

5.2. В целях информирования потенциальных участников конкурса организаторами размещается извещение о проведении конкурса на сайте [www.kmforum.ru](http://www.kmforum.ru), а также в иных средствах массовой информации. Извещение о проведении конкурса должно быть размещено не позднее чем за **20 календарных дней** до даты окончания приема заявок.

5.3. Подавая заявку, участники конкурса передают организаторам конкурса право на размещение содержательной части заявки (без указания сведений о бюджете проекта, партнерах и иных организациях-участниках) на сайте конкурса с целью формирования базы образцов заявок на участие в **Конкурсе**.

Лица, не подавшие заявку в установленный срок, к участию в конкурсе не допускаются.

5.4. К участию в **Конкурсе** допускаются научные исследования, эксперименты, конструкторские разработки, изобретения, представленные в виде моделей, макетов, натуральных образцов, компьютерных программ, иллюстративных материалов и т.п., которые сопровождаются информационными и пояснительными материалами с обязательным указанием актуализации, последовательности выполнения работ, анализом полученных результатов, указанием области применения.

На **Конкурс** могут быть представлены проекты, как индивидуально выполненные, так и подготовленные авторским коллективом до 15-ти человек, при этом в команду проекта могут входить: операторы, фотографы, дизайнеры, команды активной поддержки и т. д. Участники могут представить несколько проектов.

5.5. Экспертный совет могут отклонить работу от участия при ее несоответствии требованиям настоящего Положения, без уведомления об этом участника.

## **6. Конкурсные регламенты**

### **6.1. Конкурс** проводится по двум регламентам:

- **Адаптивный регламент** – конкурсные задачи определяются Концептуальной темой на годовой конкурсный период, организаторы и партнеры конкурса (представители промышленности и коммерческой сферы) задают особые конкурсные условия (применение программно-аппаратного либо технологического продукта конкретно марки, производителя или других ограничений, обусловленных интересами партнера). Задачи усложняются путем введения дополнительных условий и ограничений, в зависимости от возрастной категории, от младшей к старшей. Проекты адаптивного регламента должны стремиться к наличию четырех составных частей: макет, инженерная книга, устный доклад, визуальная презентация;
- **Базовый регламент** – конкурсные задачи определяются выбранной для проекта темой и оцениваются с общих позиций качества, либо на основании критериев спортивно-соревновательного моделирования.

## **7. Области применения**

7.1. Наименование возможных областей применения, определяемых авторами проекта, конкурса научно-технического творчества молодежи города Красноярск «Инженерная Лига» (примеры наименований для использования в рамках адаптивного и базового регламента не являются исчерпывающим перечнем):

### **- Информационные технологии**

Информационные технологии на производстве

Информационные технологии в сельском хозяйстве

### **- Математика**

### **- Информационно-телекоммуникационные системы**

Интеллектуальные сети

**- Микроэлектроника, наноэлектроника**

Применение микроэлектроники в промышленности

**- Опто- и акустоэлектроника. Криоэлектроника**

Новые технологии в криоэлектронике

**- Металлургия, горное дело**

**- Строительство, архитектура, промышленный дизайн**

Способы повышения энергоэффективности зданий и сооружений

Эффективное использование территории городов

Модернизация инфраструктуры городов (с учетом их географического положения, экологии и т.п.);

Проектирование городских экологических зон и объектов;

Инновационные технологии в строительстве;

«Умный дом»: интеллектуальные системы в строительстве;

Повышение безопасности в общественных зданиях и сооружениях;

Адаптация современных городов для инвалидов и людей с ограниченными возможностями.

**- Машиностроение**

**- Приборостроение**

**- Лазерные технологии**

**- Новые материалы и химические продукты**

**- Технологии в сфере медицины**

Повышение доступности диагностики заболеваний

Новейшие IT-решения для здравоохранения

Биоинформатика как наука будущего

Новые методы и технологии здравоохранения для борьбы с опасными болезнями

Индивидуальный подход к диагностике, лечению и профилактике заболеваний

Новейшие технологии в медицинском оборудовании и материалах

**- Биотехнология и биоинженерия**

**- Фармацевтика**

Биопромышленные технологии производства лекарств

**- Ветеринария. Животноводство**

**- Пищевая промышленность**

**- Технологии производства, хранения и обеспечения безопасности продуктов питания**

Ресурсосберегающие технологии на производстве

**- Технологии производства и переработки с/х сырья**

Безотходное использование энергоресурсов

Модернизация систем управления производством

Автоматизация на производстве

**- Транспорт**

Электромобиль – транспорт будущего?

Решение проблемы загруженности дорог и автомагистралей

Повышение безопасности транспорта

Высокоскоростной железнодорожный транспорт

Системы автоматического управления на транспорте

Интеллектуальные транспортные технологии

«Зеленый» автомобиль: экотехнологии в автомобилестроении

**- Топливо. Энергетика и электрификация**

Умная и «зеленая» энергетика для улучшения качества жизни

Инновационные топливные технологии (водородная энергетика, биотопливо, топливо из отходов производства)

Технологии передачи энергии и их практическое применение

Повышение эффективности возобновляемых источников энергии

Энергетическая безопасность как условие устойчивого развития

Решения по автоматизации энергетики

Устойчивая энергетика: проблемы и перспективы

**- Экология и рациональное природопользование**

Экологические аспекты использования энергоресурсов

Энергосберегающие технологии – возможности их применения

Инновационные способы очистки воды, воздуха, почвы

Переработка и безопасная утилизация производственных отходов

Производство экологически чистых упаковочных материалов

Использование информационных технологий в обеспечении безопасности;

Перспективные космические технологии

Новые методы борьбы с природными катаклизмами (пожарами, наводнения-

ми, землетрясениями и пр.)

Повышение эффективности производств в отраслях: энергетика, транспорт, машиностроение, автомобилестроение, металлургия и др.

Развитие биосферного хозяйства

Решение проблемы перенаселенности больших городов

Улучшение экологической ситуации больших городов

- **Робототехнические и интеллектуальные системы**
- **Авиация, космонавтика и аэрокосмическая техника**
- **Радиотехника и электротехника. Механика, автоматика и телемеханика**
- **Другое.**

Темы для использования в рамках только базового регламента:

**1-Б. Социология, педагогика, психология**

**2-Б. Экономика, менеджмент, маркетинг**

**3-Б. Статистика, бухучет**

**4-Б. История, культурология, политология**

**5-Б. Юриспруденция**

**6-Б. Моделирование и конструирование: авиа-, ракето-, судо-, автомоде-  
лирование и т. д.**

**7-Б. Другое.**

Проект может быть посвящен любой предлагаемой участником проблеме при условии, что она относится к тематике, целям и задачам **Конкурса**.

## **8. Адаптивный регламент Конкурса научно-технического творчества молодежи города Красноярск «Инженерная лига 2015»**

8.1. Концептуальной тематикой Конкурса «Инженерная лига» в 2015 году приняты следующие области проектирования:

- **Световое лицо Красноярск**
- **Красноярск, для гостей Универсиады**

Данные темы определяют проектные цели и задачи, оставляя свободу для

творческих решений и выбора областей применения проекта.

## **8.2. В возрастной категории младше 10 лет:**

**Макет** – оценивается функциональность и демонстрационный эффект при изготовлении макета из фирменных конструкционных наборов. Функциональность, демонстрационный эффект и качество изготовления, при макетировании из нестандартизированных элементов и материалов. Дополнительные баллы начисляются за применение механизированных и автоматизированных элементов.

**Инженерная книга** – необходимо описание проекта объемом не менее одной страницы формата А4. Оценивается оформление и полнота описания проекта. Дополнительные баллы начисляются за наличие проектных схем, чертежей, стоимостных расчетов.

**Доклад** – оценивается качество и полнота изложения. Дополнительные очки начисляются за групповой доклад, поддержку специальных групп, творческие приёмы.

**Презентация** – необходимо наличие плаката либо цифровой презентации. Оценивается качество и полнота. Дополнительные очки начисляются за творческие элементы и нестандартные элементы, (видеоролики, группы поддержки, единая командная форма и т. п.).

Отдельными баллами от комиссии и специальными призами от партнеров поощряются авторы проектов, использующие в разработке и делающие акцент в докладе на использование программно-аппаратных и технологических продуктов **российского производства**.

## **8.3. В возрастной категории от 11 до 13 лет:**

**Макет** – оценивается функциональность и демонстрационный эффект при изготовлении макета из фирменных конструкционных наборов. Функциональность, демонстрационный эффект и качество изготовления, при макетировании из нестандартизированных элементов и материалов. Дополнительные баллы начисляются за применение механизированных и автоматизированных элементов.

**Инженерная книга** – необходимо описание проекта, сопровождаемое схематическими изображениями основных принципов проекта, объемом не менее трех страниц формата А-4. Оценивается оформление и полнота описания проекта. Дополнительные баллы начисляются за наличие проектных чертежей, стоимостных расчетов.

**Доклад** – оценивается качество и полнота изложения. Дополнительные очки начисляются за групповой доклад, поддержку специальных групп, творческие приёмы.

**Презентация** – необходимо наличие плаката, либо цифровой презентации. Оценивается качество и полнота. Дополнительные очки начисляются за творческие элементы и нестандартные элементы, (видеоролики, группы поддержки, единая командная форма и т. п.).

Отдельными баллами от комиссии и специальными призами от партнеров поощряются авторы проектов, использующие в разработке и делающие акцент в докладе на использование программно-аппаратных и технологических продуктов **российского производства**.

#### **8.4. В возрастной категории от 14 до 16 лет:**

**Макет** – необходимо применение не стандартизированных элементов. Оценивается функциональность, демонстрационный эффект и качество изготовления. Дополнительные баллы начисляются за применение механизированных и автоматизированных элементов, применение инновационных технологий при изготовлении.

**Инженерная книга** – необходимо описание проекта, сопровождаемое схематическими изображениями основных принципов проекта, общими стоимостными расчетами, объемом не менее пяти страниц формата А-4. Оценивается оформление и полнота описания проекта. Дополнительные баллы начисляются за наличие проектных чертежей, использование при проектировании продукта компании «АСКОН» системы «КОМПАС 3D».

**Доклад** – оценивается качество и полнота изложения, описание об-

ластей и перспектив реализации проекта, оригинальность новизна и инновационный характер проекта, степень проработанности. Дополнительные очки начисляются за групповой доклад, поддержку специальных групп, творческие приёмы, наличие либо возможность привлечения потенциальных партнёров.

**Презентация** – необходимо наличие цифровой презентации, в презентации должны быть отражены принципиальные схемы проекта и стоимостные расчеты. Оценивается качество и полнота. Дополнительные очки начисляются за творческие элементы и нестандартные элементы, (видеоролики, группы поддержки, единая командная форма и т. п.).

Отдельными баллами от комиссии и специальными призами от партнеров поощряются авторы проектов, использующие в разработке и делающие акцент в докладе на использование программно-аппаратных и технологических продуктов **российского производства**.

### **8.5. В возрастной категории от 17 до 19 лет:**

**Макет** – необходимо применение нестандартизированных элементов. Оценивается функциональность, демонстрационный эффект и качество изготовления, применение принципов, задаваемых техническими условиями и отраслевыми стандартами - определяемых областью применения проекта, применение инновационных технологий при изготовлении, степень приближения к коммерческому образцу. Дополнительные баллы начисляются за применение механизированных и автоматизированных элементов.

**Инженерная книга** – необходимо описание проекта, сопровождаемое схематическими изображениями основных принципов проекта, общими стоимостными расчетами, чертежей (если задаётся тематикой проекта), а также раздела, отражающего цифровое моделирование проектных решений, с применением систем автоматического проектирования, соответствующих тематике проекта, объемом не менее семи страниц формата А-4. Оценивается оформление и полнота описания проекта. Дополни-

тельные баллы начисляются за использование при проектировании системы «КОМПАС 3D» и других продуктов компании «АСКОН».

**Доклад** – оценивается качество и полнота изложения, описание областей и перспектив реализации проекта, оригинальность новизна и инновационный характер проекта, степень проработанности, ориентация на коммерческий успех. Дополнительные очки начисляются за групповой доклад, поддержку специальных групп, творческие приёмы, наличие либо возможность привлечения потенциальных партнёров.

**Презентация** – необходимо наличие цифровой презентации, в презентации должны быть отражены принципиальные схемы проекта и стоимостные расчеты, визуальные результаты цифрового моделирования. Оценивается качество и полнота, использование технических средств, инновационных технологий. Дополнительные очки начисляются за творческие элементы и нестандартные элементы, (видеоролики, группы поддержки, единая командная форма и т. п.).

Отдельными баллами от комиссии и специальными призами от партнеров поощряются авторы проектов, использующие в разработке и делающие акцент в докладе на использование программно-аппаратных и технологических продуктов **российского производства**.

#### **8.6. В возрастной категории от 20 до 35 лет:**

**Макет** – необходимо применение нестандартизированных элементов. Оценивается функциональность, демонстрационный эффект и качество изготовления, применение принципов, задаваемых техническими условиями и отраслевыми стандартами - определяемых областью применения проекта, применение инновационных технологий при изготовлении, степень приближения к коммерческому образцу. Дополнительные баллы начисляются за применение механизированных и автоматизированных элементов.

**Инженерная книга** – необходимо описание проекта, сопровождаемое схематическими изображениями основных принципов проекта, стои-

мостными и сметными расчетами, разделом коммерческого обоснования и бизнес плана внедрения продукта, научного обоснования, чертежей (если задаётся тематикой проекта), а также раздела, отражающего цифровое моделирование проектных решений, с применением систем автоматического проектирования соответствующих тематике проекта, объемом не менее десяти страниц формата А-4. Оценивается оформление и полнота описания проекта. Дополнительные баллы начисляются за использование при проектировании системы «КОМПАС 3D» и других продуктов компании «АСКОН».

**Доклад** – оценивается качество и полнота изложения, описание областей и перспектив реализации проекта, оригинальность новизна и инновационный характер проекта, степень проработанности, научная обоснованность, ориентация на коммерческий успех. Дополнительные очки начисляются за групповой доклад, поддержку специальных групп, творческие приёмы, наличие либо возможность привлечения потенциальных партнёров.

**Презентация** – необходимо наличие цифровой презентации, в презентации должны быть отражены принципиальные схемы проекта и стоимостные расчеты, визуальные результаты цифрового моделирования, отсылок на научные аспекты и основания проекта. Оценивается качество и полнота презентационного материала, использование технических средств, инновационных технологий. Дополнительные очки начисляются за творческие и нестандартные элементы, (видеоролики, группы поддержки, единая командная форма и т. п.).

Отдельными баллами от комиссии и специальными призами от партнеров поощряются авторы проектов, использующие в разработке и делающие акцент в докладе на использование программно-аппаратных и технологических продуктов **российского производства**.

## **9. Базовый регламент Конкурса научно-технического творчества молодежи города Красноярск «Инженерная лига 2015»**

9.1. В рамках базового регламента проекты заявляются в соответствии с выбранной областью применения проекта и возрастной категорией авторов проекта.

9.2. При оценке проектов, заявленных на **Конкурс** в рамках базового регламента, экспертная комиссия руководствуется следующими критериями:

- техническое исполнение;
- наличие действующего опытного образца, модели, изделия, макета;
- оформление изделия, проекта;
- оригинальность, актуальность, новизна и инновационный характер проекта;
- возможность практической реализации и внедрения в производстве либо в иной сфере деятельности;
- использование технических средств, информационных технологий;
- степень проработанности;
- результативность;
- реалистичность и реализуемость проекта;
- наличие (либо возможность привлечения) потенциальных партнеров, инвесторов готовых к реализации данного проекта;
- коммерческая реализуемость, социальная направленность и экономическая эффективность.

## **10. Подведение итогов**

10.1. Экспертная комиссия осуществляет оценку представленных на районных смотрах-конкурсах проектов в соответствии с критериями, установленными **АДАПТИВНЫМ** и **БАЗОВЫМ** регламентами настоя-

шего Положения, и определяет проекты-победители. Решение экспертной комиссии об определении победителей районных смотров-конкурсов фиксируется в соответствующем протоколе.

10.2. Проекты, победившие в районных смотрах-конкурсах, получают право на участие в городском **Конкурсе**.

10.3. Оценка и определение победителей городского **Конкурса** проводится экспертной комиссией **Конкурса** непосредственно на выставке. По завершении осмотра и экспертизы проектов проводится заседание экспертной комиссии для определения победителей **Конкурса**. Решение об определении победителей **Конкурса** оформляется соответствующим протоколом.

10.4. По итогам **Конкурса** определяются победители в рамках каждого из двух регламентов конкурса. Количество победителей в номинациях не ограничено и устанавливается решением экспертной комиссией **Конкурса**.

10.5. Награждение победителей **Конкурса** проводится в рамках торжественной церемонии закрытия **Конкурса**.

10.6. В качестве поощрения победителям **Конкурса** в номинации «Молодежные проекты в области технического творчества» предусмотрены:

- ценные призы и поощрительные подарки;
- возможность получения финансовой поддержки на реализацию проекта-победителя в соответствии с действующими правовыми актами города.

10.7. Победители **Конкурса**, отобранные представителями краевого фонда поддержки научной и научно-технической деятельности, получают право финансовой поддержки на реализацию проекта за счет средств КГАУ «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности». Порядок и условия предоставления финансовой поддержки определяются КГАУ «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности».

10.8. Каждый победитель **Конкурса** награждается дипломом.

10.9. В качестве поощрения победители **Конкурса** получают право на номинирование автора(-ов) проекта(-ов) на ежегодное вручение премии Главы города молодым талантам в номинациях «За высокие достижения в области образования» и «За высокие достижения в научно-учебной деятельности».

10.10. Конкретные формы поощрения каждого из победителей **Конкурса** устанавливаются решением экспертной комиссии, оформленным соответствующим протоколом.

10.11. На основании протокола экспертной комиссии, из числа победителей городского **Конкурса** формируется сборная команда и делегируется для участия в мероприятиях 2015 года всероссийского формата по направлениям научно-технического творчества.

## **11. Финансирование Конкурса**

11.1. Расходы на организацию и проведение **Конкурса** осуществляются за счет средств, предусмотренных муниципальной программой «Развитие молодежной политики города Красноярска» на 2015 год и плановый период 2016-2017 годов на программное мероприятие «Конкурс научно-технического творчества молодежи и иных привлеченных средств».

