

УТВЕРЖДАЮ:



Проректор по научной работе и  
международному сотрудничеству

 К.С. Костиков

« 03 » 2024 г.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва»

Научный центр цифровые технологии

**ПОЛОЖЕНИЕ О КОНКУРСЕ ГРАНТОВ  
НАУЧНОГО ЦЕНТРА ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Автор:

Д.М. Дубинкин



« 06 » 03 2024 г.

Кемерово 2024

## **1. Общие положения**

1.1. Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения Конкурса грантов Научного центра цифровые технологии (далее – Конкурс), проводимого в Кузбасском государственном техническом университете имени Т.Ф. Горбачёва (далее – КузГТУ), устанавливает требования к участникам и представляемым ими конкурсным заявкам, регламентирует порядок представления конкурсных заявок, процедуру и критерии их оценивания, порядок определения победителей и их награждения.

1.2. Целью проведения Конкурса является выявление талантливой молодежи, стимулирования научно-исследовательской работы студентов (НИРС) и привлечения их к решению конкретных научно-технических задач, решаемых в Научном центре цифровые технологии (далее – НЦЦТ), в направлении конструкторско-технологической подготовки производства, мехатроники и информационных технологий.

1.3. Предметом Конкурса является отбор и поощрение лучших конкурсных заявок участников на проведение научно-исследовательских работ (далее – НИР) по направлениям проводимых работ в НЦЦТ и актуальным для машиностроения, мехатроники и информационных технологий.

## **2. Участники Конкурса**

2.1. Участниками Конкурса могут быть студенты и магистранты КузГТУ очной формы обучения или их творческие коллективы, подавшие конкурсную заявку на участие согласно данному Положению.

## **3. Организаторы Конкурса**

3.1. Организация и проведение Конкурса осуществляется руководителем Научного центра цифровые технологии (далее НЦЦТ), заместителем руководителя НЦЦТ, ответственными за НИР и НИРС КузГТУ.

### 3.2. Организаторы Конкурса:

- проводят работы по организации и проведению Конкурса;
- осуществляют взаимодействие с администрацией университета по вопросам организации и проведения Конкурса;
- организуют работу Конкурсной комиссии;
- организуют награждение победителей Конкурса.

## 4. Порядок проведения Конкурса

4.1. Сроки проведения Конкурса, ответственные за прием конкурсных заявок, состав Конкурсной комиссии и тематики НИР по направлениям определяются Распоряжением проректора по научной работе и международному сотрудничеству КузГТУ.

4.2. Конкурсные заявки, представленные позднее установленных в распоряжении сроков, к участию в Конкурсе не допускаются.

4.3. Для участия в Конкурсе, конкурсанты передают файлы конкурсной заявки в формате pdf, ответственным за прием конкурсных заявок в установленные Распоряжением сроки в электронном виде на почтовый ящик НЦЦТ «scdt.iitet@kuzstu.ru».

4.4. Заявка на Конкурс должна содержать:

- титульный лист, с приложением сведений о конкурсанте (Приложение 1);
- пояснительную записку, выполненную по предлагаемому содержанию конкурсной работы в зависимости от выбранного направления НИР (Приложение 2, 3 или 4). Оформление пояснительной записки должно соответствовать ГОСТ 7.32 – 2017;
- презентацию на конкурсную работу, которая должна отражать основные этапы НИР.

4.5. Заявки на участие, представленные на Конкурс, не возвращаются.

4.6. Не позднее, чем за 7 дней до проведения заседания Конкурсной комиссии ее членам производится рассылка конкурсных заявок для предварительного ознакомления и экспертизы.

4.7. Исходя из результатов ознакомления и экспертизы Конкурсная комиссия отбирает 5 лучших конкурсных заявок по каждому направлению НИР, в соответствии с критериями оценивания (Приложение 5) и приглашает соискателей на очное представление своих работ.

4.8. По результатам очного представления Конкурсная комиссия определяет призеров и победителей Конкурса, в соответствии с критериями оценивания (Приложение 5) и выносит решение об определении размера стимулирования каждого участника, подавшего заявку на Конкурс. Финансирование осуществляется путем предоставления участникам единовременной выплаты.

4.9. Окончательное решение по итогам Конкурса принимается Конкурсной комиссией и оформляется распоряжением КузГТУ.

## **5. Победители Конкурса**

5.1. Победителям Конкурса вручаются дипломы и денежное поощрение в виде единовременной выплаты.

5.2. Награждение победителей проводится в торжественной обстановке.

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

Научный центр цифровые технологии

### **ЗАЯВКА**

на участие в Конкурсе грантов Научного центра цифровые технологии

**Название проекта** \_\_\_\_\_

**Грантосоискатель\***

ФИО, группа

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Кемерово – 2024

---

\* Для творческих коллективов должны быть перечислены все участники

**Сведения о соискателе гранта\***

1. Фамилия, имя, отчество
2. Группа
3. Дата рождения
4. Адрес электронной почты
5. Домашний адрес с указанием почтового индекса
6. Контактный телефон

Грантосоискатель (ФИО) \*\* \_\_\_\_\_  
(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

---

\* Для творческих коллективов сведения указываются на всех участников

\*\* Для творческих коллективов должны быть перечислены все участники

**Примерное содержание конкурсной работы по направлению  
Конструкторско-технологической подготовке производства**

№	Название пункта	в том числе:
1	Введение	
2	Назначение и область применения разрабатываемого изделия	<p>приводят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– краткую характеристику области и условий применения изделия;</li> <li>– общую характеристику объекта, для применения в котором предназначено данное изделие (при необходимости);</li> <li>– технические требования к разрабатываемому изделию.</li> </ul>
3	Техническая характеристика изделия	<p>приводят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные технические характеристики изделия (мощность, число оборотов, производительность, расход электроэнергии, топлива, коэффициент полезного действия и другие параметры, характеризующие изделие);</li> <li>– сведения о соответствии или отклонениях от требований, установленных техническим заданием и техническим предложением, если оно разрабатывалось, с обоснованием отклонений;</li> <li>– данные сравнения основных характеристик изделия с характеристиками аналогов (отечественных и зарубежных) или дают ссылку на карту технического уровня и качества.</li> </ul>
4	Описание и обоснование выбранной конструкции	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описание конструкции, обоснование принятых на данной стадии принципиальных решений (конструктивных, схемных и др.). При необходимости приводят иллюстрации;</li> <li>– сведения о назначении макетов (если они изготавливались), программу и методику испытаний (или ссылку на отдельный документ - программу и методику испытаний), результаты испытаний и данные оценки соответствия макетов заданным требованиям, в том числе эргономики и технической эстетики;</li> <li>– фотографии макетов (при необходимости);</li> <li>– обозначения основных конструкторских документов, по которым изготавливались макеты, номер и дату отчета (или протокола) по испытаниям и др. (для справок);</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– сведения о технологичности;</li> <li>– данные проверки принятых решений на патентную чистоту и конкурентоспособность;</li> <li>– сведения об использовании в данной разработке изобретений, о поданных заявках на новые изобретения;</li> <li>– сведения о соответствии изделия требованиям техники безопасности и производственной санитарии;</li> <li>– предварительные сведения об упаковке и транспортировании изделия (при необходимости);</li> <li>– технические требования к применяемым в разрабатываемом изделии новым изделиям и материалам, которые должны разрабатываться другими организациями. Такие технические требования могут быть приведены в приложении к пояснительной записке;</li> <li>– сведения о соответствии применяемых в изделии заимствованных (ранее разработанных) составных частей, покупных изделий и материалов разрабатываемому изделию по техническим характеристикам, режимам работы, гарантийным срокам, условиям эксплуатации;</li> <li>– основные вопросы технологии изготовления изделий.</li> </ul>
5	Расчеты, подтверждающие работоспособность и надежность конструкции	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентировочные расчеты, подтверждающие работоспособность изделия (кинематические, электрические, тепловые, расчеты гидравлических систем и др.);</li> <li>– ориентировочные расчеты, подтверждающие надежность изделия (расчеты показателей долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости и др.).</li> </ul> <p>При большом объеме расчетов они могут быть оформлены в виде отдельных документов, при этом в данном разделе приводят только результаты расчетов;</p>
6	Описание организации работ с применением разрабатываемого изделия	<p>приводят предварительные сведения об организации работ с изделием на месте эксплуатации, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описание приемов и способов работы с изделием в режимах и условиях, предусмотренных техническим заданием;</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>– описание порядка и способов транспортирования, монтажа и хранения изделия и ввода его в действие на месте эксплуатации, а также обслуживания при хранении и эксплуатации;</li> <li>– сведения о квалификации и количестве обслуживающего персонала.</li> </ul>
7	Приложения	<p>при необходимости:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– перечень работ, которые следует провести на последующей стадии разработки изделия;</li> <li>– материалы художественно-конструкторской проработки, не являющиеся конструкторскими документами;</li> <li>– перечень использованной литературы и т.п.;</li> <li>– перечень документов, используемых при разработке проекта и получаемых разработчиком изделия от других предприятий и организаций (авторские свидетельства, отчет о патентных исследованиях, справку потребителя о необходимом объеме производства разрабатываемых изделий и т.п.).</li> </ul>

Представленное содержание конкурсной работы носит информативный характер и полное выполнение указанных пунктов не является строгим требованием к представлению работы на конкурс.

### Примерное содержание конкурсной работы по направлению Мехатроника

№	Название пункта	в том числе:
1	Введение	
2	Назначение и область применения разрабатываемого изделия	<p>приводят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общую характеристику объекта, для применения в котором предназначено данное изделие (при необходимости);</li> <li>– технические требования к разрабатываемому изделию.</li> </ul>
3	Техническая характеристика изделия	<p>приводят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные технические характеристики изделия (мощность, число оборотов, производительность, расход электроэнергии, топлива, коэффициент полезного действия и другие параметры, характеризующие изделие);</li> <li>– данные сравнения основных характеристик изделия с характеристиками аналогов (отечественных и зарубежных) или дают ссылку на карту технического уровня и качества.</li> </ul>
4	Описание и обоснование выбранной конструкции	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описание конструкции, обоснование принятых на данной стадии принципиальных решений (конструктивных, схемных и др.);</li> <li>– данные проверки принятых решений на патентную чистоту и конкурентоспособность;</li> <li>– сведения об использовании в данной разработке изобретений, о поданных заявках на новые изобретения;</li> <li>– технические требования к применяемым в разрабатываемом изделии новым изделиям и материалам, которые должны разрабатываться другими организациями;</li> <li>– основные вопросы технологии изготовления изделий.</li> </ul>
5	Расчеты, подтверждающие работоспособность и надежность конструкции	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентировочные расчеты, подтверждающие работоспособность изделия (кинематические, электрические, тепловые, расчеты гидравлических систем и др.);</li> <li>– ориентировочные расчеты, подтверждающие надежность изделия (расчеты показателей долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости и др.).</li> </ul>

6	Разработка электронной части	<ul style="list-style-type: none"> <li>– схема электрическая принципиальная;</li> <li>– разработка топологии печатной платы;</li> <li>– разработка прошивки;</li> <li>– разработка программных компонент при необходимости.</li> </ul>
7	Описание организации работ с применением разрабатываемого изделия	<p>приводят предварительные сведения об организации работ с изделием на месте эксплуатации, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описание приемов и способов работы с изделием в режимах и условиях, предусмотренных техническим заданием;</li> <li>– описание порядка и способов транспортирования, монтажа и хранения изделия и ввода его в действие на месте эксплуатации, а также обслуживания при хранении и эксплуатации;</li> <li>– сведения о квалификации и количестве обслуживающего персонала.</li> </ul>
8	Приложения	<p>при необходимости:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– перечень работ, которые следует провести на последующей стадии разработки изделия;</li> <li>– материалы художественно-конструкторской проработки, не являющиеся конструкторскими документами;</li> <li>– перечень использованной литературы и т.п.;</li> <li>– перечень документов, используемых при разработке проекта и получаемых разработчиком изделия от других предприятий и организаций (авторские свидетельства, отчет о патентных исследованиях, справку потребителя о необходимом объеме производства разрабатываемых изделий и т.п.).</li> </ul>

Представленное содержание конкурсной работы носит информативный характер и полное выполнение указанных пунктов не является строгим требованием к представлению работы на конкурс.

**Примерное содержание конкурсной работы по направлению  
Информационные технологии**

№	Название пункта	в том числе:
1	Введение	
2	Разработка технического задания	<p>Обоснование необходимости разработки программы, приводят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– постановка задачи;</li> <li>– сбор исходных материалов;</li> <li>– выбор и обоснование критериев эффективности и качества разрабатываемой программы;</li> <li>– обоснование необходимости проведения научно-исследовательских работ.</li> </ul> <p>Научно-исследовательские работы, приводят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение структуры входных и выходных данных;</li> <li>– предварительный выбор методов решения задач;</li> <li>– обоснование целесообразности применения ранее разработанных программ;</li> <li>– определение требований к техническим средствам;</li> <li>– обоснование принципиальной возможности решения поставленной задачи.</li> </ul> <p>Разработка и утверждение технического задания, приводят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение требований к программе;</li> <li>– разработка технико-экономического обоснования разработки программы;</li> <li>– определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё;</li> <li>– выбор языков программирования;</li> <li>– определение необходимости проведения научно-исследовательских работ на последующих стадиях;</li> <li>– согласование и утверждение технического задания.</li> </ul>
3	Анализ и проектирование информационной системы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка диаграммы компонентов;</li> <li>– разработка диаграммы классов;</li> <li>– разработка системы централизованного хранения и обработки данных;</li> <li>– разработка диаграммы развертывания;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– предварительная разработка структуры входных и выходных данных;</li> <li>– уточнение методов решения задачи;</li> <li>– разработка общего описания алгоритма решения задачи;</li> <li>– разработка технико-экономического обоснования.</li> </ul>
4	Технологии разработки и программная реализация	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор технологий;</li> <li>– определение физической архитектуры приложения;</li> <li>– уточнение структуры входных и выходных данных;</li> <li>– разработка алгоритма решения задачи;</li> <li>– определение формы представления входных и выходных данных;</li> <li>– определение семантики и синтаксиса языка;</li> <li>– разработка структуры программы;</li> <li>– окончательное определение конфигурации технических средств.</li> </ul>
5	Описание организации работ с применением разрабатываемого изделия	<p>приводят предварительные сведения об организации работ с программой на месте эксплуатации, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описание приемов и способов работы с программным продуктом в режимах и условиях, предусмотренных техническим заданием;</li> <li>– сведения о квалификации и количестве обслуживающего персонала.</li> </ul>
6	Приложения	<p>при необходимости:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– перечень работ, которые следует провести на последующей стадии разработки изделия;</li> <li>– материалы художественно-конструкторской проработки, не являющиеся конструкторскими документами;</li> <li>– перечень использованной литературы и т.п.;</li> <li>– перечень документов, используемых при разработке проекта и получаемых разработчиком изделия от других предприятий и организаций (авторские свидетельства, отчет о патентных исследованиях, справку потребителя о необходимом объеме производства разрабатываемых изделий и т.п.).</li> </ul>

Представленное содержание конкурсной работы носит информативный характер и полное выполнение указанных пунктов не является строгим требованием к представлению работы на конкурс.

## Критерии оценки конкурсных работ

№ п/п	Критерий оценки	Макс. балл	Факт. балл
1.	Полнота соответствия, представленной работы, рекомендуемому содержанию конкурсной работы	15	
2.	Четкость постановки и обоснования цели и задач исследования	5	
3.	Оригинальность решения задачи	5	
4.	Качество и уровень проработки предлагаемого технического решения	5	
5.	Научная новизна	5	
6.	Практическая значимость	5	
7.	Четкость сформулированных выводов	5	
8.	Качество представленной презентации	5	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>50</b>	