

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)



Ректор

УТВЕРЖДАЮ

В.М. Рулевский

« 12 » 05 2023 г.

**ПОЛОЖЕНИЕ**

**о конкурсном отборе тематик НИОКР молодежных проектных команд,  
реализуемых в рамках программы развития Передовой инженерной школы  
«Электронное приборостроение и системы связи» им. А.В. Кобзева**

Томск, 2023

## 1. Термины, определения и сокращения

В настоящем положении применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Конкурс – открытый конкурсный отбор тематик НИОКР молодежных проектных команд, реализуемых по научным направлениям Передовой инженерной школы «Электронное приборостроение и системы связи» им. А.В. Кобзева (далее – ПИШ).

Политики университета – совокупность приоритетных целей и задач направленных на достижение изменений по ключевым направлениям деятельности университета: образовательная политика, научно-исследовательская политика, молодежная политика, кампусная и инфраструктурная политика, политика управления человеческим капиталом, политика в области цифровой трансформации, политика в области открытых данных, политика в области интеграции и кооперации с научно-образовательными организациями Томской области.

Организационный комитет – рабочий орган, формируемый приказом ректора в целях осуществления методического и технического проведения и сопровождения мероприятий Конкурса.

Конкурсная комиссия – коллегиальный рабочий орган, формируемый приказом ректора для проведения отбора, включая оценку и сопоставление заявок, определение победителей конкурса на основании экспертной оценки.

Участник Конкурса – научный руководитель (сотрудник ТУСУР или представитель промышленного партнера), заполнивший заявку на участие (Приложение 1) на сайте ПИШ и соответствующий требованиям, установленным в настоящем Положении.

Член молодежной проектной команды – обучающийся ТУСУР, заинтересованный в реализации научного проекта и соответствующий требованиям, установленным в настоящем Положении.

Частное техническое задание (ЧТЗ) – документ, составленный на основе заявки на участие в Конкурсе, определяющий сроки и этапы выполнения проекта,

состав команды исполнителей, форму итоговой отчетности, подписанный научным руководителем и утвержденный директором ПИШ (Приложение 2).

## **1. Общие положения**

1.1. Настоящее Положение «О конкурсном отборе тематик НИОКР молодежных проектных команд, реализуемых в рамках программы развития Передовой инженерной школы «Электронное приборостроение и системы связи» им. А.В. Кобзева» определяет порядок организации и проведения конкурсного отбора тематик НИОКР в рамках научных направлений ПИШ в Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники (далее – Конкурс). Положение о Конкурсе разработано в рамках реализации «Программы развития Передовой инженерной школы «Электронное приборостроение и системы связи» им. А.В. Кобзева».

1.2. Положение «О конкурсном отборе тематик НИОКР молодежных проектных команд, реализуемых в рамках программы развития Передовой инженерной школы «Электронное приборостроение и системы связи» им. А.В. Кобзева» разработано в соответствии с действующим законодательством РФ, Уставом ТУСУР, локальными нормативными актами ТУСУР.

1.3. Конкурс проводится в целях вовлечения обучающихся в научно-исследовательскую деятельность, закрепления полученных знаний через участие в проектной деятельности, а также формирования индивидуальной образовательной траектории обучающегося в соответствии с выбранной вакансией на проекте.

1.4. Срок реализации проекта, базовая сумма вознаграждения членам молодежной проектной команды утверждаются приказом ректора в соответствии с данным Положением.

## 2. Организация и порядок проведения Конкурса

2.1. Общее руководство деятельности по организации и информационной поддержке Конкурса осуществляет Организационный комитет или подразделение университета, утвержденные приказом ректора.

2.2. Отбор проектов для участия в Конкурсе проводится в рамках открытой процедуры – конкурсного отбора в соответствии с принципами равенства возможностей и установленными критериями.

2.3. Конкурс проходит в 4 этапа:

1 этап: Подача заявки научным руководителем на сайте ПИШ.

2 этап: Проведение экспертизы полученных заявок.

3 этап: Очная защита проектов (при необходимости).

4 этап: Формирование молодежных проектных команд для реализации научных проектов

5 этап: Подведение итогов конкурса.

2.4. Сроки проведения конкурсного отбора устанавливаются приказом ректора.

2.5. Прием и регистрацию поступивших заявок, формальную оценку заявок, а также подготовку итоговой и промежуточной документации конкурса осуществляет Организационный комитет. Организационный комитет при рассмотрении заявок на участие в конкурсе определяет соответствие участников конкурса, поданных ими заявок и предлагаемых для конкурсного отбора проектов требованиям, указанным в Положении о Конкурсе, объявлении о проведении Конкурса и других документах по Конкурсу.

2.6. Основаниями для отклонения Организационным комитетом заявки от участия в конкурсе являются:

а) поступление заявки на участие в конкурсе после истечения установленного срока подачи заявок на участие в конкурсе;

б) несоответствие проекта установленным требованиям;

в) недостоверность информации, представленной участником конкурса в документах заявки на участие в конкурсе.

2.7. Для получения экспертного заключения Организационным комитетом привлекаются эксперты, сотрудники ПИШ и/или специалисты в области научных направлений ПИШ. Состав экспертов утверждается приказом ректора и может частично или полностью совпадать с составом Конкурсной комиссии.

2.8. В компетенцию эксперта входит своевременная оценка заявок, допущенных к участию в Конкурсе, согласно методике оценки.

2.9. Эксперты осуществляют оценку заявок согласно критериям, представленным в Приложении № 3. Эксперт должен быть убежден, что не существуют обстоятельства, которые могут поставить под сомнение объективность его заключения по проекту из-за конфликта интересов, иначе экспертиза данного проекта не проводится.

2.10. В случае, если более 50 % от числа экспертов по результатам проведения экспертизы предложили отклонить заявку – заявка отклоняется. Если более 50% от числа экспертов суммарно предложили отправить заявку на доработку или отклонить заявку – заявка дорабатывается и проходит повторную экспертизу. В иных случаях заявки принимаются с исправлением замечаний, указанных в экспертизе (при их наличии).

2.11. Проекты, отправленные на доработку, могут принимать дальнейшее участие в Конкурсе, при условии исправления заявки и прохождения повторной экспертизы в установленные сроки.

2.12. Итоговое количество баллов, выставляемых экспертами заявке на участие в конкурсе, определяется по формуле:

$$S = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n},$$

где  $R_i$  – комплексная оценка проекта  $i$ -м экспертом,

$n$  – количество экспертов, оценивших данный проекта.

Количество баллов округляется до десятых.

2.13. На основании итогового количества баллов формируется рейтинг указанных заявок в порядке уменьшения количества баллов, полученных каждой заявкой.

2.14. При одинаковом количестве баллов у нескольких заявок на участие в конкурсе эксперты коллегиально принимают решение о ранжировании заявок (приоритетности одной заявки по отношению к другой).

2.15. Конкурсная комиссия рассматривает результаты экспертизы, и коллегиально принимает одно из следующих решений по каждому проекту в отдельности:

а) проект допускается к этапу «Формирование молодежных проектных команд для реализации научных проектов», исключая этап очной защиты;

б) проект должен пройти этап очной защиты.

2.16. Решение Конкурсной комиссии считается правомочной при соблюдении при участии в заседании более 50 % членов Конкурсной комиссии. Решение принимается простым большинством голосов из числа присутствующих на заседании.

2.17. По итогам процедуры очного этапа (при наличии) Конкурсная комиссия коллегиально может быть принять одно из следующих решений по проекту:

а) проект допускается к следующему этапу (Формирование молодежных проектных команд для реализации научных проектов»);

б) проект отправляется на доработку с возможностью повторного прохождения всех этапов Конкурса;

в) проект отклоняется.

2.18. Этап формирования молодежных проектных команд для реализации научных проектов состоит из:

а) представление научными руководителями проектов студентам в очном и/или заочном формате;

б) набор в молодежные проектные команды.

2.19. Набор в молодежные проектные команды происходит посредством подачи студентами заявки на сайте ПИШ, выполнения тестового задания и принятие решения научным руководителем о включении студента в группу.

2.20. Победителями признаются участники конкурса, прошедшие отбор и сформировавшие молодежные проектные команды для реализации проектов. Количество победителей конкурса определяется Конкурсной комиссией с учетом

лимитов Фонда конкурса, устанавливаемого приказом ректора, и оформляется соответствующим протоколом.

2.21. В случае неосвоения Фонда Конкурсная комиссия принимает решение о распределении средств. Решение Конкурсной комиссии фиксируется соответствующим протоколом.

2.22. Конкурс признается несостоявшимся, если:

- а) формальную оценку и/или экспертизу прошло менее двух заявок;
- б) на участие в Конкурсе не поступило заявок.

### **3. Требования к участникам Конкурса**

3.1. В качестве научных руководителей в Конкурсе могут принимать участие сотрудники ТУСУР, занимающиеся научной деятельностью по направлениям ПИШ и представители промышленных партнёров.

3.2. Молодежная проектная команда на момент старта проекта должна состоять не менее чем из трех студентов ТУСУР, обучающихся на 1-ом курсе магистратуры (преимущественно обучающиеся по 11 и 12 группам специальностей).

3.3. В ходе выполнения проекта состав молодежной проектной команды может быть изменен по результатам семестровой защиты проекта.

3.4. К участникам Конкурса предъявляются следующие требования по показателям, выполняемым в рамках проекта:

а) не менее двух опубликованных статей, соответствующих научной тематике проекта и опубликованных в журналах категорий К1, К2, К3 в соответствии с письмом ВАК № 02-1198 от 06.12.2022 (принимаются статьи, поданные в печать не ранее старта проекта);

б) не менее одной заявки на РИД: изобретение, полезная модель, промышленный образец, топология интегральных микросхем (принимается заявка, поданная не ранее старта проекта).

3.5. Участники Конкурса обязаны в полном объеме изучить Положение.

#### **4. Финансирование победителей конкурсного отбора**

4.1. Победителям Конкурса предоставляется финансирование по трем категориям. Размер финансирования в одной категории является равным для всех проектов.

4.2. Количество проектов в каждой категории определяется Конкурсной комиссией по результатам отбора.

4.2. Финансирование должно быть распределено на вознаграждения исполнителям проекта (научный руководитель и наставники (при наличии), члены молодежной проектной команды). Сумма вознаграждения молодежной проектной команды должна быть не менее 80 % от суммы предоставленного гранта.

4.3. Коэффициенты финансирования по категориям:

Категория	Вид финансирования	Коэффициент
1	Повышенное	1,5
2	Повышенное	1,2
3	Базовое	1,0

4.4. Вознаграждение исполнителям проекта (научный руководитель и наставники (при наличии), члены молодежной проектной команды), являющимся сотрудниками ТУСУР, выплачивается в виде стимулирующих выплат.

#### **5. Отчетность по результатам выполнения проектов**

5.1. Результаты выполнения каждого этапа проекта защищаются на заседании аттестационно-экспертной комиссии.

5.2. По результатам защиты комиссия может принять следующие решения:

- а) продолжение проекта в полном объеме;
- б) изменение категории финансирования проекта;
- в) приостановление деятельности проекта.



5.3. Победители Конкурса по итогам выполнения каждого этапа проекта предоставляют в Организационный комитет научно-технический отчет, оформленный по ГОСТ 7.32-2017, а также иные документы, подтверждающие выполнение показателей в соответствии с п. 3.4 настоящего положения.

5.4. Исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности, полученные в ходе выполнения работ, принадлежат ТУСУР.

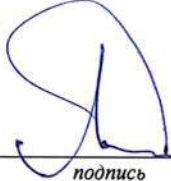



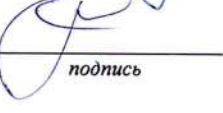
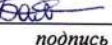
## **6. Заключительные положения**

6.1 Настоящее Положение вступает в юридическую силу с момента введения его в действие приказом ректора ТУСУР.

6.2. Дополнения и изменения в настоящее Положение вводятся в действие приказом ректора Университета.

6.3. В случаях, не предусмотренных настоящим Положением, должностные лица ТУСУРа руководствуются законодательством РФ, нормативными актами Министерства науки и высшего образования РФ, уставом ТУСУРа и другими локальными нормативными актами ТУСУРа.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Директор ПИШ	 _____ <i>подпись</i>	« 12 » 05 2023 г _____ <i>дата</i>	А.Г. Лоцилов
Заместитель директора ПИШ по науке	 _____ <i>подпись</i>	« 12 » 05 2023 г _____ <i>дата</i>	А.В. Медовник
Заместитель директора ПИШ по образованию	 _____ <i>подпись</i>	« 12 » 05 2023 г _____ <i>дата</i>	Ю.В. Шульгина
Начальник ФАО	 _____ <i>подпись</i>	« 12 » 05 2023 г _____ <i>дата</i>	Е.Н. Андреева
Начальник юридической службы	 _____ <i>подпись</i>	« 12 » 05 2023 г _____ <i>дата</i>	О.А. Кузьменко
Экономист ПИШ	 _____ <i>подпись</i>	« 12 » 05 2023 г _____ <i>дата</i>	В.В. Баладурина

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ

**1. Название проекта**

**2. Аннотация проекта**

*(Указывается краткая информация о проекте (обязательно – цели и задачи проекта, обоснование актуальности НИОКР, ожидаемые результаты, области применения продукции/результатов, возможные потребители результатов). Объем не более 1000 знаков)*

**3. Описание конечного продукта/ результатов проекта**

*(не менее 1500 знаков)*

**4. Ключевые слова**

**5. Направление исследований и разработок**

*(нужное отмечается любым знаком в соответствующем поле)*

Н1. Цифровые технологии	
Н2. Медицина и технологии здоровьесбережения	
Н3. Новые материалы и химические технологии	
Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	
Н5. Биотехнологии	
Н6. Ресурсосберегающая энергетика	

**6. Классификация работы**

*(нужное отмечается любым знаком в соответствующем поле)*

НИР поисковая	
НИР прикладная	
ОКР	
ОТР	
Разработка ПО	

**7. Приоритетные направления**

*(нужное отмечается любым знаком в соответствующем поле, возможен выбор нескольких направлений)*

Науки о жизни	
Индустрия наносистем	
Информационно-телекоммуникационные системы	
Рациональное природопользование	
Энергоэффективность, энергосбережение и ядерная энергетика	
Транспортные и космические системы	

## 8. Направление в рамках Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации

*нужное отмечается любым знаком в соответствующем поле, возможен выбор нескольких направлений)*

а) переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта	
б) переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике, повышение эффективности добычи и глубокой переработки углеводородного сырья, формирование новых источников, способов транспортировки и хранения энергии	
в) переход к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения, в том числе за счет рационального применения лекарственных препаратов (прежде всего антибактериальных)	
г) переход к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству, разработку и внедрение систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений и животных, хранение и эффективную переработку сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания	
д) противодействие техногенным, биогенным, социокультурным угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, а также киберугрозам и иным источникам опасности для общества, экономики и государства	
е) связанность территории Российской Федерации за счет создания интеллектуальных транспортных и телекоммуникационных систем, а также занятия и удержания лидерских позиций в создании международных транспортно-логистических систем, освоении и использовании космического и воздушного пространства, Мирового океана, Арктики и Антарктики	
ж) возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук	
з) исследования в области понимания процессов, происходящих в обществе и природе, развития природоподобных технологий, человеко-машинных систем, управления климатом и экосистемами, а также исследования, связанные с этическими аспектами технологического развития, изменениями социальных, политических и экономических отношений	
и) фундаментальные исследования, обусловленные внутренней логикой развития науки, обеспечивающие готовность страны к большим вызовам, еще не проявившимся и не получившим широкого общественного признания, возможность своевременной оценки рисков, обусловленных научно-технологическим развитием	

## 9. Срок реализации проекта

(нужное отмечается любым знаком в соответствующем поле)

Срок – 12 месяцев	
Срок – 21 месяц	

## 10. Финансирование проекта

### 10.1 Запрашиваемое финансирование

(до 4 млн. руб.)

### 10.2 Объем софинансирования

### 10.3 Источник софинансирования

### 10.4 Подтверждающие документы

(обязательно необходимо заполнить Справку, прилагаемую к заявке (файл «Шаблон справки.docx»))

## ИНФОРМАЦИЯ О ЗАЯВИТЕЛЕ И УЧАСТНИКАХ

### 1. Заявитель

Фамилия	
Имя	
Отчество	
Фото	
Электронная почта	
Номер телефона	
SPIN-код РИНЦ	
Должность	
Организация (ТУСУР, АО "НПФ "Микран", АО "Решетнев", АО "Элемент", АО "НИПП", АО "НПЦ "Полюс", ООО "СТК", ООО "Тесарт" и т.д.)	
Характеристика заявителя (образование, ключевые профессиональные достижения, опыт работы, награды и др.) (не более 1000 знаков)	

### 2. Научный руководитель

(заполняется, если заявитель НЕ является научным руководителем)

Фамилия	
Имя	
Отчество	
Фото	
Электронная почта	
Номер телефона	
SPIN-код РИНЦ	
Должность	
Организация (ТУСУР, АО "НПФ "Микран", АО "Решетнев",	

АО "Элемент", АО "НИПП", АО "НПЦ "Полюс", ООО "СТК", ООО "Тесарт" и т.д.)	
Характеристика заявителя (образование, ключевые профессиональные достижения, опыт работы, награды и др.) (не более 1000 знаков)	

### 3. Команда проекта

(за исключением обучающихся ПИШ)

	Фамилия	Имя	Отчество	Должность	Опыт и квалификация (не более 500 знаков)
1					
...					

### 4. Вакансии для обучающихся ПИШ

Роль в проекте (например: Конструктор Схемотехник Технолог Системотехник Программист Исследователь и др.)	Задачи по проекту	Требуемые навыки	Кол-во дней на выполнение тестового задания	Тестовое задание (написать название файла, прикрепить его к заполненному заявлению)

## ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

### 1. Обоснование актуальности и востребованности проекта

### 2. Предмет разработки/ исследования

### 3. Способы и методы реализации проекта

### 4. Новизна предлагаемых в проекте решений

### 5. Задел по тематике проекта

### 6. Конкурентные преимущества создаваемого продукта/ технологии, сравнение технико-экономических характеристик с основными аналогами, в том числе мировыми

## ПРОЕКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

### 1. Наименование проекта

*(должно соответствовать пункту 1 раздела «Общие сведения о проекте»)*

### 2. Классификация работы

*(нужное отмечается любым знаком в соответствующем поле  
должно соответствовать пункту 6 раздела «Общие сведения о проекте»)*

НИР поисковая	
НИР прикладная	
ОКР	
ОТР	
Разработка ПО	

### 3. Цель проекта

*(в разделе должны быть указаны основные научно-технические проблемы, на решение которых направлено выполнение НИОКР)*

### 4. Ожидаемые результаты, форма их представления, предполагаемое использование результатов

### 5. Основные экономические требования

### 6. Основные требования, предъявляемые к результатам работы:

#### 4.1 Функции, выполнение которых должен обеспечивать разрабатываемый научно-технический продукт

#### 4.2 Количественные параметры, определяющие выполнение научно-техническим продуктом своих функций

#### 4.3 Конструктивные требования к научно-техническому продукту

### 7. Перечень научной, технической и другой документации, представляемой по окончании этапов работы и работы в целом

*(для аппаратных комплексов предоставляются:*

- научно-технические отчеты;
- эскизная конструкторская документация на прототип;
- программы и методики испытаний продукции;
- протоколы испытаний продукции.

*для программных комплексов предоставляются:*

- научно-технические отчеты;
- алгоритмы работы программы;
- программные документы (при необходимости);
- описание программы;

- инструкция для пользователя;
  - инструкция для системного программиста (при необходимости);
  - программы и методики испытаний (тестирования) программы;
  - протоколы испытаний (тестирования) программы.
- для разрабатываемых технологий предоставляются:
- научно-технические отчеты;
  - программы и методики испытаний продукции, изготовленной в соответствии с разработанной технологией;
  - протоколы испытаний продукции, изготовленной в соответствии с разработанной технологией)

--

## 8. Требования к материалам, комплектующим изделиям

--

## 9. Требования по патентной охране

*(указываются планы по проведению мероприятий, обеспечивающих охрану прав предприятия на интеллектуальную собственность в соответствии с частью четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации)*

--

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

*Заполняется один из вариантов в соответствии с пунктом 9 раздела «Общие сведения о проекте»*

### КП на 21 месяц:

№	Наименование этапа	Работы, выполняемые на этапе	Результаты выполнения этапа	Продолжительность этапа, мес.	Стоимость, руб.
1				3	<i>Расчет стоимости каждого этапа производить по следующим формулам:            1 этап – Сумма*1/7;            2 этап – Сумма*2/7;            3 этап – Сумма*2/7;            4 этап – Сумма*2/7.</i>
2				6	
3				6	
4				6	

*или*

### КП на 12 месяцев:

№	Наименование этапа	Работы, выполняемые на этапе	Результаты выполнения этапа	Продолжительность этапа, мес.	Стоимость, руб.
1				6	<i>Расчет стоимости каждого этапа производить по следующим формулам:            1 этап – Сумма*1/2            2 этап – Сумма*1/2</i>
2				6	

## СМЕТА

№	Наименование статей расходов	Сумма, руб.
1	Фонд оплаты труда:	<i>Расчет производить по формуле: общая запрашиваемая сумма /1,302</i>
	- руководитель-наставник (не более 20% ФОТ)	<i>не более 0,2*ФОТ</i>
	- исполнители -обучающиеся ПИШ (не менее 80% ФОТ)	<i>не менее 0,8* ФОТ</i>
2	Начисление на фонд оплаты труда	<i>Расчет производить по формуле: ФОТ*0,302</i>
<b>ИТОГО</b>		<i>Сумма 1 и 2</i>



## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

№	Наименование	
1		<i>прикрепить файл к заполненному заявлению</i>
2		<i>прикрепить файл к заполненному заявлению</i>
3		<i>прикрепить файл к заполненному заявлению</i>
4		<i>прикрепить файл к заполненному заявлению</i>
5		<i>прикрепить файл к заполненному заявлению</i>

В Конкурсную  
комиссию

### СПРАВКА

На развитие научной тематики «ТЕМАТИКА», к которой относится проект «НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА», в 202\_ году будут направлены средства из следующих источников:

*(необходимо оставить нужные варианты, внести номера и наименования, остальное удалить)*

№ п/п	Вид источника	Номер конкретного источника	Наименование конкретного источника
1	Хоздоговор	...	...
2	Грант РФФ	...	...
3	Госзадание	...	...
4	Средства Приоритет-2030	...	...
	<i>Другое</i>	...	...

\_\_\_\_\_  
ФИО инициатора

\_\_\_\_\_  
Подпись

\_\_\_\_\_  
Дата

**Приложение № 2**  
Частное техническое задание

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» (ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ПИШ

\_\_\_\_\_ А.Г. Лоцилов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_ г.

**ЧАСТНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № X**

«Наименование проекта»  
в рамках конкурсного отбора тематик НИОКР молодежных проектных команд,  
реализуемых в рамках программы развития Передовой инженерной школы  
«Электронное приборостроение и системы связи» им. А.В. Кобзева

Научный руководитель проекта

\_\_\_\_\_

ФИО

Согласовано:

Заместитель директора ПИШ  
по науке

\_\_\_\_\_

А.В. Медовник

Заместитель директора ПИШ  
по образованию

\_\_\_\_\_

Ю.В. Шульгина

Томск, 2023

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ

### 1. Аннотация проекта

*(Указывается краткая информация о проекте (обязательно – цели и задачи проекта, обоснование актуальности НИОКР, ожидаемые результаты, области применения продукции/результатов, возможные потребители результатов). Объем не более 1000 знаков)*

### 2. Описание конечного продукта/ результатов проекта

*(не менее 1500 знаков)*

### 3. Ключевые слова

### 4. Направление исследований и разработок

*(нужное отмечается любым знаком в соответствующем поле)*

Н1. Цифровые технологии	
Н2. Медицина и технологии здоровьесбережения	
Н3. Новые материалы и химические технологии	
Н4. Новые приборы и интеллектуальные производственные технологии	
Н5. Биотехнологии	
Н6. Ресурсосберегающая энергетика	

### 5. Классификация работы

*(нужное отмечается любым знаком в соответствующем поле)*

НИР поисковая	
НИР прикладная	
ОКР	
ОТР	
Разработка ПО	

### 6. Приоритетные направления

*(нужное отмечается любым знаком в соответствующем поле, возможен выбор нескольких направлений)*

Науки о жизни	
Индустрия наносистем	
Информационно-телекоммуникационные системы	
Рациональное природопользование	
Энергоэффективность, энергосбережение и ядерная энергетика	
Транспортные и космические системы	

### 7. Направление в рамках Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации

*(нужное отмечается любым знаком в соответствующем поле, возможен выбор нескольких направлений)*

а) переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта	
б) переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике, повышение эффективности добычи и глубокой переработки углеводородного сырья, формирование новых источников, способов транспортировки и хранения энергии	
в) переход к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения, в том числе за счет рационального применения лекарственных препаратов (прежде всего антибактериальных)	
г) переход к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству, разработке и внедрение систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений	

и животных, хранение и эффективную переработку сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания	
д) противодействие техногенным, биогенным, социокультурным угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, а также киберугрозам и иным источникам опасности для общества, экономики и государства	
е) связанность территории Российской Федерации за счет создания интеллектуальных транспортных и телекоммуникационных систем, а также занятия и удержания лидерских позиций в создании международных транспортно-логистических систем, освоении и использовании космического и воздушного пространства, Мирового океана, Арктики и Антарктики	
ж) возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук	
з) исследования в области понимания процессов, происходящих в обществе и природе, развития природоподобных технологий, человеко-машинных систем, управления климатом и экосистемами, а также исследования, связанные с этическими аспектами технологического развития, изменениями социальных, политических и экономических отношений	
и) фундаментальные исследования, обусловленные внутренней логикой развития науки, обеспечивающие готовность страны к большим вызовам, еще не проявившимся и не получившим широкого общественного признания, возможность своевременной оценки рисков, обусловленных научно-технологическим развитием	

#### 8. Срок реализации проекта

*(нужное отмечается любым знаком в соответствующем поле)*

Срок – 12 месяцев	
Срок – 21 месяц	

#### 9. Финансирование проекта

##### 10.1 Запрашиваемое финансирование

*(до 4 млн. руб.)*

##### 10.2 Объем софинансирования

##### 10.3 Источник софинансирования

##### 10.4 Подтверждающие документы (Приложение 1)

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ УЧАСТНИКАХ ПРОЕКТА

№ п/п	ФИО сотрудника/студента	Должность / занимаемая вакансия	Ученая степень (при наличии) /курс (для студентов)	Основные функции в проекте

## ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

1. Обоснование актуальности и востребованности проекта
2. Предмет разработки/ исследования
3. Способы и методы реализации проекта
4. Новизна предлагаемых в проекте решений
5. Задел по тематике проекта
6. Конкурентные преимущества создаваемого продукта/ технологии, сравнение технико-экономических характеристик с основными аналогами, в том числе мировыми

## ПРОЕКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

1. Цель проекта  
*(в разделе должны быть указаны основные научно-технические проблемы, на решение которых направлено выполнение НИОКР)*
2. Ожидаемые результаты, форма их представления, предполагаемое использование результатов
3. Основные экономические требования
4. Основные требования, предъявляемые к результатам работы:
  - 4.1 Функции, выполнение которых должен обеспечивать разрабатываемый научно-технический продукт
  - 4.2 Количественные параметры, определяющие выполнение научно-техническим продуктом своих функций
  - 4.3 Конструктивные требования к научно-техническому продукту
5. Перечень научной, технической и другой документации, представляемой по окончании этапов работы и работы в целом  
*(для аппаратных комплексов предоставляются:*
  - научно-технические отчеты;
  - эскизная конструкторская документация на прототип;
  - программы и методики испытаний продукции;
  - протоколы испытаний продукции.*для программных комплексов предоставляются:*
  - научно-технические отчеты;
  - алгоритмы работы программы;
  - программные документы (при необходимости);
  - описание программы;
  - инструкция для пользователя;
  - инструкция для системного программиста (при необходимости);
  - программы и методики испытаний (тестирования) программы;
  - протоколы испытаний (тестирования) программы.*для разрабатываемых технологий предоставляются:*

- научно-технические отчеты;
- программы и методики испытаний продукции, изготовленной в соответствии с разработанной технологией;
- протоколы испытаний продукции, изготовленной в соответствии с разработанной технологией)

## 6. Требования к материалам, комплектующим изделиям

## 7. Требования по патентной охране

(указываются планы по проведению мероприятий, обеспечивающих охрану прав предприятия на интеллектуальную собственность в соответствии с частью четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации)

## 8. Показатели, выполняемые в рамках проекта

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Значение показателя
1	Количество статей, соответствующих научной тематике проекта опубликованных в журналах категорий К1, К2, К3 (письмо ВАК № 02 1198 от 06.12.2022)	ед.	не менее двух статей за период выполнения проекта
2	Количество заявок на РИД (изобретение, полезная модель, промышленный образец, топология интегральных микросхем)	ед.	не менее одной заявки за период выполнения проекта

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Заполняется один из вариантов в соответствии с пунктом 9 раздела «Общие сведения о проекте»

### КП на 21 месяц:

№	Наименование этапа	Работы, выполняемые на этапе	Результаты выполнения этапа	Продолжительность этапа, мес.	Стоимость, руб.
1				3	Расчет стоимости каждого этапа производить по следующим формулам: 1 этап – Сумма*1/7; 2 этап – Сумма*2/7; 3 этап – Сумма*2/7; 4 этап – Сумма*2/7.
2			6		
3			6		
4			6		

или

### КП на 12 месяцев:

№	Наименование этапа	Работы, выполняемые на этапе	Результаты выполнения этапа	Продолжительность этапа, мес.	Стоимость, руб.
1				6	Расчет стоимости каждого этапа производить по следующим формулам: 1 этап – Сумма*1/2 2 этап – Сумма*1/2
2				6	

### СПРАВКА

На развитие научной тематики «ТЕМАТИКА», к которой относится проект «НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА», в 202\_ году будут направлены средства из следующих источников:  
(необходимо оставить нужные варианты, внести номера и наименования, остальное удалить)

№ п/п	Вид источника	Номер конкретного источника	Наименование конкретного источника
1	Хоздоговор	...	...
2	Грант РФФ	...	...
3	Госзадание	...	...
4	Средства Приоритет-2030	...	...
	<i>Другое</i>	...	...



### Смета расходов на реализацию проекта

Источник – средства гранта ПИШ (создание)

№	Наименование статей расходов	Сумма, руб.
1	Фонд оплаты труда:	<i>Расчет производить по формуле: общая запрашиваемая сумма /1,302</i>
	- руководитель-наставник (не более 20% ФОТ)	<i>не более 0,2*ФОТ</i>
	- исполнители -обучающиеся ПИШ (не менее 80% ФОТ)	<i>не менее 0,8* ФОТ</i>
2	Начисление на фонд оплаты труда	<i>Расчет производить по формуле: ФОТ*0,302</i>
<b>ИТОГО</b>		<i>Сумма 1 и 2</i>

Руководитель проекта \_\_\_\_\_ /  
подпись расшифровка подписи

Экономист ПИШ \_\_\_\_\_ /  
подпись В.В. Баладурина  
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора ПИШ \_\_\_\_\_ /  
по науке подпись А.В. Медовник  
расшифровка подписи

Заместитель директора ПИШ \_\_\_\_\_ /  
по образованию подпись Ю.В. Шульгина  
расшифровка подписи

**Приложение № 3**  
Критерии оценки заявки экспертами

№ п/п	Вопрос	Критерии оценки	Разделы заявки для оценки (справочно)
1	Оцените полноту и содержание аннотации проекта	Должны быть отражены: цели и задачи проекта, обоснование актуальности НИОКР, ожидаемые результаты, области применения продукции/результатов, возможные потребители результатов	<b>I. Общие сведения о проекте:</b> 2. Аннотация проекта
2	Оцените актуальность и новизну проекта	Оцените: – актуальность проекта и новизну предлагаемых решений; – соответствие проекта программе развития ПИИ; – патентоспособность	<b>I. Общие сведения о проекте:</b> 3. Описание конечного продукта/результатов проекта <b>III. Описание проекта</b>
3	Оцените описание конечного продукта/результатов реализации проекта	Должно быть представлено: описание конкретного продукта/технологии, его составных частей, ключевых технических и функциональных характеристик, предполагаемых потребителей и потенциального эффекта от внедрения	<b>I. Общие сведения о проекте:</b> 3. Описание конечного продукта/результатов проекта <b>III. Описание проекта:</b> 1. Обоснование актуальности и востребованности продукта 4. Новизна предлагаемых в проекте решений 6. Конкурентные преимущества создаваемого продукта/технологии, сравнение технико-экономических характеристик с основными аналогами, в том числе мировыми <b>IV. Проект технического задания</b>
4	Оцените реализуемость проекта	Должна быть обоснована выполнимость проекта с учетом поставленных сроков, запрашиваемого и привлеченного объема финансирования, имеющихся команды и задела	<b>I. Общие сведения о проекте:</b> 2. Аннотация проекта 9. Срок реализации проекта 10. Финансирование проекта <b>II. Информация о заявителе и участниках</b> <b>III. Описание проекта:</b> 5. Задел по тематике проекта <b>IV. Проект технического задания</b>
5	Оцените качество планирования работ проекта	– Должно быть обеспечено соответствие целей, задач и результатов проекта; – Ключевые этапы и результаты выполнения работ должны быть отражены в календарном плане	<b>I. Общие сведения о проекте:</b> 2. Аннотация проекта 3. Описание конечного продукта/результатов проекта <b>III. Описание проекта</b> <b>IV. Проект технического задания</b> <b>V. Календарный план</b>

6	Оцените качество планирования требований к группе обучающихся (магистрантов), привлекаемой для выполнения проекта	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Наличие междисциплинарных команд является предпочтительным;</li> <li>– Распределение ролей и задач должно обеспечивать высокую вовлеченность обучающихся в реализацию проекта;</li> <li>– Качество проработки тестовых заданий должно обеспечивать адекватную оценку требований, предъявляемых к квалификации обучающихся</li> </ul>	<b>II. Информация о заявителе и участниках:</b> 4. Вакансии для обучающихся ПИШ Тестовые задания для соискателей <b>V. Календарный план</b>
7	Мнение о проекте в целом	Необходимо выбрать один из вариантов: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Поддержать проект;</li> <li>– Поддержать проект с учетом устранения недочетов;</li> <li>– Поддержать проект после существенной доработки заявки и повторной экспертизы;</li> <li>– Отклонить проект</li> </ul>	<b>Заявка в целом</b>
8	Рецензия эксперта	Общее впечатление о предоставленной заявке с указанием сильных и слабых сторон проекта	<b>Заявка в целом</b>

**Примечание**

Подсчет баллов производится следующим образом:

1. За каждый пункт (вопрос) необходимо поставить от 0 до 5 баллов (целое число).

Максимальное количество баллов за первую часть (1-6 вопросы) – 30 баллов.

2. Расчет баллов по софинансированию проводится отдельно от экспертной оценки.

20 баллов – максимальное количество баллов (достигается при софинансировании равном 200% от запрашиваемого финансирования (суммы гранта))

Формула расчета балла по софинансированию (Б):

$$B = \left( \frac{C}{2 \cdot 3\Phi} \right) \cdot 20,$$

где С – показываемое софинансирование, 3Ф – запрашиваемое финансирование.