СОГЛАСОВАНО:
Начальник отдела дополнительного образования, воспитания детей и молодежи Воронежской области

_____В.В.Фролов
«___» _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора государственного бюджетного учреждения дополнительного образования Воронежской области «Центр инженерных компетенций детей и молодежи «Кванториум»

_____А.И.Деревягин
«___» _____ 2020 г.

Положение
о проведении регионального конкурса «Инженерный проект педагога»

1. **Общие положения**

1.1. Настоящее положение определяет регламент проведения регионального конкурса «Инженерный проект педагога» (далее – Конкурс), условия участия и устанавливает требования к его участникам и представляемым на Конкурс материалам, регламентирует порядок представления материалов, критерии их оценивания, порядок определения победителей, призёров и их награждение.

1.2. Основной целью Конкурса является поддержка реализации исследовательских и проектных работ педагогических работников, молодых изобретателей, повышение статуса инженера и изобретателя, привлечение талантливых представителей в инженерно-конструкторскую деятельность с применением дистанционных технологий.

1.3. Задачи Конкурса:

– мотивация к изобретательству, развитие научной, познавательной и творческой активности педагогических работников;

– формирование новых знаний, умений и компетенций в области инновационных технологий, механики и программирования;

– развитие soft-skills компетенций, позволяющих эффективно взаимодействовать с окружающими людьми;

– повышение статуса, общественной значимости и привлекательности деятельности в сфере производства, техники и технологий;

– апробация результатов научно- технической и изобретательской деятельности;

1.4. Организатор Конкурса - государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Воронежской области «Центр инженерных компетенций детей и молодежи «Кванториум» (далее ГБУ ДО ВО «ЦИКДиМ «Кванториум»).

1.5. Форма проведения дистанционная, с помощью технологий, обеспечивающих текстовую, голосовую и видеосвязь, место проведения Конкурса: г. Воронеж.

1.6. В Конкурсе могут принять участие команды педагогических работников (в составе 2-3 человек, индивидуальное участие допускается) образовательных учреждений основного общего, среднего (полного) общего образования, начального профессионального, дополнительного образования детей, реализующие дополнительные образовательные программы технической направленности.

1.7. Принять участие в каждом этапе Конкурса можно только по одному тематическому направлению.

1.8. Официальными Интернет-ресурсами Конкурса являются сайт www.kvantoriumvrn.ru и официальная группа в социальной сети ВКонтакте https://vk.com/kvantorium36.

2. Управление Конкурсом.

2.1. Общее руководство подготовкой и проведением Конкурса осуществляет организационный комитет (далее – Оргкомитет) по следующим направлениям:

- разработка и утверждение Положения и других сопровождающих документов;
- контроль их соблюдения, определение тематических направлений Конкурса;
- формирование и координация работы Экспертного жюри;
- обеспечение непосредственного проведения Конкурса;
- представление отчета по итогам прошедшего Конкурса;
- создание условий для сопровождения проектов в рамках всех этапов Конкурса;
- информирование общественности о Конкурсе, его ходе и результатах посредством размещения в сети Интернет;

2.2. Оргкомитет состоит из представителей организаторов Конкурса, привлекаемых научных руководителей, консультантов и иных специалистов.

2.3. Оргкомитет Конкурса оставляет за собой право отклонить конкурсные заявки и материалы, не соответствующие требованиям данного Положения.

2.4. Оргкомитет оставляет за собой право вносить изменения в Положение о проведении конкурса.

3. Порядок и условия проведения Конкурса.

3.1. Участие в Конкурсе – бесплатное.

3.2. Для участия в Конкурсе необходимо направить на адрес электронной почты orgotdel.kvantorium@mail.ru следующие материалы:

- заявку (форма заявки - Приложение №1 к Положению) с пометкой в теме письма «Конкурс «Инженерный проект педагога»;
- описательную часть проекта в соответствии с выбранным направлением из перечня тематических направлений, в соответствии с направлениями (Приложение №2).

– презентацию к данному проекту;

– копию свидетельства о рождении или паспорта членов проектной команды - участников Конкурса в электронном виде;

– согласие на обработку персональных данных (Приложение №3);

3.3. Направляя заявку на участие в Конкурсе, проектные команды тем самым подтверждают свое согласие с настоящим Положением, а также выражают желание на представление направленных результатов проектов для экспертного и публичного просмотра и обсуждения, публикации в средствах массовой информации и профильных изданиях.

3.4. Направляя заявку на участие в Конкурсе, проектные команды тем самым подтверждают свое согласие на обработку персональных данных.

3.5. Конкурс состоит из трех независимых этапов, каждый из которых имеет свои тематические направления (Приложение 2):

1 этап с 8 июня по 30 июня 2020 года.

Заочный отборочный тур первого этапа: прием работ – с 8 июня по 26 июня 2020 года.

Очный финальный тур первого этапа: подведение итогов – 30 июня 2020 года.

2 этап с 24 августа по 22 сентября 2020 года.

Заочный отборочный тур второго этапа: прием работ – с 24 августа по 17 сентября 2020 года.

Очный финальный тур второго этапа: подведение итогов – 22 сентября 2020 года.

3 этап с 26 октября по 24 ноября 2020 года.

Заочный отборочный тур третьего этапа: прием работ – с 26 октября по 19 ноября 2020 года.

Очный финальный тур третьего этапа: подведение итогов – 24 ноября 2020 года.

3.6. В рамках заочного этапа члены жюри дистанционно оценивают проектные работы. По результатам заочного оценивания формируется список проектных работ, которые проходят в очный финальный этап для защиты проекта.

3.7. Финал проводится в формате представления результатов проектов участниками (наглядная презентация, маркетинговое описание, экономическое обоснование, модель прототипа, варианты дальнейшего внедрения), путем участия в видеоконференции или представления видео защиты в записи.

3.8 Каждый этап Конкурса проводится по направлениям, определенным в «Перечне тематических направлений Конкурса» (Приложение 2).

4. Требования к работам.

4.1. Работы не должны нарушать авторские права третьих лиц. Для участия в конкурсе также принимаются проектные работы с описанием новых систем по предложенным тематическим направлениям, их составных частей и участников, принципов функционирования.

4.2. Работа должна включать:

4.2.1. Для участия в заочном туре необходимо представить мультимедийную презентацию с подробным описанием проекта в соответствии с критериями оценивания проектной работы в форматах PDF или Power Point. Общее число слайдов – до 15.

4.3. На очном финальном туре Конкурса участникам необходимо представить модель прототипа устройства (узла, деталей).

5. Экспертное жюри Конкурса.

5.1. Состав Экспертного жюри формируется из Организаторов и приглашенных представителей от компаний-партнеров, в который входят специалисты из области науки и техники, молодежной политики, научно-исследовательской, инженерной и проектной деятельности, предпринимательства, представителей образовательных организаций различного уровня, педагогов общеобразовательных организаций, детских технопарков «Кванториум» и других организаций, занимающихся работой с детьми и молодежью в области развития научно-исследовательского, инженерного и технического творчества, а также эксперты реального промышленного сектора.

5.2. Состав Экспертного жюри определяет Оргкомитет Конкурса.

5.3. Экспертное жюри выполняет следующие функции:

- отбирает, проверяет и оценивает работы команд участников Конкурса в ходе заочного отборочного этапа;
- определяет команды участников очного финала Конкурса;
- определяет кандидатуры победителей и призеров Конкурса;
- оформляет итоговые протоколы.

6. Процедура оценивания работ и награждение победителей и участников

6.1. Итоги каждого заочного тура этапов Конкурса подводятся на основании показателей оценки предоставленных проектных работ, согласно критериям оценивания (Приложение №4).

6.2. Каждый проект заочного тура этапов Конкурса оценивает одинаковое количество экспертов, что указывается в протоколе оценки.

6.3. На основе протокола оценки Оргкомитет Конкурса составляет таблицу по рейтингованию участников заочного тура этапов Конкурса по тематическим направлениям, который размещается на официальном сайте http://kvantoriumvrn.ru и в официальной группе ВКонтакте https://vk.com/kvantorium36.

6.4. Победителем считается команда, набравшая наибольшее количество баллов, в соответствии с рейтингом участника заочного этапа Конкурса.

6.5. Количество победителей и призеров каждого из этапов Конкурса по тематическим направлениям определяется в соответствии с решением

организационного комитета Конкурса.

Победители и призеры Конкурса определяются по результатам финального (заключительного) этапа.

6.6. Победители и призеры Конкурса получают право в следующем учебном году быть допущенными, минуя все заочные отборочные туры, к участию в финальном туре этапа Конкурса по соответствующему направлению, если они продолжают обучение в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

6.7. Победителям Конкурса вручаются дипломы победителей (диплом 1 степени), призерам – дипломы призеров (дипломы 2 и 3 степени), сувенирная продукция от организаторов и индустриальных партнеров (получение сувенирной продукции будет осуществлено после окончания режима самоизоляции).

6.8. Все участники, не занявшие призовые места, получают сертификаты участника Конкурса в электронном виде.

6.9. Экспертное жюри не присуждает призовые места, если проектные работы не соответствуют критериям оценивания проектных работ (Приложение №4).

6.10. По решению Экспертного жюри и технологических партнеров Конкурса авторами лучших проектов может быть получена информационно-консультационная и материально-техническая поддержка, направленная на развитие и внедрение конкурсных проектов.

7. Контакты для связи

7.1. Положение Конкурса, а также результаты Конкурса публикуются на официальном сайте ДТ «Кванториум» г. Воронеж https://kvantoriumvrn.ru и в группе ВКонтакте https://vk.com/kvantorium36.

7.2. Дополнительную информацию о Конкурсе можно узнать по телефону: 8 920 217 44 47, контактное лицо – Борзакова Екатерина Сергеевна, педагог-организатор ГБУ ДО ВО «ЦИКДиМ «Кванториум».

Приложение №1 к положению
о проведении регионального конкурса
«Инженерных проектов педагогов»

Заявка на участие в региональном конкурсе
«Инженерный проект педагога»

№ п\п	ФИО участника (полностью)	Дата рождения (дд.мм.гг.)	Мобильный тел., адрес электронной почты участника	Должность	Полное наименование образовательной организации (почтовый и электронный адрес, номер тел.)	Тематическое направление регионального конкурса (Направление, название и краткая характеристика проекта до 500 символов)

Приложение №2 к положению
о проведении регионального конкурса
«Инженерный проект педагога»

Перечень тематических направлений регионального конкурса «Инженерный проект педагога»

1 этап

- Умный город, дом;
- Промышленный дизайн;
- Эксплуатация беспилотных авиационных систем;
- Информационные технологии. Информационная безопасность: Искусственный интеллект;
- Интернет вещей;
- Промышленная робототехника;
- Покорение Пространства: Беспилотный транспорт и логистические системы;
- Электроника;
- Нейротехнологии,
- Технологии виртуальной и дополненной реальностей
- Агро-, эко- , и биотехнологии.

2 этап

- Изготовление прототипов (аддитивные технологии и быстрое прототипирование);
- Мобильная робототехника (взаимодействие робота с человеком);
- Технологии моделирования объектов (виртуальной и дополненной реальности);
- Материаловедение;
- Информационные технологии в медицине;
- Умные устройства для повседневной жизни;
- Информационная безопасность (технологии распределенного реестра);
- Программные решения для бизнеса;
- Промышленный интернет;
- Биотехнологии производства;
- Педагогический дизайн

3 этап

- Инженерия космических систем;
- Инженерный дизайн CAD;
- Лазерные технологии;
- Диагностика и медицинская техника;
- Умный мир: Технологии беспроводной связи;
- Промышленные технологии: Современная энергетика;
- Освоение Космоса;
- Машинное обучение;
- Разработка мобильных приложений;
- Технологии виртуальной и дополненной реальности
- Педагогический дизайн

Приложение № 4 к положению
о проведении регионального конкурса
«Инженерный проект педагога»

Критерии оценивания проектных работ регионального конкурса «Инженерный проект педагога»

1. Целеполагание

Работа оценивается по шкале от 0 до 5 баллов:

- **Разработчиком проекта четко обозначено назначение и востребованность проекта.** Проведен анализ актуальности проблемы / В случае выполнения проекта по задаче индустриального партнера, участник может адекватно описать и проанализировать поставленное техническое задание (ТЗ) / показана уникальность и сила идеи, лежащей в основе проекта, на который отвечает проект. **5 баллов**
- **Участником обозначена в общих чертах проблема, на решение которой направлен проект.** В случае выполнения проекта по поручению индустриального партнера, участник может описать поставленное ТЗ, направленное на решение практической проблемы, инженерной задачи. **3 балла**
- **Участник проекта не понимает назначения проекта, не осмыслил его суть и содержание** / Идея проекта неактуальна, не отражает современные тенденции развития научного знания/ Идея проекта не интересна, навязана участнику. **0 баллов**

Проверочные вопросы: *Почему участник сделал этот проект? Как бы он хотел в дальнейшем развивать свой проект? Сделал ли он выводы из работы в проекте? Какую проблему он решает?*

2. Анализ существующих решений и методов

Работа оценивается по шкале от 0 до 5 баллов:

- Проведен поиск и анализ существующих решений: **проект в своей области оригинален, предлагаемое концептуальное решение является перспективным и востребованным** / предполагаемый результат является новым, ранее задача не исследовалась, в результате реализации проекта будут получены новые данные. **5 баллов**
- Проведен поиск и последующий анализ проекта по различным показателям: **описана экономическая выгода проекта, описан план внедрения в производство** и т.д. /Проведен анализ литературы по теме, сравнение с аналогичными исследованиями. **3 балла**
- Приведены существующие решения, аналоги проекта / Приведен список используемой литературы. **1 балл**
- Сравнения с существующими решениями не проводилось / Нет списка используемой литературы. **0 баллов**

Проверочные вопросы*: Какие общепринятые методы работы, технологии, методики применяются? Есть ли отличие проекта участника от аналогичных разработок, исследований? Как рассчитывалась экономическая выгода от реализации проекта, как он может принести выгоду в будущем? Каков план развития/внедрения проекта?*

3. Методика работы

Работа оценивается по шкале от 0 до 5 баллов:

- Выбранные методы работы обоснованы, соответствуют обозначенной проблеме или техническому заданию, адаптированы под задачу. Проведен анализ границ их применимости. Для реализации проекта выбраны адекватные инструменты и методы. Задачи последовательны, направлены на проверку гипотезы. **5 баллов**
- Методы существенно менее эффективны, чем общепринятые, не соответствуют точности эксперимента. Планирование непоследовательно. **3 балла**
- Методы не соответствуют и существенно менее эффективны, чем общепринятые. **1 балл.**
- Результаты слабо связаны с поставленными задачами. Инструменты и методы реализации проекта выбраны не корректно, не позволяют достичь поставленного результата. **0 баллов**

***Проверочные вопросы**: В чем состояла цель проекта, как участники планировали двигаться к этой цели? Какие методы они выбрали для того, чтобы достичь цели? Какие практические задачи участник решал в ходе проекта?*

4. Самостоятельность, индивидуальный вклад в проект.

Работа оценивается по шкале от 0 до 6 баллов:

- Участник может рассказать о своем личном вкладе в проект, описав подробно ту часть, которую сделал лично он. Вклад Участника в проект значительный, его работа соответствует выбранным целям и средствам. **Продемонстрирована отличная осведомленность в своей предметной области. 6 баллов**
- Участник может рассказать о своем личном вкладе в проект, описав подробно ту часть, которую сделал лично он. Вклад участника в проект значительный, его работа соответствует выбранным целям и средствам. **Свою предметную область знает слабо. 5 баллов**
- Участник может рассказать о своем личном вкладе в проект, описав подробно ту часть, которую сделал лично он. **Вклад участника в проект незначительный, его работа не соответствует выбранным целям и средствам. 3 балла**
- Участник не может выделить свой личный вклад в сравнении с остальными участниками. **Не может описать то, что сделал лично он. 1 балл**
- Участник не может описать работу над проектом. **0 баллов**

***Проверочные вопросы**: Что участник делал в проекте? Что у него получилось сделать в проекте? Что он хотел получить в итоге? Получилось ли у него достичь поставленных целей? А что не получилось? Изменялась ли его роль в проекте со временем?*

5. Качество результата

Работа оценивается по шкале от 0 до 5 баллов:

- Проект реализован и обладает значительной прикладной ценностью. Результаты могут быть внедрены или уже используются / В результате исследования получены новые знания и сделаны выводы на их основе. **5 баллов**

- Команда проекта успела реализовать замысел в полном объеме. Представлен прототип или функциональная модель / В результате исследования успешно собраны данные, которые позволили проверить поставленные гипотезы. **3 балла**
- Команда проекта реализовала замысел частично. Демонстрируются основные принципы работы устройства или системы, но работающий прототип получить не удалось / В результате исследования собраны данные, но их недостаточно для проверки поставленных гипотез. **1 балл**
- Команда проекта не справилась: устройство не работает как задумано/ исследование не проведено, данные не получены, нет проверки гипотезы. **0 баллов**

6. Специальные критерии

Данный показатель оценивается от 0 до 1 балла.

- Участник лично замотивирован вести работу в проекте, увлечен темой проекта, выбрал тему сознательно, самостоятельно. **1 балл**
- Участник готов продолжать проект и после защиты на конкурсе, имеет стратегию дальнейшей работы над проектом. **1 балл**

7. Критерий качества проектного продукта

Работа оценивается от 0 до 10 баллов (в случае, если работа не отвечает данному критерию, она получает 0 баллов)

- Участник создал и предоставил 3D модель прототипа устройства и выполненный комплект чертежей устройства **10 баллов**.
- Участник создал и предоставил фотореалистичную 3D визуализацию модели прототипа устройства (деталей, узлов) **5 балла**
- Участник предоставил 3D модель прототипа устройства без комплекта чертежей устройства 3 **балла**.
- Участник не предоставил презентацию о проекте и модели прототипа устройства 0 **баллов.**

7. Оценка продукта проекта (прототипа, деталей, узла, программы)

Данный показатель оценивается от 0 до 7

- Работоспособность (деталей, узла, программы, прототипа) – соответствие технической реализации заявленному функциональному решению **7 балла**
- Оригинальность идеи – использование нестандартных технических и проектных подходов в решении задачи **5 балла**
- Отсутствие прототипа (детали узла) **0 баллов**

Расчет итогового балла осуществляется путем суммирования баллов и сведения в общую таблицу по рейтингованию.

Приложение № 3 к положению
о проведении регионального конкурса
«Инженерный проект педагога»

Согласие на обработку персональных данных

Я, _____,
зарегистрированный (ая) по адресу: _____,
документ, удостоверяющий личность (вид, серия, номер, когда и кем выдан): _____
_____
_____

в соответствии с требованиями ст. 9 Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 21.07.2014) «О персональных данных» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2015) подтверждаю свое согласие на обработку ГБУ ДО ВО «ЦИКДиМ «Кванториум» моих персональных данных, в связи с участием в региональном конкурсе «Инженерных проектов педагогов», при условии, что их обработка осуществляется уполномоченным лицом ГБУ ДО ВО «ЦИКДиМ «Кванториум», принявшим обязательства о сохранении конфиденциальности указных сведений. Предоставляю ГБУ ДО ВО «ЦИКДиМ «Кванториум» право осуществлять все действия (операции) с моими персональными данными и данными моего ребенка, включая сбор, систематизацию, накопление, хранение, обновление, изменение, использование в документальной, электронной, устной форме, обезличивание, блокирование, уничтожение. ГБУ ДО ВО «ЦИКДиМ «Кванториум» вправе обрабатывать мои персональные данные посредством внесения их в электронную базу данных, списки и другие отчетные формы.

Перечень персональных данных, на обработку которых дается согласие

№ Персональные данные Согласие ДА НЕТ

1. Фамилия, имя, отчество
2. Год, месяц, дата и место рождения
3. Адрес места жительства (фактический, регистрация)
5. Материалы конкурсной работы ребенка
7. Фотоматериалы
8. Видеоматериалы

Передача моих персональных данных иным лицам или иное их разглашение может осуществляться только с моего письменного согласия.

Я оставляю за собой право отозвать свое согласие посредством составления соответствующего письменного документа, который может быть направлен мной в адрес ГБУ ДО ВО «ЦИКДиМ «Кванториум» по почте заказным письмом с уведомлением о вручении либо вручен лично под расписку надлежаще уполномоченному представителю ГБУ ДО ВО «ЦИКДиМ «Кванториум». В случае получения моего письменного заявления об отзыве настоящего согласия на обработку персональных данных, ГБУ ДО ВО «ЦИКДиМ «Кванториум» обязан прекратить их обработку и исключить персональные данные из базы данных, в том числе электронной, за исключением сведений о фамилии, имени, отчестве, дате рождения, адресе регистрации.

Об ответственности за достоверность представленных сведений предупрежден(а).

«___» _____ 2020 год _____/_____