



Негосударственное частное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Технический университет УГМК»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

  
\_\_\_\_\_ Е. В. Караман

**ПОЛОЖЕНИЕ**  
о научно-техническом конкурсе  
«Инженериада УГМК»  
2017-2018 гг.

г. Верхняя Пышма  
2017

## Общие положения

1.1. Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения научно-технического конкурса «Инженериада УГМК» в 2017-2018 учебном году, его организационное, методическое и финансовое обеспечение, порядок участия и определения победителей и призеров.

1.2. Термины, определения и сокращения, используемые в настоящем Положении:

**УГМК** – Уральская горно-металлургическая компания.

**«Инженериада УГМК»** (далее - Инженериада или Конкурс) - научно-технический конкурс Негосударственного частного образовательного учреждения высшего образования «Технический университет УГМК».

**Субъекты Конкурса** - НЧОУ ВО «Технический университет УГМК», организации УГМК, образовательные организации, участники, инженеры-наставники, педагоги-наставники.

**Участник Конкурса** (далее – Участник) - субъект Конкурса, обучающийся в общеобразовательной или профессиональной образовательной организации (в том числе иностранной), не старше 18 лет, принимающий участие в Инженериаде на добровольной основе.

**НЧОУ ВО «Технический университет УГМК»** (далее - ТУ УГМК) – субъект Конкурса, организатор Инженериады.

**Организация УГМК** (далее – предприятие) – субъект Конкурса, участник координационного совета, отвечает за постановку производственной задачи для конкурсного проекта, за ресурсное обеспечение совместно с образовательной организацией.

**Образовательная организация** – субъект Конкурса, общеобразовательная организация, организация среднего профессионального образования, организация дополнительного образования детей, может являться участником координационного совета, отвечает за методическое и ресурсное обеспечение совместно с организацией УГМК.

**Экспертная группа организации УГМК** (далее – экспертная группа) – группа специалистов технического профиля организации УГМК, состав и функционал экспертной группы определён в Приложении 3.

**Инженер-наставник** – субъект Конкурса, ответственный за техническое сопровождение проекта.

**Педагог-наставник** – субъект Конкурса, ответственный за методическое сопровождение проекта.

**Проект** (в инженерной деятельности) – целостная совокупность моделей, свойств или характеристик, описанных в форме, пригодной для реализации системы. В рамках Конкурса проекты могут быть как индивидуальные, так и групповые (проектная команда не более 5 человек); как исследовательские (выдвижение и проверка гипотезы), так и прикладные (изготовление средства, пригодного для разрешения какой-либо проблемы прикладного характера).

**Координационный совет** – коллегиальный орган, участниками которого являются представители организации УГМК, образовательной организации и органов управления

образованием; координирует деятельность по подготовке и проведению конкурсных мероприятий на региональном уровне.

**Экспертная комиссия** – коллегиальный орган экспертов-консультантов Конкурса.

**Жюри** – основной оценочный орган Конкурса.

### 1.3. Идея, цель и задачи Инженериады.

Идея – привлечение талантливых детей, мотивированных на получение инженерной профессии, к состязанию в проектной деятельности и научно-техническому творчеству. Основным смысловым отличием Инженериады от иных творческих конкурсов является организация проектной деятельности детей по решению инженерных задач предприятий УГМК и проблем развития территорий присутствия компании. Разработка и реализация таких проектов возможна лишь в тесной связи образовательных организаций и промышленных предприятий, при сотрудничестве педагогов и инженеров, при широком участии детей в решении реальных задач. Ожидаемые результаты Инженериады: повышение интереса детей к инженерной профессии, получению высшего образования инженерно-технического профиля (в том числе в ТУ УГМК) и к работе на предприятиях УГМК, развитие умений и навыков проектной деятельности, получение опыта решения инженерных задач, расширение знаний о действующих производствах, получение дополнительных естественнонаучных и экономических знаний.

Цель – формирование инженерного мышления у современной молодёжи.

Задачи:

- установить взаимодействие между субъектами Инженериады для реализации проектной деятельности в рамках Конкурса;
- выявить у обучающихся способности в области естественнонаучного и технического творчества;
- поддерживать интерес обучающихся к инженерии, металлургии, горному делу, энергетике, автоматизации, механике и другим сферам деятельности Уральской горно-металлургической компании;
- развить познавательный интерес к проектной и исследовательской деятельности;
- создать необходимые условия для интеллектуального развития и поддержки одаренных детей;
- организовать условия творческого включения детей в разработку и реализацию инновационных технических проектов;
- популяризовать высшее образование инженерно-технического профиля.

1.4. Тематические направления Инженериады определяются технологиями, текущими и перспективными задачами Уральской горно-металлургической компании:

- горное дело;
- металлургия;
- автоматизация технологических процессов и производств;
- электроэнергетика и электротехника;
- механика;
- иные сферы деятельности УГМК и проблемы развития территорий присутствия компании.

Конкретные темы (задачи, проблемы), поиск решений по которым предлагается участникам Конкурса, инициируются координационным советом и согласовываются с оргкомитетом Конкурса.

1.5. Рабочим языком проведения Инженериады является русский язык.

1.6. Инженериада проводится в три этапа:

- подготовительный этап, подача заявки – до 1 ноября 2017 г.;
- заочный этап – до 28 марта 2018 г.;
- очный этап – 29 - 30 марта 2018г.

1.7. К участию в Конкурсе допускаются индивидуальные и групповые исследовательские (выдвижение и проверка гипотезы) и прикладные (изготовление средства, пригодного для разрешения какой-либо проблемы прикладного характера) проекты в соответствии с тематическими направлениями согласно п.1.4.

1.8. Информация об Инженериаде и порядке участия в ней, о победителях и призерах является открытой, публикуется в средствах массовой информации, размещается на сайте ТУ УГМК и на других информационных ресурсах, доводится до сведения организаций УГМК, образовательных организаций, органов местного самоуправления, осуществляющих управление в сфере образования.

## **2. Организационно-методическое обеспечение**

2.1. Организационная структура Конкурса формируется на нескольких уровнях.

2.2. На региональном уровне для организации подготовительного и заочного этапов Конкурса создаётся координационный совет из числа представителей предприятий УГМК и системы образования.

2.3. Для организационно-методического обеспечения проведения Инженериады создаётся оргкомитет на срок не более одного года.

Функции оргкомитета Инженериады:

### **Группа нормативно-правового сопровождения:**

- Разработка, подготовка документов, регламентирующих и обеспечивающих проведение Конкурса.
- Обеспечение документооборота между участниками Конкурса.

### **Группа маркетинга, PR и IT сопровождения:**

- Разработка и реализация мероприятий по продвижению Конкурса.
- Привлечение, мотивация и стимулирование участников.
- Привлечение спонсорских и благотворительных средств.
- Социальное продюсирование победителей Конкурса.
- IT сопровождение Конкурса.

### **Группа финансово-экономического обеспечения:**

- Подготовка и исполнение бюджета Конкурса.

**Группа административного и хозяйственного обеспечения:**

- Материально-техническое, ресурсное, транспортное обеспечение.

**Группа экспертного методического сопровождения:**

- Подбор и привлечение независимых экспертов и жюри.
- Создание общей базы заявок.
- Разработка методических рекомендаций для участников Конкурса.
- Проведение образовательных, практико-ориентированных и разъяснительных мероприятий.

2.4. Оргкомитет является основным координирующим органом по подготовке и проведению Инженериады. Оргкомитет возглавляет председатель, утверждаемый приказом директора ТУ УГМК.

2.5. Состав оргкомитета Конкурса по тематическим направлениям Инженериады формируется из числа профессорско-преподавательского состава ТУ УГМК, представителей учредителя ТУ УГМК (ООО «УГМК-Холдинг»), представителей предприятий и образовательных организаций. В состав оргкомитета могут быть включены школьники и студенты. Персональный состав утверждается приказом директора ТУ УГМК.

2.6. Предприятия УГМК организуют экспертные группы и назначают инженеров-наставников в соответствии с установленными требованиями (Приложение 3).

2.7. Образовательные организации, участвующие в Конкурсе, определяют педагогов-наставников в соответствии с методическими рекомендациями (Приложение 4).

2.8. Оргкомитет Конкурса формирует составы экспертной комиссии и жюри Конкурса.

Состав экспертной комиссии по тематическим направлениям Инженериады формируется из числа профессорско-преподавательского состава ТУ УГМК, представителей учредителя ТУ УГМК (ООО «УГМК-Холдинг»), представителей предприятий и образовательных учреждений. Персональный состав утверждается директором ТУ УГМК.

Экспертная комиссия Инженериады:

- принимает решение о допуске проекта (паспорта проекта) к участию в очном этапе Конкурса;
- определяет содержание конкурсных заданий (уровень сложности и направленности конкурсных заданий должны соответствовать возрасту участников Конкурса);
- согласовывает конкурсные задания;
- обеспечивает сохранность заданий до начала Конкурса;
- разрабатывает требования к оформлению и представлению проектов;
- разрабатывает критерии и методику оценки представленных проектов;
- представляет в оргкомитет предложения по вопросам, связанным с совершенствованием организации проведения Конкурса;
- осуществляет иные функции в соответствии с настоящим Положением.

2.9. Жюри является основным оценочным органом Конкурса, который обеспечивает общественное доверие, статус и авторитет Конкурса.

Жюри создается по тематическим направлениям (секциям).

- Состав жюри формируется из представителей предприятий (по направлению), ВУЗов (научные сотрудники), работников ТУ УГМК из числа профессорско-преподавательского состава и научных работников; представителей ООО “УГМК-Холдинг”; представителей системы образования; победителей научно-технических конкурсов, студентов ТУ УГМК. Персональный состав и председатель жюри Конкурса утверждаются приказом директора ТУ УГМК.
- Из состава жюри каждой секции выбирается председатель.
- Максимальное количество членов жюри секции составляет 5 человек.
- В своей деятельности члены жюри руководствуются Положением о Конкурсе.
- Членами жюри не могут быть заявленные участники.
- Наставники могут входить в состав жюри секций, за исключением тех, в которых представляются сопровождаемые ими проекты.
- Заседания жюри считаются правомочными, если были проведены полным его составом.
- Каждым членом жюри заполняется оценочный лист (Приложение 5), выполнение задания оценивается в баллах согласно критериям. Оценки, выставляемые членами жюри, суммируются, и в итоговый протокол Конкурса заносятся общие баллы участников.
- Решение жюри оформляется протоколом с составлением ранжированного списка участников (Приложение 6). Победителем Конкурса по тематическому направлению и в определенной номинации признаётся участник (команда), набравший наибольшее количество баллов.
- Итоговый протокол Конкурса должен быть подписан председателем и членами жюри.
- В случае возникновения спорной ситуации право решающего голоса имеет председатель жюри.

2.10. Оргкомитет по итогам проведения Инженериады утверждает список победителей и призеров, награждает победителей и призеров.

### **3. Порядок организации и проведения Конкурса**

**Подготовительный этап (1 сентября - 31 октября 2017 г.):**

- Создание на территориальном уровне координационного совета Конкурса из числа представителей предприятий и системы образования.
- Информирование и вовлечение широкого круга потенциальных участников Конкурса.
- Формирование на предприятиях экспертных групп.
- Формирование экспертными группами конкурсных тем, отнесенных к конкретным направлениям. Каждая тема должна содержать пояснения, раскрывающие ее содержание в доступной терминологии.
- Выбор инженеров-наставников из числа инициативных специалистов, компетентных в предложенных задачах.
- Публикация списка тем на сайте ТУ УГМК.
- Формирование проектных команд, состоящих из участников, педагогов-наставников и инженеров-наставников.

- Заполнение проектными командами заявок с указанием выбранной темы (Приложение 1). Заполненные заявки направляются экспертной группе предприятия в электронном виде. Контакты для отправки заполненных заявок размещены на сайте ТУ УГМК.
- Экспертная группа производит рассмотрение заявок и отклоняет заявки, не соответствующие требованиям Конкурса.
- Отобранные заявки экспертная группа подаёт на сайт ТУ УГМК до **31 октября 2017 г.**

#### **Заочный этап (1 ноября 2017 г. - 20 марта 2018 г.):**

- Проектная команда работает над паспортом проекта (Приложение 2).
- Экспертная группа согласовывает паспорт проекта.
- Паспорт проекта экспертная группа предоставляет в электронном виде в формате PDF в электронный адрес оргкомитета ТУ УГМК до **15 января 2018 г.**
- Паспорта проектов рассматривает и рецензирует экспертная комиссия ТУ УГМК в срок до **10 февраля 2018 г.**;
- По итогам рассмотрения паспортов проектов составляется протокол, участникам рассылаются приглашения на очный этап Конкурса до **15 февраля 2018 г.** Итоги заочного этапа публикуются на сайте ТУ УГМК;
- Работа над проектом может осуществляться до начала очного этапа Конкурса.

#### **Очный этап (29 марта - 30 марта 2018 г.):**

- В соответствии с темами проектов, прошедших в очный этап, оргкомитет формирует секции.
- Представление проектов, прошедших отбор в очный этап Конкурса. Представление проводится в следующих формах: выставка проектов по секциям, видеопрезентация. Участникам необходимо согласовать перечень оборудования, которое будет использоваться для защиты проектов, с оргкомитетом не позднее чем за 10 дней до даты защиты.
- Инженерный квест для участников Конкурса.
- Образовательно-аналитическая сессия для педагогов, инженеров-наставников и экспертов (при необходимости).
- Официальное подведение итогов Конкурса.
- Итоги очного этапа публикуются на сайте ТУ УГМК.

### **4. Финансовое обеспечение Конкурса**

4.1. Финансовое обеспечение проведения Конкурса осуществляется за счет спонсорских, целевых средств и иных средств согласно утвержденной смете расходов.

4.2. Взимание платы за участие в Инженериаде не допускается.

### **5. Определение и награждение победителей и призеров Конкурса**

5.1. Итоги Инженериады подводятся по каждой секции отдельно. Победители и призеры определяются по результатам очного этапа по сумме набранных баллов. Методика обработки результатов приведена в п. 2.9 настоящего Положения.

5.2. Участник (команда) очного этапа Конкурса, набравший наибольшее количество баллов, считается победителем Конкурса и награждается дипломом.

Победители Конкурса определяются по каждому тематическому направлению с учётом возрастной категории участников.

Среди всех участников (команд) Конкурса определяются победители в следующих номинациях:

- «Иновация»
- «Модернизация»
- «Промышленная безопасность».

Оргкомитет имеет право учреждать иные номинации, а также специальные призы и памятные подарки.

Остальные участники Конкурса награждаются сертификатами участника Конкурса.

5.3. Размещение информации о победителях и призерах Конкурса осуществляется на сайте ТУ УГМК.

## **6. Ответственность**

Страхование участников Инженериады и их экспонатов, грузов и других рисков производится участником самостоятельно в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации. Ответственность за безопасность и сохранность жизни участников в пути и в дни проведения очного этапа Инженериады возлагается на руководителей групп и сопровождающих.

### **Оргкомитет Конкурса:**

Тел. +7 (343 68) 78 3 87

+7 (343 68) 78 3 78

E-mail: [ingeneriada@tu-ugmk.com](mailto:ingeneriada@tu-ugmk.com)

<http://eduugmk.com/>

[https://vk.com/engineer\\_tuummc](https://vk.com/engineer_tuummc)





## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

к Положению  
о научно-техническом конкурсе  
«Инженериада УГМК»  
на 2017-2018 г.



## Оглавление

Приложение 1. Форма заявки на участие в конкурсе .....	1
Приложение 2. Форма паспорта проекта участника конкурса.....	2
Приложение 3. Методические рекомендации для экспертных групп предприятий .....	4
Приложение 4. Методические рекомендации для педагогов.....	5
Рекомендуемая программа обучения для педагогов .....	6
Приложение 5. Форма оценочного листа .....	7
Приложение 6. Форма протокола .....	10

## Приложение 1. Форма заявки на участие в конкурсе

1	Возрастная группа участника/участников	7-10 лет					
		11-14 лет					
		15-18 лет					
2	Категория*	индивидуальная					
		коллективная					
3	Муниципальное образование (населенный пункт)						
4	Регион (край, республика, область)						
5	Участник (команда)	№	ФИО	Образовательная организация	Класс (курс)	Телефон	E-mail
		1					
		2					
		3					
		4					
		5					
6	Педагог-наставник	№	ФИО	Место работы	Должность	Телефон	E-mail
		1					
		2					
7	Инженер-наставник**	№	ФИО	Предприятие	Должность	Телефон	E-mail
		1					
		2					
8	Конкурсное направление (отметить <input type="checkbox"/> один вариант)	горное дело					
		металлургия					
		автоматизация производственных процессов					
		энергетика и электротехника					
		механика					
		иные сферы деятельности УГМК и проблемы развития территорий присутствия (указать)					
9	Тема проекта***						
10	Дополнительная информация						
11	Дата заявки						

В случае несоответствия заявки формальным признакам, заявка может быть отклонена, с соответствующим уведомлением.

\*коллективная – численный состав группы не более 5 человек

\*\*при отсутствии инженера-наставника укажите о необходимости в разделе «дополнительная информация»

\*\*\*при наличии.

## Приложение 2. Форма паспорта проекта участника конкурса

### ПАСПОРТ ПРОЕКТА

КОНКУРСНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ <i>(отметить √ один вариант)</i>	<input type="checkbox"/> горное дело; <input type="checkbox"/> металлургия; <input type="checkbox"/> автоматизация технологических процессов и производств; <input type="checkbox"/> энергетика и электротехника; <input type="checkbox"/> механика; <input type="checkbox"/> иная сфера деятельности Уральской горно-металлургической компании (указать) _____		
<b>УЧАСТНИК(И) ПРОЕКТА</b>			
Фамилия, имя, отчество	Дата рождения /возраст	Образовательная организация, класс/группа	Контактные данные (телефон, эл.почта)
1.			
2.			
...			
<b>НАСТАВНИКИ</b>			
Фамилия, имя, отчество	Категория наставника	Организация	Контактные данные (телефон, эл. почта)
	педагог		
	инженер		
<b>ТЕМА ПРОЕКТА</b>			
ТИП ПРОЕКТА <i>(отметить √ один вариант)</i>	<input type="checkbox"/> исследовательский <input type="checkbox"/> прикладной		
НА РЕШЕНИЕ КАКОЙ ПРОБЛЕМЫ НАПРАВЛЕН ПРОЕКТ			
ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА			
ОБОСНОВАНИЕ АКТУАЛЬНОСТИ ПРОЕКТА			
СРОК РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА			
ОПИСАНИЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ЗАДАЧИ (какие эксперименты проводились, способы обработки информации и т.п.)			
АНАЛИЗ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ (ВЫВОД)			
ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА (при наличии)			
ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЕКТА В ПРОИЗВОДСТВЕ			
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ ТУ УГМК <input type="checkbox"/> допускается к участию в очном этапе Конкурса <input type="checkbox"/> не допускается к участию в очном этапе Конкурса (с обоснованием)			

**Обоснование:** \_\_\_\_\_

Требования к оформлению Паспорта проекта:

- паспорт проекта заполняется по установленной форме;
- шрифт Times New Roman, кегль 14;
- межстрочный интервал - полуторный;
- объем не более трех страниц.

К Паспорту проекта могут быть приложены дополнительные материалы: схемы/модели/чертежи/эскизы, отзывы, рекомендации наставников.

Паспорт проекта и сопроводительные материалы должны быть представлены в электронном виде в формате PDF.

### **Приложение 3. Методические рекомендации для экспертных групп предприятий**

#### 1. Общие положения

Экспертная группа предприятия.

Цель - организация подготовки проекта для участия в конкурсе совместно с участником (участниками) конкурса и педагогом-наставником.

Состав экспертной группы формируется из числа главных специалистов предприятия (главный механик, главный энергетик, главный геолог, начальник управления по персоналу, а также иные главные специалисты согласно профилю предприятия) и утверждается приказом генерального директора предприятия.

##### 1.1. Функции экспертной группы:

1.1.1 Определяет задачи (проблемы) предприятия для решения в рамках Конкурса. Задачи должны быть доступны для понимания школьника и безопасными для их реализации.

1.1.2 Проводит совещания на базе образовательной организации с преподавателями для обсуждения выбранных экспертной группой задач предприятия.

1.1.3 Знакомится с участниками (школьниками), отобранными преподавателями.

1.1.4. Организует ознакомление участников конкурса с производством, с целью освещения задач на предприятии.

1.1.5. При необходимости решает вопросы ресурсного обеспечения проекта.

1.1.6. Информировывает о Конкурсе и мотивирует специалистов предприятия к участию в Конкурсе.

1.1.7. Производит отбор инженера-наставника, согласно требованиям к инженеру-наставнику в соответствии с выбранной участником (совместно с наставником-педагогом) задачей.

1.1.8. Согласовывает тему проекта на Конкурс, предложенную и сформулированную участником, совместно с наставниками (педагог и инженер).

1.1.9. Оценивает проекты перед заочным этапом, с целью выявления недочетов и выдачи рекомендаций по доработке проекта.

#### 2. Инженер-наставник (группа инженеров-наставников)

Цель - подготовка участника к реализации проекта.

##### 2.1. Рекомендации к выбору инженера-наставника

2.1.1. Инженер-наставник выбирается из числа инициативных специалистов, компетентных в предложенных задачах.

2.1.2. Наличие компетенций в области педагогики (практический опыт - наставничество, либо прохождение курсов).

##### 2.2. Функции инженера-наставника.

2.2.1. Взаимодействовать с педагогом и участником (участниками);

2.2.2. Подготовить план мероприятий выполнения конкурсной работы, совместно с педагогом и участником (участниками) проекта;

2.2.3. Осуществлять контроль выполнения плана мероприятий;

2.2.4. Осуществлять техническую поддержку:

- детализировать задачу (доступно объяснить);

- предоставлять необходимую информацию для разработки проекта, в том числе об особенностях материалов, технологии, процессов и т.д

## Приложение 4. Методические рекомендации для педагогов

### 1. Актуальность конкурса

Вызовы, стоящие перед страной, резко актуализируют необходимость обретения технологического суверенитета страны. Для этого, по словам президента В.В. Путина, необходимо в короткое время осуществить научно-технический прорыв, направленный на переход к новому технологическому укладу. Для этого необходимо новое поколение инженерно-технических кадров. Такую возможность призван предоставить конкурс научно-технического творчества учащейся молодежи “Инженериада УГМК”.

### 2. Роль педагога-наставника

Специфической и уникальной особенностью конкурса “Инженериада” является особая роль педагога-наставника, как соавтора проекта. Роль педагога-наставника заключается в обеспечении мотивации участников конкурса, в их методическом сопровождении, а также в продуктивном взаимодействии с инженером-наставником.

### 3. Содержание деятельности педагога

Конкурсная задача должна содержать в себе проблему производственного характера, для решения которой необходимо применение инженерного подхода.

Работа над решением задачи должна быть коллективной деятельностью представителей промышленного предприятия, учителей-предметников общеобразовательных организаций или педагогов учреждений дополнительного образования и обучающихся. Приветствуется активное участие родителей (законных представителей) обучающихся.

Педагогу-наставнику рекомендуется:

- возглавить задачу формирования творческого проектного коллектива из числа обучающихся;
- инициировать встречу с руководством и представителем кадровой службы промышленного предприятия для определения актуальной проблематики;
- установить партнерские отношения с инженером-наставником для участия в совместной деятельности;
- организовать совместно с руководством предприятия и инженером-наставником цикл экскурсий группы обучающихся на промышленное предприятие для ознакомления с производством и его актуальными проблемами;
- организовать на совместном собрании конкурсной команды обсуждение возможной темы проекта и адаптации производственной задачи под условия и возможности всех сторон;
- организовать изучение обучающимися технической литературы по выбранной теме (рекомендуется посещение технической библиотеки);
- подать заявку на участие в Конкурсе в экспертную группу предприятия;
- принять участие в разработке паспорта проекта под руководством инженера-наставника;
- разработать план мероприятий выполнения конкурсной работы совместно с инженером-наставником;
- осуществить методическое сопровождение при выполнении этапов работы (прояснение неясных вопросов научно прикладного характера, оказание помощи в поиске необходимых информационных ресурсов, в оформлении технического решения в изготовлении макета, опытного образца, презентации);
- осуществлять контроль выполнения плана мероприятий;
- Педагоги-наставники могут пройти подготовку по рекомендуемой программе.

## **Рекомендуемая программа обучения для педагогов**

### **1. Назначение программы**

Для участия в конкурсе “Инженериада УГМК” педагогам общеобразовательных организаций и педагогам учреждений дополнительного образования рекомендуется пройти обучение по данной программе в очной, заочной (дистанционной) формах.

#### **1.1 Цель обучения**

Создание условий для повышения профессиональной компетентности педагога в целях сопровождения разработки инженерного проекта.

#### **1.2 Задачи**

В процессе обучения педагогов-наставников должны быть решены следующие задачи:

- 1) Ознакомиться с мировыми тенденциями развития современного образования.
- 2) Получить представления об инженерной деятельности.
- 3) Познакомить с концепцией научно технического конкурса “Инженериада УГМК”.
- 4) Освоить квалификацию педагога-наставника.

### **2. Содержание программы**

- 2.1. Проблемы и мировые тенденции в развитии системы образования.
- 2.2. Введение в понятия инженерной деятельности.
- 2.3. Положение о конкурсе “Инженериада УГМК”. Цели и задачи конкурса.
- 2.4. Оформление заявки.
- 2.5. Формирование творческого проектного коллектива из числа обучающихся. Освоение принципов командной работы и строительства команды (team building).
- 2.6. Построение взаимоотношения с промышленным предприятием.
- 2.7. Информационное сопровождение работы.

### **3. Продолжительность и сроки обучения**

Очное/дистанционное обучение предполагает 8-и часовой курс.

Сроки обучения до 1 ноября 2017 г.



## Приложение 5. Форма оценочного листа

Тематическое направление (секция) \_\_\_\_\_

ФИО оценивающего \_\_\_\_\_

Участник/Команда проекта \_\_\_\_\_

Возрастная категория:

- 7-10 лет  
 11-14 лет  
 15-18 лет

Наименование проекта \_\_\_\_\_

Критерии оценки	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла	1 балл
Актуальность	Проект хорошо проработан по критериям: 1. Экологичность, 2. техническая и технологическая новизна. 3. охрана труда 4. Социальная значимость	отсутствует или недоработан один из критериев	отсутствует или недоработано два критерия	отсутствует или недоработано три критерия	недоработаны все критерии
Перспективность	1. для предприятия 2. для отрасли 3. для страны 4. в глобальном аспекте	отсутствует или недоработан один из критериев	отсутствует или недоработано два критерия	отсутствует или недоработано три критерия	недоработаны все критерии
Технологичность	1. степень и уровень автоматизации. 2. доступность интерфейса. 3. инженерная реализуемость 4. степень стандартизации и сертификации	отсутствует или недоработан один из критериев	отсутствует или недоработано два критерия	отсутствует или недоработано три критерия	недоработаны все критерии
Экономичность	1. конкурентоспособность. 2. ресурсоёмкость. 3. инвестиционная привлекательность. 4. рыночная реализуемость	отсутствует или недоработан один из критериев	отсутствует или недоработано два критерия	отсутствует или недоработано три критерия	недоработаны все критерии

Критерии оценки	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла	1 балл
Потенциал развития	1. оригинальность инженерных решений. 2. масштаб социальной значимости и применимости. 3. возможность выхода на промышленный уровень (тиражируемость). 4. возможности коммерциализации	отсутствует или недоработан из критериев	отсутствует или недоработано два критерия	отсутствует или недоработано три критерия	недоработаны все критерии
Публичная презентация	1. Логичность выступления (умение четко и логично излагать материал). 2. Грамотная речь. 3. Оригинальность презентации. 4. Оформление в соответствии с требованиями	отсутствует или недоработан один из критериев	отсутствует или недоработано два критерия	отсутствует или недоработано три критерия	недоработаны все критерии
Степень личного участия	1. умение ориентироваться в содержании проекта. 2. умение отвечать на вопросы. 3. понимание целей и задач проекта. 4. показал ли автор, чем обусловлен его личный интерес к данной области	отсутствует или недоработан один из критериев	отсутствует или недоработано два критерия	отсутствует или недоработано три критерия	недоработаны все критерии
Сумма баллов					
Общий балл					
Дополнительный балл (от 1 до 10) <i>Выбрать только 1 номинацию для оценки</i>	<input type="checkbox"/> Инновация	_____ баллов			
	<input type="checkbox"/> Модернизация	_____ баллов			
	<input type="checkbox"/> Промышленная безопасность	_____ баллов			

Подпись оценивающего \_\_\_\_\_

**Рекомендации участнику:**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Приложение 6. Форма протокола

### ПРОТОКОЛ

#### ЖЮРИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО КОНКУРСА «ИНЖЕНЕРИАДА УГМК» НЧОУ ВО Технический Университет УГМК

дата

#### Председатель жюри:

Должность            ФИО

#### Члены жюри:

Должность            ФИО

Должность            ФИО

Должность            ФИО

Должность            ФИО

Должность            ФИО

Должность            ФИО

По результатам очного этапа научно-технического конкурса «Инженериада УГМК» жюри рассмотрело \_\_\_\_ презентаций проектов.

#### РЕШИЛИ:

##### 1. В индивидуальном зачёте в возрастной категории участников от 7 до 10 лет:

1.1. Лучшим проектом в тематическом направлении «Горное дело» “...” признать проект “...”, набравший ... баллов, участник .....

1.2. Лучшим проектом в тематическом направлении «Металлургия» “...” признать проект “...”, набравший ... баллов, участник .....

1.3. Лучшим проектом в тематическом направлении «Автоматизация технологических процессов и производств» “...” признать проект “...”, набравший ... баллов, участник .....

1.4. Лучшим проектом в тематическом направлении «Энергетика и электротехника» “...” признать проект “...”, набравший ... баллов, участник .....

1.5. Лучшим проектом в тематическом направлении «Механика» “...” признать проект “...”, набравший ... баллов, участник .....

##### 2. В возрастной категории участников от 11 до 14 лет:

2.1. Лучшим проектом в тематическом направлении «Горное дело» “...” признать проект “...”, набравший ... баллов, участник .....

2.2. Лучшим проектом в тематическом направлении «Металлургия» “...” признать проект “...”, набравший ... баллов, участник .....

2.3. Лучшим проектом в тематическом направлении «Автоматизация технологических процессов и производств» “...” признать проект “...”, набравший ... баллов, участник .....

2.4. Лучшим проектом в тематическом направлении «Энергетика и электротехника» “...” признать проект “...”, набравший ... баллов, участник .....

2.5. Лучшим проектом в тематическом направлении «Механика» “...” признать проект “...”, набравший ... баллов, участник .....

**3. В индивидуальном зачёте в возрастной категории участников от 15 до 18 лет:**

- 3.1. Лучшим проектом в тематическом направлении «Горное дело» “...” признать проект “...”, набравший ... баллов, участник .....
- 3.2. Лучшим проектом в тематическом направлении «Металлургия» “...” признать проект “...”, набравший ... баллов, участник .....
- 3.3. Лучшим проектом в тематическом направлении «Автоматизация технологических процессов и производств» “...” признать проект “...”, набравший ... баллов, участник .....
- 3.4. Лучшим проектом в тематическом направлении «Энергетика и электротехника» “...” признать проект “...”, набравший ... баллов, участник .....
- 3.5. Лучшим проектом в тематическом направлении «Механика» “...” признать проект “...”, набравший ... баллов, участник .....

**4. В командном зачёте:**

- 4.1. Лучшим проектом в тематическом направлении «Горное дело» “...” признать проект “...”, набравший ... баллов, команда ...
- 4.2. Лучшим проектом в тематическом направлении «Металлургия» “...” признать проект “...”, набравший ... баллов, команда ...
- 4.3. Лучшим проектом в тематическом направлении «Автоматизация технологических процессов и производств» “...” признать проект “...”, набравший ... баллов, команда ...
- 4.4. Лучшим проектом в тематическом направлении «Энергетика и электротехника» “...” признать проект “...”, набравший ... баллов, команда ...
- 4.5. Лучшим проектом в тематическом направлении «Механика» “...” признать проект “...”, набравший ... баллов, команда ...

**5. В номинациях:**

- 5.1. Победителем Конкурса в номинации «Инновация» признать проект “...”, набравший ... баллов, участник/команда ...
- 5.2. Победителем Конкурса в номинации «Модернизация» признать проект “...”, набравший ... баллов, участник/команда ...
- 5.3. Победителем Конкурса в номинации «Промышленная безопасность» признать проект “...”, набравший ... баллов, участник/команда ...

**6. Остальные проекты ранжировать по убыванию количества баллов следующим образом:**

Тематическое направление	Тема проекта	ФИО	Баллы
<b>В индивидуальном зачёте в возрастной категории участников от 7 до 10 лет:</b>			
Горное дело			
Металлургия			
АТПП			
Энергетика и электротехника			
Механика			
<b>В индивидуальном зачёте в возрастной категории участников от 11 до 14 лет:</b>			
<b>В индивидуальном зачёте в возрастной категории участников от 15 до 18 лет:</b>			

В коллективном зачете:			

Председатель жюри:

Должность

Подпись

ФИО

Члены жюри:

Должность

Подпись

ФИО

Должность

Подпись

ФИО

Должность

Подпись

ФИО