



ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
УГМК



Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования
«Технический университет УГМК»
(НЧОУ ВО «ТУ УГМК»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор НЧОУ ВО «ТУ УГМК»



ПРОГРАММА
повышения квалификации
**«Подготовка инженеров-наставников проведению
проектной деятельности со школьниками»**

Верхняя Пышма
2020

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности:

- Способность выполнять функцию инженера-наставника, педагога-наставника в инженерных проектах со школьниками

1.2. Планируемые результаты обучения

Слушатель должен знать:

- Специфика учебной деятельности в школе
- Различие содержания образования и предметного материала
- Возможности использования метапредметных технологий в инженерно-конструкторской деятельности
- Особенности трансляции инженерных знаний школьникам

Слушатель должен уметь:

- Разрабатывать систему учебных задач на основе инженерной задачи
- Разрабатывать схемы взаимодействия с педагогами и школьниками на разных этапах инженерного проекта
- Помогать педагогу в разработке дидактических и методических схем проведения занятий
- Выявлять зоны незнания в конкретных предметных областях и помогать их заполнить

1.3. Требования к уровню подготовки слушателя:

Слушатели, имеющие высшее или среднее профессиональное образование.

1.4. Программа разработана с учетом:

Профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования)», утвержденного Приказом Минтруда России № 544н от 18 октября 2013 г.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Наименование раздела		Трудоемкость, час	Всего, ауд. час.	в том числе, час.			СРС
				лекции	лабораторные работы	прак. занятия, семинары	
1		2	3	4	5	6	7
1.	Основы проектной деятельности применительно к Инженериаде УГМК	6	6			6	
2.	Жизненный цикл проекта. Роль и функции инженера наставника в детско-взрослом проекте	8	6			6	2
3.	Система инженерных и учебных задач в процессе разработки проекта	9	3			3	6
Итого		23	15			15	8
Итоговая аттестация		1	1				
Всего		24	16				

2.2. Примерный календарный учебный график

Период обучения (дни, недели) ¹⁾	Наименование раздела
Первый день	Основы проектной деятельности применительно к Инженериаде УГМК
	Жизненный цикл проекта. Роль и функции инженера наставника в детско-взрослом проекте
Второй день	Жизненный цикл проекта. Роль и функции инженера наставника в детско-взрослом проекте
	Система инженерных и учебных задач в процессе разработки проекта
Третий день	Жизненный цикл проекта. Роль и функции инженера наставника в детско-взрослом проекте
	Система инженерных и учебных задач в процессе разработки проекта

¹⁾ Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе группы на обучение

2.3. Рабочие программы разделов

№, наименование темы	Содержание лекций (количество часов)	Наименование лабораторных работ (количество часов)	Наименование практических занятий или семинаров (количество часов)	Виды СРС (количество часов)
1	2	3	4	5
Основы проектной деятельности применительно к Инженериаде УГМК				
1.	-	-	Что есть проект, жизненный цикл проекта. Как запустить проект? Как организовать работу над проектом? Как его подготовить, чтобы не «плавать» вместе со школьниками, а продуктивно двигаться. Возможности для развития проектов в рамках Инженериады.	-
Жизненный цикл проекта. Роль и функции инженера наставника в детско-взрослом проекте				
2.	-	-	Построение проекта от проблемы до готового инженерного решения. Включение подростков в детско-взрослую команду через проблему. Выстраивание коммуникаций в команде. На каких этапах разработки проекта должна подключаться инженерная экспертиза. Роль инженера-наставника в дальнейшем внедрении проекта.	-
Система инженерных и учебных задач в процессе разработки проекта				
3.	-	-	Организация, планирование этапов проекта, проектных сессий, сценирование.	-

2.4. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

2.4.1. Форма(ы) итоговой аттестации

Итоговая аттестация проводится в форме зачета в виде круглого стола

2.4.2. Оценочные материалы

Критерии оценки уровня освоения программы.

- Минимальный уровень – соответствует оценке «удовлетворительно» и обязательный для всех слушателей по завершении освоения программы обучения.
- Базовый уровень – соответствует оценке «хорошо» и характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции.

- Повышенный уровень – соответствует оценке «отлично» и характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции, важен как качественный ориентир для самосовершенствования.

Оценка «зачтено» соответствует одному из уровней сформированности компетенций: минимальный, базовый, повышенный.

Оценка «не зачтено» ставится слушателю, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

2.4.3. Методические материалы

Положение об итоговой аттестации слушателей по дополнительным профессиональным программам в Негосударственном частном образовательном учреждении высшего образования «Технический университет УГМК»

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Компьютерные и лекционные аудитории ТУ УГМК	Практические занятия	Мультимедийное оборудование, компьютеры. Компьютеры, подключенные к сети интернет-браузер.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение:

1. Теория решения изобретательских задач. Учебное пособие I уровня : учебно-методическое пособие / А.А. Гин, А.В. Кудрявцев, В.Ю. Бубенцов, А. Серединский. — 3-е изд. — Томск : ТПУ, 2017. — 64 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106753>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Теория решения изобретательских задач. Учебное пособие I уровня : учебно-методическое пособие / А.А. Гин, А.В. Кудрявцев, В.Ю. Бубенцов, А. Серединский. — 3-е изд. — Томск : ТПУ, 2017. — 64 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106753>. — Режим доступа: для авториз. пользователей..
3. Н.В. Громько Обучение схематизации В школе: Сборник сценариев ДЛЯ проведения уроков и тренингов/Учебно-методическое пособие. — М.: Пушкинский институт, 2005. — 475 с. — Серия: Мыследеятельностная педагогика — URL: <https://old.sk.ru/academy/p/resources.aspx>

3.3. Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляют преподаватели-практики, имеющие опыт разработки инженерных проектов со школьниками

4. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Руководитель программы: Суровень Е.С., ведущий специалист ОДО УДПО

Составитель программы: Караман Е.В., советник директора по персоналу АО «УГМК»