

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного  
профессионального образования Свердловской области  
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»  
(ГАОУ ДПО СО «ИРО»)  
Кафедра информационных технологий

Утверждено  
Научно-методическим советом  
ГАОУ ДПО СО «ИРО»  
протокол № 1 от 24.01.2017г.  
\_\_\_\_\_ секретарь Ахмадеева Е.А.  
Экспертным советом  
ГАОУ ДПО СО «ИРО»  
протокол № 1 от 23.01.2017г.  
\_\_\_\_\_ секретарь Юдина М.Н.

«ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКТОРЫ КАК СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»  
Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

(16 час.)

Авторы:  
Тюгаева Е.В.,  
заведующий центром  
образовательной робототехники  
Медведева М.Б.,  
старший преподаватель кафедры ИТ  
ГАОУ ДПО СО «ИРО».

Екатеринбург  
2017

## Пояснительная записка

Одним из приоритетных направлений в современном образовании является инженерное образование.

Способность разрабатывать новые и модернизировать существующие технические решения, умение мыслить на продуктивном и творческом уровнях, склонность к наукам технической направленности, умение применять исследование, проектирование, конструирование, программирование, испытание и наладку, техническое обслуживание для реализации своих идей, - вот основные качества инженера. Следовательно, в понятие «инженерное образование» мы вкладываем не только возможность получения обучающимися предметных технических знаний, но и умение их применять в практической исследовательской и проектной технической деятельности. Популяризация профессии инженер должна начинаться с раннего возраста.

В настоящее время образовательные учреждения в соответствии с новым ФГОС стараются обеспечить образовательный процесс современным оборудованием для обучения. Школами приобретаются различные средства ИКТ, цифровые и виртуальные лаборатории, 3-D принтеры, образовательные конструкторы и т.д. Все это оборудование позволяет познакомить обучающихся с профессией инженера уже на начальной ступени образования, но для того чтобы успешно работать в такой насыщенной информационно-образовательной среде, нужна система современных педагогических технологий, которые позволяют успешно организовать обучение. Одной из таких технологий является проектное обучение. Метод проектов нацелен на формирование способностей, обладая которыми выпускник школы оказывается более приспособленным к жизни, умеет адаптироваться к изменяющимся условиям, ориентироваться в разнообразных ситуациях, работать в различных коллективах, потому что проектная деятельность является культурной формой деятельности, в которой возможно формирование способности к осуществлению ответственного выбора. Современные образовательные конструкторы, приобретаемые школами, имеют огромные возможности для реализации проектной деятельности технической направленности на всех ступенях обучения, и задача учителя - проявить определенную квалификацию при планировании и проведении с обучающимися такой работы. Педагог вынужден сам стать исследователем, постоянно совершенствоваться и постигать наш стремительно меняющийся мир в сотрудничестве со своими коллегами и обучающимися. Перечисленные факторы определяют актуальность данной дополнительной профессиональной программы повышения квалификации, направленной на освоение педагогическими работниками, реализующими обучение по основным и дополнительным образовательным программам всех ступеней образования методики применения образовательных конструкторов для организации проектной деятельности обучающихся.

**Цель программы:** формирование компетенций педагогических работников по организации проектной деятельности обучающихся с использованием образовательных конструкторов.

**Задачи программы:**

- актуализировать информацию об особенностях образовательных конструкторов, используемых в основном общем образовании;
- сформировать представление у слушателей об основных направлениях проектной деятельности обучающихся в образовательных учреждениях;
- актуализировать возможности организации проектной деятельности обучающихся с использованием образовательных конструкторов;
- актуализировать представления педагогов о роли и месте проектной деятельности в существующих соревнованиях по робототехнике.

**Планируемый результат:** готовность и способность слушателей к реализации проектной деятельности обучающихся с использованием образовательных конструкторов.

**Категория слушателей:** педагогические работники, реализующие обучение по основным и дополнительным образовательным программам основного общего образования.

**Форма обучения:** очная.

Продолжительность обучения 16 часов. Два дня по 8 часов.

По результатам освоения дополнительной профессиональной программы и успешного прохождения итоговой аттестации слушателям выдается удостоверение о повышении квалификации.

Согласовано:  
Заведующий  
кафедрой информационных технологий  
\_\_\_\_\_ Долинер Л.И.

Утверждаю:  
Проректор ГАОУ ДПО СО «ИРО»  
\_\_\_\_\_ Антропова Ю.Ю.

**Учебный план**  
**дополнительной профессиональной программы повышения квалификации**  
**«Образовательные конструкторы как средство организации проектной**  
**деятельности обучающихся основного общего образования» (16 час.)**

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	в том числе:			
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Форма контроля
1.	Введение. Обзор образовательных конструкторов для работы обучающихся основного общего образования	2	2	0	0	Заполнение входной анкеты
2.	Организация проектной деятельности обучающихся	2	0	2	0	Выполнение практического задания
3.	Особенности работы с образовательным конструктором Lego Mindstorms EV3	4	0	4	0	Выполнение проектного задания
4.	Особенности работы с образовательным конструктором Матрешка	4	0	4	0	Выполнение проектного задания
5.	Курсовое проектирование.	2	0	2	0	Подготовка проектной работы
6.	Итоговая аттестация.	2	0	2	0	Защита проектной работы
	ИТОГО	16	2	14	0	

## Календарный учебный график

Форма обучения	Общая продолжительность программы (календарных дней)	Регламент занятий (кол-во часов в день)	Кол-во часов ДПП	Лекции (кол-во час.)	Практические занятия (кол-во час.),	Самостоятельная работа (кол-во час.)	Промежуточная аттестация	Итоговая аттестация (кол-во час., вид ИА)
очная	2	8	16	2	12	0	-	2 защита проектной работы

Дополнительная профессиональная программа «Образовательные конструкторы как средство организации проектной деятельности обучающихся основного общего образования» (16 час.) реализуется в очной форме в течение двух дней по 8 академических часов в день.