



Национальные проекты России

## СОЗДАНИЕ НОВЫХ МЕСТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**8** простых шагов по созданию новых мест дополнительного образования детей различных направленностей в рамках национального проекта «Образование»



# СОДЕРЖАНИЕ



## **О ПРОЕКТЕ ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ МАСШТАБ РЕАЛИЗАЦИИ НАПРАВЛЕНИЯ**

- ШАГ 1.** Проанализируйте текущее состояние дополнительного образования
- ШАГ 2.** Подбор помещения для создания новых мест. Необходимые условия.
- ШАГ 3.** Подача заявки. Условия
- ШАГ 4.** Брендирование и зонирование
- ШАГ 5.** Продвижение проекта
- ШАГ 6.** Выбор педагога
- ШАГ 7.** Алгоритм написания программы обучения детей
- ШАГ 8.** Подбор и закупка оборудования

- ПРИМЕРЫ КОМПЛЕКТОВАНИЯ НОВЫХ МЕСТ**
- ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ**

## О ПРОЕКТЕ

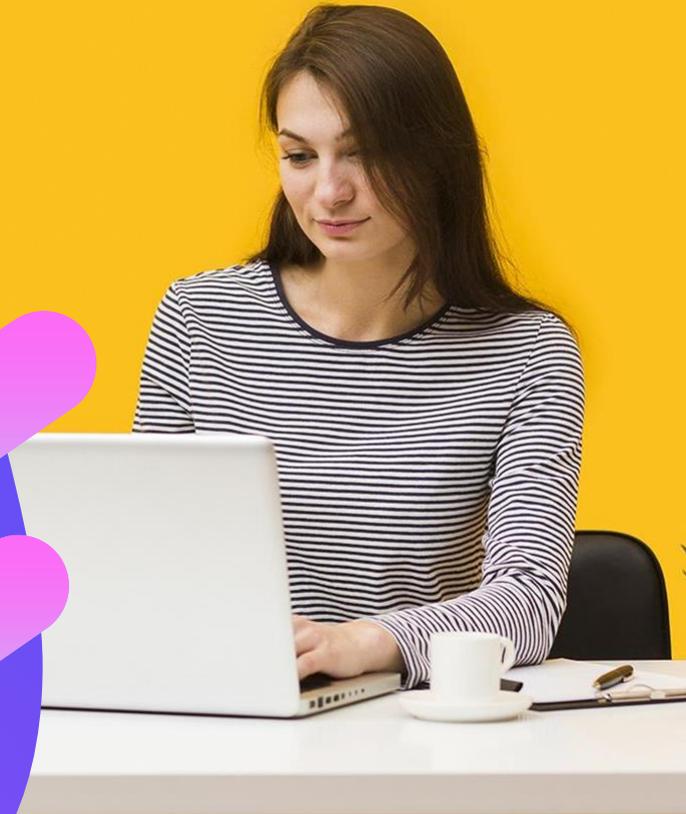
Новые места дополнительного образования детей – это часть большого Федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

## ЦЕЛЬ

увеличить охват детей, занимающихся по дополнительным общеразвивающим программам различных направленностей.

## ЗАДАЧА

раскрыть индивидуальные способности школьников, в том числе и обучающихся с ОВЗ, и обеспечить доступность качественного дополнительного образования за счет использования новых форм и технологий.





## ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ



### ВОЗРАСТ ДЕТЕЙ

5-18 лет



### ТРЕБОВАНИЯ К ПЕДАГОГАМ

Среднее профессиональное и высшее образование (в том числе по направлениям, соответствующим направлениям реализуемых программ)

# НАПРАВЛЕНИЯ

## ФИЗКУЛЬТУРНО СПОРТИВНОЕ

здоровье, сбережение и фитнес (аэробика, кроссфит, йога и др.), командно-игровые активности, индивидуально-игровые активности, в природной среде, интеллектуальные активности и киберспорт, служебно-прикладные и военно-прикладные и др.

## СОЦИАЛЬНО ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ

право и экономика, языкознание и страноведение, практическая психология, волонтерское движение, менеджмент и управление проектами, игровая культура, журналистика, блогинг и др.

## ТУРИСТСКО КРАЕВЕДЧЕСКОЕ

гуманитарное (археология, история, социология, социальная психология, антропология и др.), естественнонаучное (живая и неживая природа) и интегративное направления (регионалистика, культурология, инженерная экология и др.



## ХУДОЖЕСТВЕННОЕ

арт и дизайн (живопись, веб дизайн, DIY и др.), музыка (вокал), хореография (народный, боди-балет, модерн и др.), театр, литература и кино (актерская игра, театр, сторителлинг, медиа арт и др.) и др.)

## ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЕ

биомедицина и фармацевтика, биотехнологии и биоинженерия, астрофизика, природопользование, биоинформатика, наноинженерия и метаматериалы и др.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ

обработка материалов, электротехника и электроника, системная инженерия, 3D прототипирование, цифровизация и интернет вещей, наземные объекты и транспорт, технологическое предпринимательство и др.



# МАСШТАБ РЕАЛИЗАЦИИ



## МОДЕЛЬ «S» («КРУЖОК»)

реализация одного образовательного направления на базе образовательных организаций и организаций, осуществляющих обучение. Реализация, как правило, одногодичных и краткосрочных программ начального уровня.

 30 ЧЕЛ.

## МОДЕЛЬ «M» (КЛУБ)

реализация нескольких образовательных направлений преимущественно ознакомительного и базового уровня

 150 ЧЕЛ.

## МОДЕЛЬ « L » (СТАНЦИЯ)

реализация комбинации образовательных направлений. Разворачивается на обособленных площадях. Реализация программ базового и продвинутого уровня >60%. Желательно наличие интеллектуальных и производственных партнеров.

 600 ЧЕЛ.

## МОДЕЛЬ « XL »

реализация всех образовательных направлений, включая интегрированные области/Реализация программ базового и продвинутого уровня >75%. Обязательное наличие интеллектуальных и производственных партнеров.

 1000 ЧЕЛ.



# ШАГ 1

## ПРОАНАЛИЗИРУЙТЕ ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



1. Определите какие направления доп.образования детей уже открыты
2. Какое общее количество детей в районе
3. Какое количество детей охвачено дополнительным образованием
4. Определите востребованную направленность
5. Проанализируйте ресурсные базы ваших мест доп.образования детей
6. Проведите опрос педагогов и родителей (чем увлечены дети)

## ПОДБОР ПОМЕЩЕНИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ НОВЫХ МЕСТ. НЕОБХОДИМЫЕ УСЛОВИЯ.

- 1** не допускается переоснащение существующих мест дополнительного образования за счет средств субсидии;
- 2** обеспечение равных и общедоступных условий для занятий детей в детских объединениях;
- 3** использование современных технологий, ориентация на использование новых форм и методов обучения по дополнительным общеобразовательным программам;
- 4** обеспечение создания новых мест по всем направленностям дополнительного образования детей (технической, естественнонаучной, физкультурно-спортивной, художественной, туристско-краеведческой, социально-педагогической), при этом, общая доля новых ученико-мест для реализации программ технической и естественнонаучной направленностей, должна составлять не менее 40% от общего числа создаваемых новых ученико-мест дополнительного образования детей;
- 5** обеспечение полного и эффективного использования закупаемой материальной технической базы.



## ШАГ 2



## РЕКОМЕНДАЦИИ

помещение должно отвечать требованиям СанПиН: просторное, светлое, с достаточным кол-вом розеток и высокоскоростным интернетом)

## ОПРЕДЕЛЯЕМ ПРОСТОРНОСТЬ ПОМЕЩЕНИЯ:

количество рабочих мест естественнонаучной и технической направленности должно быть от 10 до 12, остальные направления от 12 до 20 человек. На каждого человека должно приходиться от 2 кв.м. помещения.

Т.е., вы создаете новое место технической направленности на 96 человек, значит, у вас будет 8 групп по 12 человек, а это значит необходимо помещение от 24 кв.м., как правило, это обычные школьные кабинеты. Розетки должны быть заземлены, иметь хорошее сечение в проводах. Интернет соединение не менее 50 Мбит/с.



# ШАГ 2



# ШАГ 3

## ПОДАЧА ЗАЯВКИ. УСЛОВИЯ:



Заявка подается от муниципального управления образования на министерство области. В ней:

1. описывается текущая ситуация с дополнительным образованием детей
2. описываются обстоятельства для получения субсидий на открытие: отремонтированное согласно брендбуку помещение, сохранность оборудования, стабильный интернет, наличие розеток, подбор педагога и др.
3. дается описание открываемого направления: муниципальное образование, год создания, направленность, планируемая базовая площадка (помещение для проведения), количество человеко-мест по годам (тот самый охват в первый, второй и третий года обучения), а также количество инфраструктурных мест (количество детей в группе).

# ШАГ 3

## ПРИМЕР



МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	ГОД СОЗДАНИЯ	НАПРАВЛЕННОСТЬ	ПЛАНИРУЕМАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ	КОЛИЧЕСТВО ЧЕЛОВЕКОМЕСТ			КОЛИЧЕСТВО ИНФРАСТРУКТУР НЫХ МЕСТ
				1 ГОД	2 ГОД	3 ГОД	
Ивановский муниципальный район	2021	3D Моделирова- ние	СОШ №1 (адрес)	48	96	144	12

# ШАГ 3

## ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ. УСЛОВИЯ:



В случае создания новых мест в помещениях организаций, ранее не используемых для реализации дополнительных общеразвивающих программ, организациями должны быть получены соответствующие лицензии на осуществление образовательной деятельности.

**01**

Подача заявления  
в центр гигиены и  
эпидемиологии

**02**

Заключение договора  
на проведение  
замеров в помещении

**03**

Получение  
экспертного  
заключения

**04**

Подача пакета  
документов в  
Роспотребнадзор

**05**

Получение  
заключения  
СЭС

# ШАГ 4

## БРЕНДИРОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЯ. РЕКОМЕНДАЦИИ.



для брендинга стоит подбирать яркие разнообразные цвета для стимулирования детей к креативному мышлению, познанию, раскованности\*



данные элементы можно нанести как рисунок на стене, так и создать быстромонтируемые конструкции, например напечатать на пластике или качественной самоклеющейся пленке.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ**

Научно-производственное объединение

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ

**ЛОГОТИП НАЦИОНАЛЬНОГО  
ПРОЕКТА «ОБРАЗОВАНИЕ»**



**МЕЙКЕР**

**ЛОГОТИП ВЫБРАННОГО  
НАПРАВЛЕНИЯ**

# ШАГ 4

## БРЕНДИРОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЯ. РЕКОМЕНДАЦИИ.



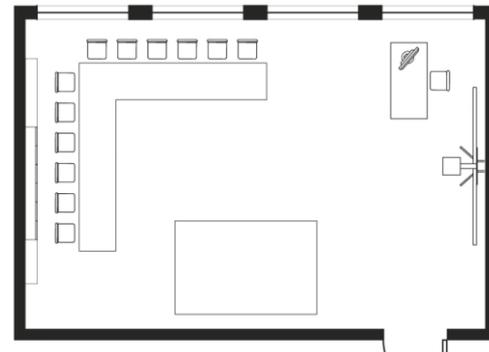
Старайтесь уходить от стандартной рассадки детей, это также будет их побуждать к обучению и познанию нового предмета.

Это своего рода научный хаб, в котором можно проводить тренировочные занятия перед соревнованиями, мастер-классы, семинары и лекции по выбранной направленности или вовсе устроить чемпионат по выбранному направлению.

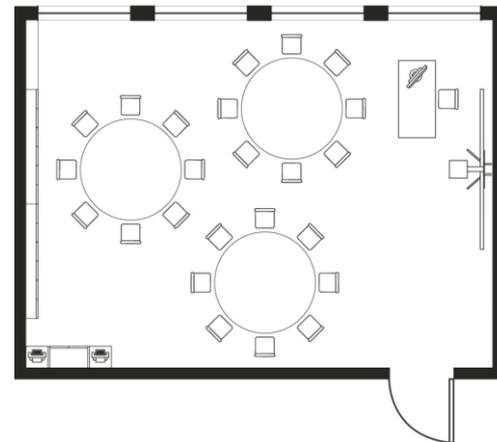


ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ

Научно-производственное объединение



### ВАРИАНТЫ ИНТЕРЬЕРНЫХ РЕШЕНИЙ



Сделано в рамках федерального проекта  
**«УСПЕХ КАЖДОГО РЕБЕНКА»**



**ОБЩЕЕ РАЗВИТИЕ  
ИНЖЕНЕРНОГО  
МЫШЛЕНИЯ**

ОБРАЗОВАНИЕ  
**НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ**

## **ВАРИАНТЫ ТАБЛИЧЕК НА КАБИНЕТЫ И ФАСАД ЗДАНИЙ**



**ОБЩЕЕ  
РАЗВИТИЕ  
ИНЖЕНЕРНОГО  
МЫШЛЕНИЯ**

ОБРАЗОВАНИЕ  
**НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ**

# ШАГ 5

## ПРОДВИЖЕНИЕ ПРОЕКТА

На ранних стадиях создания данного проекта начинайте уделять внимание продвижению и рекламе:

- короткие видеоролики в местных СМИ
- интервью с лицами, ассоциированными с образованием в территории (начальники управлений образования, заместители глав по социальной политике и др.)
- печатные статьи в газетах, реклама в школах и другое.



Все то, что расскажет детям и их родителям о проекте и побудит их интерес к участию в нем. Таким образом, решится вопрос с набором детей, а также сократится отсев детей в процессе обучения. Вы получите уже готовый контингент, реально понимающий, куда и зачем идет.

# ШАГ 6



## ВЫБОР ПЕДАГОГА

Главная задача-подобрать интересного и компетентного наставника. Это может быть как школьный учитель, так и человек, не работающий в школьной системе.



отбираем  
будущего  
педагога



обучаем  
будущего  
педагога



получаем  
готового  
педагога-  
наставника



# ШАГ 7

## АЛГОРИТМ НАПИСАНИЯ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ



1. Титульный лист
2. Пояснительная записка
3. Учебный план
4. Содержание учебного плана
5. Календарный учебный график
6. Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
7. Список литературы

### 01. ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

На титульном листе рекомендуется указывать:

наименование вышестоящих органов образования (по подчиненности учреждения организации)

наименование образовательного учреждения, организации (согласно формулировке устава организации)

дата и № протокола экспертного совета, рекомендовавшего программу к реализации

гриф утверждения программы (с указанием ФИО руководителя, даты и № приказа)

-название программы;  
-направленность программы;  
-возраст детей, на которых рассчитана

дополнительная образовательная программа

срок реализации дополнительной образовательной программы

ФИО, должность разработчика (-ов) программы

место (город, другой населенный пункт) и год разработки программы

### 02. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Пояснительную записку рекомендуется начинать с введения – краткой характеристики предмета, его значимости.

Во вводной части можно изложить информацию, касающуюся данного вида деятельности, его истории, регионов распространения и тому подобное.

Следует обосновать сущность сложившейся ситуации, выходы на социальную действительность и потребности ребят. Обоснование не должно быть очень большим, достаточно будет одного-двух абзацев грамотных и ясных предложений.

**Например:** Робототехника – одно из любимых занятий ребят. Если выбрать правильный метод преподавания, дети усвоят целый ряд новых навыков, укрепят зрительную память, научатся замечать цвета и формы окружающего мира.

В результате они будут пытаться воплотить и свое собственное видение. Надо поддерживать стремление детей не только создавать уже готовые решения, но также воплощать их собственные фантазии.

### 03. НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРОГРАММЫ

**-художественная** (арт и дизайн, музыка, хореография, театр, литература и кино и др.)

**-техническая** (обработка материалов, электротехника и электроника, системная инженерия, 3D прототипирование, робототехника и пр.)

**-естественнонаучная** (биомедицина и фармацевтика, биотехнологии и биоинженерия, астрофизика и др.)

**-социально-педагогическая** (право и экономика, языкознание и страноведение, практическая психология, и др.)

**-туристско-краеведческая** (гуманитарное (археология, история, социология, социальная психология, антропология и др.)

**физкультурно-спортивная** (здоровьесбережение и фитнес, командно-игровые активности, индивидуально-игровые активности, киберспорт и др.)

### 04. НОВИЗНА ПРОГРАММЫ

-новое решение проблем дополнительного образования;

-новые методики преподавания;  
-новые педагогические технологии в проведении занятий;

-нововведения в формах диагностики и подведения итогов реализации программы и т.д.

**Например:** Новизна данной программы заключается в том, что в процесс обучения включена проектная деятельность с использованием компьютерных технологий

 **ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ**  
Научно-производственное объединение

### 05. АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ

Актуальность программы – это ответ на вопрос, зачем современным детям в современных условиях нужна конкретная программа. Актуальность может базироваться:

-на анализе социальных проблем;  
-на материалах научных исследований;  
-на анализе педагогического опыта;  
-на анализе детского и родительского спроса на дополнительные образовательные услуги;  
-на современных требованиях модернизации системы образования;  
-на потенциале образовательного учреждения;  
-на социальном заказе муниципального образования и других факторах.

**Например:** Актуальность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Робототехника» определяется необходимостью подготовки молодых инженеров – робототехников.

Актуальность предлагаемой программы определяется запросом со стороны детей и их родителей на программы развития инженерного мышления младших школьников.

## 06. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ

Подчеркивает важность взаимосвязи выстроенной системы процессов обучения, развития, воспитания и их обеспечения.

Здесь нужно дать аргументированное обоснование педагогических действий в рамках дополнительной образовательной программы в соответствии с целями и задачами, выбранных форм, методов и средств образовательной деятельности и организации образовательного процесса.

**Например:** Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Как вести за собой» органично аккумулировала научные разработки классиков педагогики и современные методики формирования лидерских навыков в процессе коллективной работы и закрепления опыта решения сложных задач при коллективной работе.

Сочетание методических подходов, опирающихся на разработки классиков педагогики, с современными методиками формирование лидерских навыков является педагогически целесообразной.

## 07. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Это заранее предполагаемый результат образовательного процесса, к которому надо стремиться. При характеристике цели необходимо избегать общих абстрактных формулировок. Цель должна быть связана с названием программы, отражать ее основную направленность и желаемый конечный результат.

Цели могут быть направлены:  
на развитие ребенка в целом

на развитие определенных способностей ребенка

на обеспечение каждому ребенку требуемого уровня образования

на формирование у каждого ребенка умений и потребности самостоятельно пополнять свои знания, умения, навыки

на воспитание обучающихся в соответствии с высокими моральными ценностями

**Например:** Цель программы: формирование у обучающихся интереса к техническому творчеству

## 08. ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Конкретизация цели осуществляется через определение задач, раскрывающих пути достижения цели.

Задачи показывают, что нужно сделать, чтобы достичь цели. Нужно сформулировать адекватное количество задач. Задачи должны соответствовать цели и подразделяться на группы:

**обучающие** (пример: способствовать овладению русской народной певческой манерой исполнения)

**развивающие** (развитие умения думать, исследовать, общаться, взаимодействовать и пр.)

**воспитательные** (воспитать нравственные качества по отношению к окружающим)

**В отличительной особенности программы** следует описать наличие предшествующих аналогичных дополнительных образовательных программ и отличие данной программы от программ других авторов, чей опыт использован и обобщен.



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ

Научно-производственное объединение

## 09. ВОЗРАСТ ДЕТЕЙ

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной общеобразовательной, общеразвивающей программы 7–18 лет.

## 11. ФОРМЫ И РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ

Возможные формы организации деятельности обучающихся на занятии: индивидуальная, групповая и другие.

Занятие по типу может быть комбинированным, теоретическим, практическим, диагностическим, лабораторным, контрольным, репетиционным, тренировочным и др.

Возможные формы проведения занятий: круглый стол, семинар, лабораторное занятие, беседа, эвристическая лекция, мастер-класс, защита проектов практическое занятие.

Например:

- Форма организации занятия –групповая
- формы проведения занятия -беседа, учебно-тренировочное занятие, соревнование.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

Продолжительность занятия –45 минут.

## 10. СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ

**Например:**

Программа рассчитана на 3 года обучения по 72 часа в год.

## 12. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Возможные формы организации деятельности обучающихся на занятии: индивидуальная, групповая и другие.

Занятие по типу может быть комбинированным, теоретическим, практическим, диагностическим, лабораторным, контрольным, репетиционным, тренировочным и др.

Возможные формы проведения занятий: круглый стол, семинар, лабораторное занятие, беседа, эвристическая лекция, мастер-класс, защита проектов практическое занятие.

Например:

- Форма организации занятия –групповая
- формы проведения занятия -беседа, учебно-тренировочное занятие, соревнование.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

Продолжительность занятия –45 минут.

# ТЕХНИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ

## РОБОТОТЕХНИКА

начальный уровень,  
для детей 7-9 лет

## РОБОТОТЕХНИКА

начальный уровень,  
для детей 9-11 лет

## РОБОТОТЕХНИКА

средний уровень,  
для детей 7-9 лет

## РОБОТОТЕХНИКА

продвинутый уровень –  
проектирование и  
конструирование мобильных  
роботов

## РОБОТОТЕХНИКА

продвинутый уровень) –  
промышленная робототехника

## МОДЕЛИРОВАНИЕ

Моделирование авиа-  
и судомоделей

## МУЛЬТИПЛИКАЦИЯ

новостные студии, фотостудии,  
киностудии, включая виртуальную  
и дополненную реальность

## ИНФОРМАТИКА

создание приложений, сайтов,  
программирование не  
робототехнических систем, работа с  
ОС, интернет вещей и сетевое и  
системное администрирование

## ИНЖЕНЕРНОЕ МЫШЛЕНИЕ

Общее развитие инженерного  
мышления, работа с группами  
младше 7 лет

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Программы, направленные на  
развитие навыков среднего  
специального образования по  
профессиям: слесарь, токарь,  
электромонтер, фрезеровщик  
и т.д.

## САПР

включая 3D-  
прототипирование,  
создание 3-D моделей,  
черчение

## VR AR

Изучение  
дополненной и  
виртуальной  
реальности

## АЭРОМОДЕЛИРОВАНИЕ

Создание моделей  
летательных аппаратов

# ШАГ 8

## ПОДБОР И ЗАКУПКА ОБОРУДОВАНИЯ

01

Поделите  
оборудован  
ие на лоты

02

Подготовьте  
техническое  
задание

03

Запросите  
ценовое  
предложение

04

Опубликуйте  
и проведите  
аукцион

05

Заключите  
контракт с  
победителем

### РЕКОМЕНДАЦИИ



Хорошим вариантом будет, тот при котором будущий преподаватель направления, сам участвует в процессе подбора оборудования и написании образовательной программы

### В ПРОЦЕССЕ ПОДБОРА ОБОРУДОВАНИЯ СТОИТ ПРИДЕРЖИВАТЬСЯ:

- **МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ** - это общие требования для всех регионов
- **ОПЫТ РЕГИОНАЛЬНОГО ОПЕРАТОРА** - в каждом регионе есть региональный центр или оператор направления, которые уже проходили путь создания новых мест. Пользуйтесь готовыми решениями
- **ПЛАНА МЕТОДИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ** – т.е. чтобы образовательная программа, по которой будет проходить обучение, была согласована с составом оборудования и все оборудование эффективно использовалось в течении всего обучения



# ПРИМЕР КОМПЛЕКТОВАНИЯ НОВЫХ МЕСТ. РОБОТОТЕХНИКА. НАЧАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ДЛЯ ДЕТЕЙ 7-9 ЛЕТ

№ п/п	Наименование в инвойсе	Наименование	Единица измерения	Кол- во	цена за ед.	Итого
1	Набор для конструирования подвижных механизмов	Crazy Motor Kit	шт.	7	12 589,50	88 126,50
2	Набор для конструирования робототехники начального уровня	Gigo Набор - Робототехника. Google Blockly/ ROBOTICS WORKSHOP	шт.	7	17 660,00	123 620,00
1.1.3	Дополнительный набор для конструирования робототехники начального уровня	Gigo Набор - Основы робототехники. Гиго Коммандер/ SMART BT CONTROLLER	шт.	5	12 690,00	63 450,00
1.1.4	Набор для конструирования автотранспортных моделей	Play kit	шт.	2	28 759,50	57 519,00
1.1.5	Электромотор тип 1	Электромотор Gigo	шт.	5	2 100,00	31 500,00
1.1.6	Набор для конструирования моделей и узлов	Образовательный робототехнический комплект "Детская лаборатория"	шт.	6	36 000,00	216 000,00
					<b>Итого:</b>	<b>580 215, 50</b>

# ПРИМЕР КОМПЛЕКТОВАНИЯ НОВЫХ МЕСТ. РОБОТОТЕХНИКА. НАЧАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ДЛЯ ДЕТЕЙ 9-11 ЛЕТ)

№ п/п	Наименование в инвойсе	Наименование	Единица измерения	Кол- во	цена за ед.	Итого
1.2.1	Набор для конструирования моделей и узлов (основы механики)	Tinker kit базовый + Tinker kit ресурсный	шт.	7	42 100,00	294 700,00
1.2.2	Набор для конструирования моделей и узлов (источники энергии)	Конструктор для сборки механических моделей с камерой технического зрения	шт.	7	13 100,00	91 700,00
1.2.3	Набор для конструирования моделей и узлов (пневматика)	Основной набор. Уровень 1 (Основы электроники) Эвольвектор	шт.	7	6 999,00	48 993,00
1.2.4	Аккумуляторная батарея, тип 1	Блок питания для датчиков (ядро)	шт.	5	3 991,00	19 955,00
1.2.5	Электромотор, тип 2	Сервомотор тинкер кит	шт.	5	6 900,00	34 500,00
1.2.6	Датчик измерения расстояния	Датчик расстояния	шт.	5	3 991,00	19 955,00
1.2.7	Набор для изучения программирования на языке JavaScript	Конструктор для изучение электронных компонентов с камерой технического зрения	шт.	7	13 900,00	97 300,00
					<b>Итого:</b>	<b>607 103, 00</b>

# ПРИМЕР КОМПЛЕКТОВАНИЯ НОВЫХ МЕСТ. РОБОТОТЕХНИКА. СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ ДЛЯ ДЕТЕЙ 9-11 ЛЕТ

№ п/п	Наименование в инвойсе	Наименование	Единица измерения	Кол- во	цена за ед.	Итого
1.3.1	Набор элементов для конструирования роботов	Gigo Роботы. Микро: Бит / micro:bit COMPATIBLE ROBOTS	шт.	7	24 220,00	169 540,00
1.3.2	Дополнительный набор элементов для конструирования роботов	Gigo Набор - Робототехника. S4A /S4A PROGRAMMING BRICKS	шт.	4	22 260,00	89 040,00
1.3.3	Комплект датчиков	Набор комплектующих к Lego Spike Prime	шт.	7	11 430,00	80 010,00
1.3.4	Комплект для реализации инженерных проектов с использованием робототехнических технологий	Образовательное решение Cubroid Coding block	шт.	5	35 200,00	176 000,00
					<b>Итого:</b>	<b>514 590,00</b>

# ПРИМЕР КОМПЛЕКТОВАНИЯ НОВЫХ МЕСТ. РОБОТОТЕХНИКА. ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ РОБОТОВ

№ п/п	Наименование в инвойсе	Наименование	Единица измерения	Кол- во	цена за ед.	Итого
1.4.1	Базовый набор для изучения промышленной робототехники	Robo Kit 1 базовый набор	шт.	4	18 700,00	74 800,00
1.4.2	Ресурсный набор для изучения промышленной робототехники	Robo Kit 1-2 ресурсный набор	шт.	4	15 400,00	61 600,00
1.4.3	Беспроводная камера набора для изучения промышленной робототехники	Камера машинного зрения Open MV H7	шт.	4	6 500,00	26 000,00
1.4.4	Набор для создания программируемых моделей и гусеничных роботов	Robo kit 2-3	шт.	4	15 400,00	61 600,00
1.4.5	Дополнительный набор для создания конвейеров	Robo kit 3-4	шт.	4	15 400,00	61 600,00
1.4.6	Дополнительный набор сложных зубчатых передач	Robo kit 4-5	шт.	4	15 400,00	61 600,00
1.4.7	Дополнительный набор звездочек и цепь	Robo kit 5-6	шт.	4	15 400,00	61 600,00

1.4.8	Дополнительный набор внедорожных шин	Robo kit 6-7	шт.	4	15 400,00	61 600,00
1.4.9	Набор моторов для базового набора для изучения промышленной робототехники	TETRIX MAX Набор двигателей постоянного тока TorqueNADO 45121	шт.	2	35 306,00	70 612,00
1.4.10	Дополнительный набор моторов и сервоприводов	43050 Комплект сервоприводов (4 шт) серии TETRIX® MAX	шт.	1	34 202,00	34 202,00
1.4.11	Дополнительный набор всенаправленных колес	TXM Комплект колес всенаправленных 4 Mecanum Wheel Set (для голономного движения) 45320	шт.	1	32 878,00	32 878,00
1.4.12	Дополнительный набор с джойстиком	Система беспроводного контроллера с джойстиком TETRIX	шт.	1	10 800,00	10 800,00
1.4.13	Дополнительный набор с захватом	TETRIX MAX Захватное устройство	шт.	1	3 144,00	3 144,00
					<b>Итого:</b>	<b>656 238,00</b>

# ПРИМЕР КОМПЛЕКТОВАНИЯ НОВЫХ МЕСТ. РОБОТОТЕХНИКА. ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ.) ПРОМЫШЛЕННАЯ РОБОТОТЕХНИКА

№ п/п	Наименование в инвойсе	Наименование	Единица измерения	Кол- во	цена за ед.	Итого
1.5.1	Образовательный робототехнический комплект для разработки многокомпонентных мобильных и промышленных роботов	Образовательный робототехнический комплект "STEM Мастерская" (STEM/STEAM Мастерская)	шт.	4	86 000,00	344 000,00
1.5.2	Ресурсный робототехнический комплект для разработки многокомпонентных мобильных и промышленных роботов	Ресурсный робототехнический комплект для изучения манипуляционных роботов.	шт.	4	18 300,00	73 200,00
1.5.3	Образовательный робототехнический комплект для разработки многокомпонентных робототехнических систем со сложной кинематикой, манипуляционных и андронидных роботов	Конструктор для изучения многокомпонентных робототехнических систем	шт.	2	123 000,00	246 000,00
1.5.4	Учебно-лабораторный манипуляционный РТК	Артикул: AR-РТК-ML- 02 Учебно- лабораторный манипуляционный РТК с угловой кинематикой	шт.	1	465 000,00	465 000,00
1.5.5	Учебно-лабораторный комплект для разработки автономных мобильных роботов	44621/44579 НАБОР ДЛЯ СОРЕВНОВАНИЙ ВРО С MYRIO	шт.	1	368 586,00	368 586,00
					<b>Итого:</b>	<b>1 496 786,00</b>

# ПРИМЕР КОМПЛЕКТОВАНИЯ НОВЫХ МЕСТ. ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ИЗ ВЫБРАННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ 1.1-1.5

№ п/п	Наименование в инвойсе	Наименование	Единица измерения	Кол- во	цена за ед.	Итого
1.6.1	Комплект полей	Стол комплект полей "Первый шаг в робототехнику" (магнит.) для WRO 789603	комплект	1	58 000,00	58 000,00
1.6.2	3D-принтер	Учебная модульная станция Dobot MOOZ 3DF Plus	шт.	1	175 000,00	175 000,00
1.6.3	Стол для сборки роботов	Стол для проведения занятий по робототехнике	шт.	1	105 000,00	105 000,00
1.6.4	Системы хранения	Система хранения комплектов Лего	шт.	3	55 000,00	165 000,00
					<b>Итого:</b>	<b>503 000,00</b>

# ПРИМЕР КОМПЛЕКТОВАНИЯ НОВЫХ МЕСТ. МОДЕЛИРОВАНИЕ -АВИА- И СУДОМОДЕЛЕЙ

№ п/п	Наименование в инвойсе	Наименование	Единица измерения	Кол- во	цена за ед.	Итого
2.1	3D-принтер	DOBOT Mooz - учебная модульная станция 3DF (3 в 1)	шт.	5	150 000,00	750 000,00
2.2	Лазерный станок	Лазерный станок Laser Solid 640 Pro+	шт.	1	187 250,00	187 250,00
2.3	Наборы для самостоятельной сборки модели 1	Радиоуправляемый вертолет Tarot 450 Pro KIT TL20003-7	шт.	5	26 900,00	134 500,00
					<b>Итого:</b>	<b>1 071 750,00</b>

# ПРИМЕР КОМПЛЕКТОВАНИЯ НОВЫХ МЕСТ. ИНФОРМАТИКА, СОЗДАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЙ, САЙТОВ, ПРОГРАММИРОВАНИЕ НЕ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ, РАБОТА С ОПЕРАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ, ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ И СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование в инвойсе	Наименование	Единица измерения	Кол- во	цена за ед.	Итого
3.1	Набор для работы с одноплатными микропроцессорами	Матрёшка X	комплект	15	6 200,00	93 000,00
3.2	Набор для работы с одноплатными микропроцессорами Arduino	Матрёшка Z	комплект	15	6 500,00	97 500,00
3.3	Наборы для сборки умного дома (интернет вещей)	«Интернет вещей» — продолжение набора «Матрёшка»	шт.	5	3 990,00	19 950,00
					<b>Итого:</b>	<b>210 450,00</b>

# ПРИМЕР КОМПЛЕКТОВАНИЯ НОВЫХ МЕСТ. ОБЩЕЕ РАЗВИТИЕ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ, РАБОТА С ГРУППАМИ МЛАДШЕ 7 ЛЕТ

№ п/п	Наименование в инвойсе	Наименование	Единица измерения	Кол-во	цена за ед.	Итого
4.1	3D-ручка	3D ручка Myriwell RP200B беспроводная на аккумуляторе с док станцией	шт.	7	6 700,00	46 900,00
4.2	Набор конструкторов для начального программирования	Crazy Motor Kit	шт.	7	12 589,50	88 126,50
4.3	Расширенный набор конструкторов для начального моделирования	Gigo Набор - Мощность и простые машины / FORCE AND SIMPLE MACHINE	шт.	7	5 610,00	39 270,00
4.4	Расширенный набор конструкторов для начального моделирования	Gigo Набор - Движение и механизмы / MOTION AND MECHANISM	шт.	7	6 200,00	43 400,00
4.5	Набор для развития социального, эмоционального интеллекта и навыков работы в группе	Tinkamo Play Kit	шт.	7	30 120,00	210 840,00
4.6	3D-принтер	DOBOT Mooz - учебная модульная станция 3DF (3 в 1)	шт.	1	175 000,00	175 000,00
					<b>Итого:</b>	<b>603 536,50</b>

## ПРИМЕР КОМПЛЕКТОВАНИЯ НОВЫХ МЕСТ. ПРОГРАММЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД И РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИЯМ: СЛЕСАРЬ ТОКАРЬ, ЭЛЕКТРОМОНТЕР, ФРЕЗЕРОВЩИК И Т.Д.

№ п/п	Наименование в инвойсе	Наименование	Единица измерения	Кол- во	цена за ед.	Итого
5.1	Станок токарно-винторезный	METALMASTER MML 2870	шт.	1	100 000,00	100 000,00
5.2	3D-принтер	Учебная модульная станция Dobot MOOZ 3DF Plus	шт.	1	175 000,00	175 000,00
5.3	Станок фрезерный универсальный	BF20V_230V	шт.	3	200 000,00	600 000,00
5.4	Станок вертикально- сверлильный	Сверлильный станок Jet JDP-10L 10000375M	шт.	2	25 990,00	51 980,00
5.5	Станок заточной	Станок для заточки сверл MESSER Z26 16- 00-026	шт.	1	45 000,00	45 000,00
5.6	Лазерный станок	ЛАЗЕРНЫЙ СТАНОК M 500	шт.	1	205 300,00	205 300,00
					<b>Итого:</b>	<b>1 177 280,00</b>

## ПРИМЕР КОМПЛЕКТОВАНИЯ НОВЫХ МЕСТ. САПР, ВКЛЮЧАЯ 3D ПРОТОТИПИРОВАНИЕ, СОЗДАНИЕ 3D-МОДЕЛЕЙ, ЧЕРЧЕНИЕ

№ п/п	Наименование в инвойсе	Наименование	Единица измерения	Кол- во	цена за ед.	Итого
6.1	3D-принтер	DOBOT Mooz - учебная модульная станция 3DF (3 в 1)	шт.	1	160 000,00	160 000,00
6.2	3D-принтер двух экструдерный	3D принтер Wanhao Duplicator 12/300 с двумя экструдерами (D12)	шт.	1	44 500,00	44 500,00
6.3	3д сканер	3D сканер Shining 3D EinScan-S	шт.	1	68 735,00	68 735,00
6.4	3D-ручка	3D ручка Spider Pen SLIM с OLED дисплеем	шт.	15	3 500,00	52 500,00
6.5	3D-сканер ручной	3D сканер XYZprinting Handheld	шт.	2	18 500,00	37 000,00
6.6	Вакуумный формовщик	Вакуумно- формовочный станок	шт.	1	102 900,00	102 900,00
6.7	Пылесос	Пылесос SAMSUNG VCC4140V3A/XEV, 1600Вт	шт.	3	5 600,00	16 800,00

6.8	20 прозрачных листов	Листы пластиковые PSM-01 45 x 30	шт.	8	3 500,00	28 000,00
6.9	20 формующих листов	Лист АБС-пластика (2000x1000)	шт.	8	3 500,00	28 000,00
6.10	1 кг материала для литья	Твердый пластик Lasil-Foam SF-50	шт.	8	2 900,00	23 200,00
6.11	Адаптер для пылесоса	Комплект адаптеров для подключения электроинструмента к пылесосам Fubag 31238	шт.	5	500,00	2 500,00
6.12	Блок питания	ИБП APC Back-UPS Pro BX650LI-GR, 650VA	шт.	5	6 500,00	32 500,00
6.13	Автоматический робот для нанесения графических изображений	НАБОР XY ПЛОТТЕРА XY PLOTTER ROBOT KIT V2.0	шт.	1	51 500,00	51 500,00
					<b>Итого:</b>	<b>648 135,00</b>

## ПРИМЕР КОМПЛЕКТОВАНИЯ НОВЫХ МЕСТ. КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДОПОЛНЕННОЙ И ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

№ п/п	Наименование в инвойсе	Наименование	Единица измерения	Кол- во	цена за ед.	Итого
7.1	Шлем VR профессиональный с базовыми станциями и контроллерами в комплекте	Система виртуальной реальности HTC VIVE PRO Starter Kit	шт.	1	140 000,00	140 000,00
7.2	Графическая станция (ПК повышенной производительности), совместимая с п. 8.1	Компьютер для виртуальной реальности Virtuality Nebula	шт.	1	93 000,00	93 000,00
7.3	Графическая станция (ПК повышенной производительности)	Компьютер ACER Aspire XC-830	шт.	7	20 550,00	143 850,00
7.4	Монитор 24" - 27"	Монитор PHILIPS 243V7QDSB	шт.	7	12 900,00	90 300,00
7.5	Стойка для базовых станций	Стойка для базовых станций HTC Vive	шт.	2	6 000,00	12 000,00
7.6	Шлем VR любительский	Система виртуальной реальности HTC Vive Focus Plus	шт.	1	116 800,00	116 800,00
7.7	Планшет на системе Android	Планшет LENOVO Tab M10 TB-X605L, 3ГБ, 32GB, 3G, 4G, Android 8.1	шт.	1	19 990,00	19 990,00

7.8	Графический планшет формат А4, угол наклона пера 60 градусов	Графический планшет HUION Q620M A4 черный	шт.	1	23 400,00	23 400,00
7.9	Фотоаппарат зеркальный +объектив	CANON EOS 2000D kit	шт.	1	35 600,00	35 600,00
7.10	Наушники	Наушники DEFENDER Aura 101, 3.5 мм, накладные, черный	шт.	7	350,00	2 450,00
7.11	Клавиатура USB	Клавиатура OKLICK 120M, USB, черный	шт.	7	690,00	4 830,00
7.12	Мышь	Мышь OKLICK 325M, оптическая, проводная, USB, черный	шт.	7	420,00	2 940,00
7.8	Графический планшет формат А4, угол наклона пера 60 градусов	Графический планшет HUION Q620M A4 черный	шт.	1	23 400,00	23 400,00
					<b>Итого:</b>	<b>685 160,00</b>

# ПРИМЕР КОМПЛЕКТОВАНИЯ НОВЫХ МЕСТ. КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ АЭРОМОДЕЛИРОВАНИЯ

№ п/п	Наименование в инвойсе	Наименование	Единица измерения	Кол- во	цена за ед.	Итого
8.1	Конструктор программируемого квадрокоптера с системой машинного зрения для изучения конструкции мультироторных беспилотных летательных аппаратов, их проектирования, сборки, обучения основам визуального пилотирования и основам программирования	Makerfire Ghost II	шт.	3	73 200,00	219 600,00
8.2	Любительская мобильная воздушная система с возможностью визуального управления от первого лица	ARMOR 90 FPV	шт.	4	49 900,00	199 600,00
8.3	Учебная летающая робототехническая система с CV камерой	Конструктор программируемого квадрокоптера Пчела	шт.	6	20 900,00	125 400,00
8.4	Учебная беспилотная авиационная система самолетного типа	Образовательный набор БПЛА самолетного типа	шт.	1	169 000,00	169 000,00
8.5	Квадрокоптер для видеосъемки, профессиональный	Квадрокоптер DJI Mini 2	шт.	1	45 990,00	45 990,00
8.6	Зарядное устройство	Универсальное зарядно-разрядное устройство Team Orion Advantage Touch V2 AC/DC 55W	шт.	3	13 500,00	40 500,00
8.7	Пластик для 3D-принтера	PLA пластик ELEMENT для 3D принтера	шт.	10	1 790,00	17 900,00

8.8	Ремкомплект, совместимый с конструктором программируемого квадрокоптера	Ремкомплект	шт.	2	42 000,00	84 000,00
8.9	3D-принтер	Учебная модульная станция Dobot MOOZ 3DF Plus	шт.	1	175 000,00	175 000,00
8.10	3D-принтер с двумя экструдерами	3D принтер Wanhao Duplicator 12/300 с двумя экструдерами (D12)	шт.	1	44 000,00	44 000,00
8.11	Одноплатный компьютер	Raspberry Pi 3 Model B+	шт.	5	6 600,00	33 000,00
8.12	Камера для одноплатного компьютера	RPi Camera (B)	шт.	5	3 350,00	16 750,00
8.13	Куб для полётов	Сетчатый куб для тестовых полетов в защищённом пространстве 3х3х3м	шт.	1	67 900,00	67 900,00
8.14	Аккумуляторная батарея	Аккумулятор Black Magic 11.1V 3S 25C 1300 mAh - BM-F25-1303D	шт.	5	3 300,00	16 500,00
<b>Итого:</b>						<b>1 255 140,00</b>

## ПРИМЕР КОМПЛЕКТОВАНИЯ НОВЫХ МЕСТ. ОБОРУДОВАНИЕ (ДЛЯ КАЖДОГО ИЗ ВЫБРАННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ)

№ п/п	Наименование в инвойсе	Наименование	Единица измерения	Кол- во	цена за ед.	Итого
9.1	Интерактивная панель 75"	ED75I	шт.	1	250 000,00	250 000,00
9.2	Доска магнитно-маркерная поворотная двусторонняя	Магнитно- маркерная доска PREMIUM, 2-сторонняя, 100x150 см, на стенде, BRAUBERG 236873	шт.	1	17 500,00	17 500,00
9.3	Шкаф-стеллаж для хранения оборудования	Шкаф-Стеллаж	шт.	4	8 500,00	34 000,00
9.4	Комплект мебели	в ассортименте	комплект	1	150 000,00	150 000,00
9.5	Стол ученический двухместный	в ассортименте	комплект	8	3 500,00	28 000,00
9.6	Стул ученический мобильный	в ассортименте	комплект	16	1 900,00	30 400,00
9.7	ноутбук	Ноутбук ASUS VivoBook A540BA-DM493T, 15.6", AMD A6 9225 2.6ГГц, 4 Гб, 1000Гб, AMD Radeon R4, Windows 10	шт.	6	40 000,00	240 000,00
9.8	МФУ формата А3	МФУ лазерный XEROX B1022, А3	шт.	1	47 600,00	47 600,00
					<b>Итого:</b>	<b>797 500,00</b>

# ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ

## ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

- Организационно-методические основы создания новых мест дополнительного образования
- Создание и развитие инновационных площадок в рамках образовательных учреждений
- Техническое творчество и робототехника для детей с ОВЗ
- Развитие конструкторских способностей и творческого мышления ребенка в процессе внеурочной деятельности
- Образовательная робототехника в начальной школе
- Методика подготовки и проведения соревнований в рамках проекта «Инженерные кадры России»



## РАБОТА С ОБОРУДОВАНИЕМ

- Методика работы с образовательной линейкой конструкторов Tinkamo
- Художественный дизайн в 3D технологиях
- Введение в робототехнику. Основы работы с образовательными наборами UARO
- Основы работы с конструктором Cubroid
- Основы работы с конструктором Robokids
- Ознакомительный курс по работе с роботизированными устройствами, управляемыми через микрокомпьютер.
- Ознакомительный курс по работе с программируемыми роботами-манипуляторами.
- Ознакомительный курс по работе с роботами андроидного типа.
- Ознакомительный курс по сборке механических моделей с камерой технического зрения
- Ознакомительный курс по работе с обучающим многофункциональным программируемым набором для изучения электромеханических процессов на языке Python и MakeCode.
- Ознакомительный курс по работе с робототехническим набором для изучения многокомпонентных робототехнических систем.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ**

Научно-производственное объединение



dop2140078@gmail.com  
8 (800) 201-03-73

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**