

## Дополнительная общеразвивающая программа «РобоNet»

<http://dop.68edu.ru/bank/catalog/practice-60>

<b>Информация об авторе (держателе) практики</b>	
Фамилия	Владимирова
Имя	Татьяна
Отчество	Владимировна
Контактный телефон	89537106269
Адрес электронной почты	vladimirovatv@rambler.ru
Регион	Тамбовская область
Адрес образовательной организации	г.Тамбов, ул.Сергея Рахманинова, д.3-б
Наименование образовательной организации (полностью, в соответствии с уставом)	Тамбовское областное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества»
Должность	педагог дополнительного образования
<b>Информация о практике</b>	
Направленность дополнительного образования	техническая
Название практики	Дополнительная общеразвивающая программа «РобоNet»
Краткое описание (до 140 печатных знаков)	Программа направлена на знакомство детей с миром техники и электроники, расширение знаний об устройстве различных конструкций и механизмов
Форма проведения (выбрать из предложенных вариантов): очная; очно-заочная; дистанционная	очная
Направления деятельности (выбрать из предложенных вариантов):  разноуровневые дополнительные общеразвивающие программы;  модульные дополнительные общеразвивающие программы для детей из сельской местности;  программы вовлечения в систему дополнительного образования детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации;	Модульные дополнительные общеразвивающие программы

<p>программы для организации летнего отдыха и заочных школ;</p> <p>программы дистанционных курсов по дополнительным образовательным программам;</p> <p>организация мероприятий по просвещению родителей в области дополнительного образования детей</p>	
<p>Целевая аудитория (выбрать из предложенных вариантов):</p> <p>дошкольники;</p> <p>дети младшего школьного возраста;</p> <p>дети среднего школьного возраста;</p> <p>дети старшего школьного возраста;</p> <p>молодежь;</p> <p>взрослые</p>	<p>Дети младшего и среднего школьного возраста</p>
<p>Единовременное вовлечение детей при реализации практики (указать максимальное количество единовременного вовлечения детей)</p>	<p>12-15 человек</p>
<p>Возрастные ограничения (от 1 до 100 лет)</p>	<p>6-12 лет</p>
<p>Цель практики</p>	<p>Формирование у детей базовых научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков, а также творческая самореализация личности ребенка через овладение навыками разработки и конструирования робототехнических и электронных моделей</p>
<p>Задачи практики</p>	<p><b>Модуль I</b>  <b>«Основы робототехники»</b>  <b>Задачи</b>  <i>Образовательные:</i>          познакомить с видами базовых моделей Лего-конструкций и способами их сборки;          познакомить с техникой безопасности при работе с конструктором;          формировать первоначальные знания и умения в робототехнике;          учить конструировать модели по предлагаемой схеме;          познакомить детей с основными этапами проектирования, конструирования, программирования моделей роботов;          учить работать с литературой и другими источниками информации.</p> <p><i>Развивающие:</i></p>

	<p>развивать память, внимание, фантазию, пространственное воображение, образное, логическое и алгоритмическое мышление;</p> <p>развивать умения анализировать, сравнивать и обобщать;</p> <p>развивать творческие способности;</p> <p>развивать коммуникативные способности, умение работать в команде.</p> <p><i>Воспитательные:</i></p> <p>воспитывать в детях чувство ответственности за результаты своего труда;</p> <p>способствовать формированию адекватной самооценки;</p> <p>воспитывать трудолюбие, упорство в достижении цели;</p> <p>воспитывать чувство коллективизма, способность к продуктивному творческому общению.</p> <p><b>Модуль II</b> <b>«Радиоконструирование»</b></p> <p><b>Задачи</b></p> <p><i>Образовательные:</i></p> <p>познакомить с техникой безопасности при работе с электрооборудованием;</p> <p>познакомить с историей происхождения электричества;</p> <p>учить определять свойства проводимости различных материалов;</p> <p>познакомить с назначением электрооборудования;</p> <p>познакомить с основными видами и элементами, используемыми в радиоконструировании, их назначением и свойствами;</p> <p>познакомить и научить узнавать различные виды элементов в адаптированных схемах;</p> <p>формировать первоначальные знания и умения в области электроники, радиоконструирования;</p> <p>учить работать с различными источниками информации.</p> <p><i>Развивающие:</i></p> <p>развивать конструкторские навыки;</p> <p>развивать коммуникативные навыки, умения работать в команде;</p> <p>развивать моторные навыки, пространственное воображение;</p>
--	--

	<p>развивать умения доводить начатое дело до конца;</p> <p>развивать умения анализировать ситуацию, самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.</p> <p><i>Воспитательные:</i></p> <p>воспитывать чувство ответственности за результаты своего труда;</p> <p>воспитывать уважение к педагогу и членам учебной группы;</p> <p>учить взаимодействовать со сверстниками и взрослыми в процессе выполнения учебного задания;</p> <p>воспитывать устойчивый познавательный интерес к техническому творчеству, в том числе к радиоконструированию</p>
<p>Краткое обоснование актуальности практики</p>	<p>Актуальность практики заключается в том, что она удовлетворяет запросы детей и родителей в образовательных услугах в области технического творчества, способствует ранней профессиональной ориентации учащихся.</p> <p>Главной отличительной особенностью данной практики является то, что в ней совмещаются электронный и робототехнический компоненты, это позволяет расширить кругозор учащихся в нескольких областях знаний (электроника, радиоконструирование, робототехника).</p> <p>Программа «РобоNet» позволяет организовать содержательный досуг детей, раскрыть их индивидуальные возможности и творческие способности посредством знакомства с различными видами технического творчества</p>
<p>Методология практики</p>	<p><i>В основе организации образовательного процесса по программе лежат следующие принципы:</i></p> <p>принцип активного деятельностного участия ребенка в учебном процессе;</p> <p>принцип индивидуально-дифференцированного подхода к обучению;</p> <p>принцип сочетания индивидуальной и коллективной форм организации педагогического процесса;</p> <p>принцип приоритетности творческой, исследовательской деятельности.</p>

	<p>В образовательном процессе используются технологии: проектного и проблемного обучения, личностно-ориентированные, коллективно-творческой деятельности, здоровьесберегающие.</p> <p><i>Программа предполагает использование следующих педагогических методов и приемов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>словесные (объяснение, беседа, рассказ);</li> <li>наглядные (демонстрация образцов, использование схем, технологических карт, просмотр видеороликов в соответствии с темой занятия);</li> <li>практические (упражнения, самостоятельная работа учащихся);</li> <li>проектный (создание групповых творческих, исследовательских проектов и их защита).</li> </ul> <p><i>Формы проведения занятий:</i> занятие-погружение, образовательное путешествие, мастер-класс, итоговое занятие, выставка творческих проектов, комбинированное занятие</p>
<p>Ожидаемый результат (какие компетенции формируем, что имеем на выходе и т.д.)</p>	<p><b>Модуль I</b>  <b>«Основы робототехники»</b>  <b>Предметные результаты</b>  <i>учащиеся познакомятся с:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>техникой безопасности при работе с конструктором;</li> <li>основными видами и элементами, используемыми в робототехнике, их назначением, свойствами, а также способом обозначения их в схемах;</li> <li>видами базовых моделей Лего-конструкций и способами их сборки;</li> <li>основными этапами проектирования, конструирования, программирования моделей роботов;</li> </ul> <p><i>учащиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>конструировать модели по предлагаемой схеме.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты</b>  <i>у учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>расширится кругозор;</li> <li>сформируется устойчивый интерес к техническому творчеству, современным технологиям;</li> </ul> <p><i>будут сформированы:</i></p>

	<p>умения оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять при необходимости коррекции;</p> <p>умения работать в сотрудничестве с коллективом, задавать вопросы, слушать собеседника и вести диалог;</p> <p>умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;</p> <p>умения анализировать, сравнивать и обобщать;</p> <p>умения работать с литературой и другими источниками информации.</p> <p><b><i>Личностные результаты</i></b> у учащихся сформируются личностные качества:</p> <p>дисциплинированность, коммуникативные навыки, способность к оценке своих поступков и действий других учащихся с точки зрения соблюдения/нарушения моральных норм поведения;</p> <p>стремления использовать полученные знания в процессе обучения и в жизни.</p> <p><b>Модуль II</b> <b>«Радиоконструирование»</b> <b>Ожидаемый результат</b> <b><i>Предметные результаты</i></b> учащиеся познакомятся с:</p> <p>техникой безопасности при работе с электрооборудованием;</p> <p>историей происхождения электричества; назначением электрооборудования; основными видами и элементами, используемыми в радиоконструировании, их назначением, свойствами, а также способом обозначения их в схемах;</p> <p><i>учащиеся научатся:</i></p> <p>узнавать различные виды элементов в адаптированных схемах;</p> <p>конструировать модели по предлагаемой схеме;</p> <p>определять свойства проводимости различных материалов.</p> <p><b><i>Метапредметные результаты</i></b> у учащихся будут сформированы умения:</p>
--	---

	<p>конструировать по образцу, схеме и самостоятельно строить несложные схемы; самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений; работать в команде, сотрудничать с членами учебной группы, желание оказать помощь другим детям, испытывающим затруднения при выполнении учебного задания.</p> <p><i>у учащихся будет сформирована потребность:</i> доводить начатое дело до конца.</p> <p><b>Личностные результаты</b> <i>у учащихся будет:</i> сформирован устойчивый интерес к радиотехническому творчеству; сформировано стремление использовать полученные знания в процессе обучения и в жизни; сформировано чувство ответственности к результатам своей работы, умения оценить качество ее выполнения;</p> <p><i>у учащихся сформируются:</i> умения взаимодействовать со сверстниками и взрослыми в процессе выполнения учебного задания</p>
<p>Продолжительность реализации практики</p>	<p>2 года</p>
<p>Материально-техническое оснащение: помещение; оборудование, непосредственно задействованное в процессе; расходные материалы; учебно-методические материалы</p>	<p>Занятия проводятся в учебном кабинете. Кабинет должен быть оборудован техническими средствами: интерактивная доска или экран с проектором, компьютер или ноутбук для педагога, периферийные устройства (сканер, принтер), шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов, подключение к сети Интернет.</p> <p>Для учащихся: столы и стулья; комплекты электронных конструкторов «Знаток»; комплекты конструкторов LEGO Education WeDo; ноутбуки с установленным программным обеспечением LEGO Education WeDo и наличием доступа в Интернет; комплект аккумуляторов и зарядное устройство к ним.</p>

	<p><i>Дидактико-методическое обеспечение:</i>                  дидактические пособия и учебные материалы;                  методические разработки по темам программы;                  оценочные материалы к диагностическим процедурам;                  подборка информационной и справочной литературы;                  обучающее CD-издание (пособие для педагога);                  видеоматериалы (демонстрации роботов, записи трансляций с соревнований роботов);                  инструкции по сборке базовых моделей роботов;                  пошаговые инструкции по сборке моделей из Лего-конструкторов;                  фотографии моделей, схем;                  подборка фрагментов программ;                  электронные образовательные ресурсы</p>
<p>Необходимый уровень подготовки педагогов:                  количество задействованных педагогов и/или иных специалистов;                  необходимый уровень подготовки, компетенций и навыков педагогических и/или иных работников</p>	<p>Педагог, организующий образовательный процесс по данной программе, должен иметь высшее или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительную профессиональную подготовку по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы</p>
<p>Личностные достижения педагога</p>	<p>Лауреат II степени Всероссийского открытого конкурса дополнительных общеобразовательных программ «Образовательный ОЛИМП» (2020)</p>
<p>Перспективы практики</p>	<p>Перспективы реализации программы:                  активное использование индивидуально-дифференцированного подхода к обучению (разработка индивидуальных образовательных маршрутов);                  включение в программу дистанционного модуля</p>
<p>Алгоритм действий при реализации практики</p>	<p><i>Режим занятий:</i>                  занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 академических часа, перерыв между занятиями – 10 минут. Длительность занятия – 45 минут.  <i>Объем и срок освоения программы:</i>                  Срок реализации программы – 2 года (432 ч.), в том числе:</p>



	<p>первый год обучения – 216 ч, второй год обучения – 216 ч. Содержание программы «РобоNet» объединено в два модуля: «Радиоконструирование», «Основы робототехники». <i>Основными разделами модуля «Радиоконструирование» являются:</i> В мире электричества; «Сборка простых схем электронных устройств»; «Создание схем электронных устройств». <i>Основными разделами модуля «Основы робототехники» являются:</i> «LEGO Education WeDo»; «Конструирование машин»; «Создание простых механизмов»; «Создание моделей робототехнических систем»; «Лаборатория роботов»; «Рисующие механизмы»; «Создание движущихся моделей»; «Элементы программирования». Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «РобоNet» способствует формированию таких ключевых и предметных компетенций, как учебно-познавательные, информационные, коммуникативные. Этому способствует: реализация образовательного процесса для различных категорий детей, разработка индивидуальных образовательных маршрутов учащихся</p>
<p>Степень сложности реализации практики (от 1 до 10 баллов)</p>	<p>5 баллов</p>
<p>Проблемные зоны, риски, открытые вопросы</p>	<p>Быстрое моральное устаревание оборудования для учебных занятий, недостаток финансовых средств на своевременное его обновление (требуется каждые 3-5 лет). Из-за частого использования конструктора, некоторые детали быстро приходят в негодность, а их замена невозможна вследствие отсутствия в розничной продаже</p>
<p>Уровень удовлетворенности и заинтересованности родителей</p>	<p>85% родителей от общего количества опрошенных указали в ходе анкетирования, что они удовлетворены результатами реализации программы</p>
<p>Результативность реализации практики</p>	<p>Учащиеся являются дипломантами I, II и III</p>

	степени Всероссийского конкурса технического моделирования и конструирования «Конструктор – мир фантазий и идей» (2020)
--	---

Руководитель образовательной организации

\_\_\_\_\_

(подпись)

Д.В.Трунов

(расшифровка подписи)