

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД №89 «КРЕПЫШ»**

**Мастер-класс
«Печать на 3-D принтере»**

Составил: воспитатель Костянова О. Л.

г. Сургут

1	Добрый день, коллеги! Меня зовут Костянова Ольга Леонидовна. Детский сад №89 «Крепыш»
2	Я хотела бы представить вашему вниманию мастер-класс «Мастерская педагога» на тему «Развитие инженерно-технического творчества детей дошкольного возраста посредством аддитивных технологий»
	Цель МК- развитие компетенций педагогов в применении аддитивных технологий, направленных на развитие предпосылок инженерно-технических способностей детей дошкольного возраста.
	Темой моей педагогической находки являлось «Развитие предпосылок инженерно-технических способностей детей дошкольного возраста с тяжелыми нарушениями речи посредством STEAM-технологий. Одними из составляющих были аддитивные технологии, 3d- печать. Хочется подчеркнуть, что материал данного мастер-класса подойдет и для педагогов, которые работают на общеразвивающих группах старшего дошкольного возраста.
3	Вспомним, 3д- печать основана на аддитивных технологиях. Аддитивные технологии- это способ создания 3 д моделей, объектов путем послойного добавления материала- пластика, металла, бетона, пищевых ингредиентов. На слайде представлены примеры применения аддитивных технологий: в строительстве, в машиностроении, детской робототехнике, пищевой промышленности и т.д.
4	Если рассмотреть отраслевую структуру российского рынка технологий аддитивного производства 2020 года, то мы увидим, что 30 и 20% приходятся на авиацию, космос и машиностроение- самые активно развивающиеся отрасли.
5	Хорошо. А может быть применение аддитивных технологий неоправданно? Давайте сравним традиционное и аддитивное производство. Мы видим, что традиционно производство содержит множество этапов и шагов, а аддитивное – лишь 4: создание 3д модели, аддитивный процесс, сборка, готовое изделие.

6	А может быть высшие учебные заведения не готовы выпускать специалистов в этой области и нам, дошкольникам, не стоит пока обращать на это внимание?
	Никак нет. На слайде представлены ряд высших учебных заведений, имеющих обучающие программы по аддитивным технологиям. Для нашего края интересным представляется Российский государственный университет нефти и газа имени Губкина, который ведет подготовку специалистов в области разработки, создания и внедрения сварочных и аддитивных технологий на предприятиях нефтегазовой области.
7	Мы уже ранее отмечали, что стык разных направлений науки и техники в дошкольном детстве позволяет показать УМК Енотик.
8	Аддитивные технологии представлены 3д принтером- принтиком мини. Хочется отметить, это данное оборудование сертифицировано и безопасно для детей. Конечно, как любой электрический прибор, без внимания взрослого, один- на один с ребёнком его оставлять все же не стоит. Филамент- материал, с помощью которого происходит печать, разработан на основе кукурузного крахмала, поэтому полностью безопасен.
9	Может ли ребенок 5-7 летнего возраста освоить 3д печать на данном принтере? Да! И это нам продемонстрирует Вячеслав, выпускник группы компенсирующей направленности для детей с ТНР. Сейчас он уже первоклассник Прогимназии. И продолжает дальше развивать свои инженерно-технические способности.
10	Отлично. Мы научились пользоваться принтером, менять филамент, поиграли с готовыми моделями, включили в проектную деятельность и все? А где же возможность технического творчества?
11	Данную возможность нам предоставляет первый этап 3д печати- создание макета физического объекта в трехмерном измерении.
	Создавать макет мы будем в программе Doodle 3d. Она простая и интуитивно понятная детям.

12	Открыв ее, мы видим, что интерфейс программы разделен на 2 части- левая рисует объект в 2д, правая- отображает сразу в 3д.
13	На следующем слайде представлена экспериментальная модель робота, которую вполне могут создать дети, поупражнявшись в цифровом рисовании.
14	Следующий слайд показывает работы детей моей группы- группы компенсирующей направленности для детей с ТНР.
15	Если подвести итог- что же дает ребенку дошкольного возраста 3д- печать и аддитивные технологии? Можно четко выделить: - ранняя профорientация - расширение кругозора - раскрытие творческих и индивидуальных способностей - приобретение практического опыта работы с техническими устройствами - стойкий интерес к техническому творчеству.
16	Уважаемые коллеги, разрешите перейти к практической части мастер-класса, на которой мы с вами обогатим наши профессиональные компетенции в применении аддитивных технологий.
	Я приглашаю занять места двух моих коллег: Татьяну и Кристину
	Уважаемые коллеги, перед практической частью хочу напомнить про технику безопасности при работе с 3д принтером. Печать происходит при 210 градусов, поэтому голыми руками к соплу экструдера не прикасаемся. Если нам нужно что-то поправить- используем пинцет.