



П Р И К А З

«3» марты 2014 г.

Б О Е Р Ы К

№ 1086/14

Казань

**О I республиканском конкурсе по отбору проектов на участие в  
региональном технологическом мастер-классе  
«Мейкертон 3-D принтер для школьников»**

В целях развития детского технического творчества, распространение опыта работы с робототехникой, 3D моделированием и 3D печатью, расширение технической базы общеобразовательных организаций и организаций дополнительного образования детей **п р и к а з ы в а ю:**

1. Утвердить положение о I республиканском конкурсе по отбору проектов на участие в региональном технологическом мастер-классе «Мейкертон 3-D принтер для школьников» (далее – Мастер – класс), приложение №1.
2. Республиканскому центру внешкольной работы (М.Х. Асадуллин) принять комплекс организационных мер по подготовке и проведению Мастер-класса.
3. Предложить руководителям отделов (управлений) образования исполнительных комитетов муниципальных образований обеспечить активное участие общеобразовательных организаций и организаций дополнительного образования детей для участия в данном мероприятии.
4. Контроль за исполнением приказа возложить на заместителя министра образования и науки РТ С.В. Гиниатуллину.

Заместитель Премьер-министра  
Республики Татарстан - министр

Э.Н. Фаттахов

**Положение**  
**о I республиканском конкурсе по отбору проектов на участие в**  
**региональном технологическом мастер-классе**  
**«Мейкертон 3-D принтер для школьников»**

Министерство образования и науки Республики Татарстан объявляет конкурс по отбору проектов на участие в региональном технологическом мастер-классе «Мейкертон 3D-принтер» среди учащихся общеобразовательных организаций и организаций дополнительного образования детей для развития детского технического творчества, привлечению в объединения детского технического творчества детей и подростков, интересующихся робототехникой.

**1. Общие положения**

1.1. «Мейкертон 3D-принтер для школьников» — очный мастер-класс по сборке 3D-принтеров (в дальнейшем – мастер-класс)

1.2. 3D-принтер - устройство, использующее метод послойного создания физического объекта по цифровой 3D-модели. В качестве основы для мастер-класса взята наиболее распространенная база принтеров Ultimaker Original, имеющих обширное распространение по всему миру. Это позволит легко обслуживать принтер в будущем и гарантирует доступность 3D-нити, необходимой для печати изделий.

1.3. Мастер-класс представляет собой марафон продолжительностью 6 часов, в течение которых участники обучаются, собирают 3D- принтеры Ultimaker Original своими руками из готового набора под руководством наставников (по одному на три команды), учатся настраивать и работать на них.

1.4. По итогам мастер-класса ученики получают полностью готовое к работе устройство и увозят его в свои учреждения. Все обучение происходит под руководством опытных специалистов в данной тематике, которых предоставляет исполнитель мастер-класса. Процесс сборки 3D-принтера не требует сложных физических процедур и навыков. Все сводится к последовательному соединению деталей согласно существующей инструкции. Один принтер собирает команда из 3 человек, каждую команду сопровождает преподаватель из школы.



## **2. Цель и задачи конкурса**

2.1. Цель Конкурса – распространение опыта работы с робототехникой, 3D моделированием и 3D печатью, расширение технической базы общеобразовательных организаций и организаций дополнительного образования детей

2.2. Проведение Конкурса позволит решить следующие задачи:

- развитие и поддержка инициативы и потенциальных возможностей общеобразовательных организаций и организаций дополнительного образования детей в развитии научно-технического творчества;
- стимулирование увеличения числа объединений детского творчества технической и научно - технической направленности;
- совершенствование содержания деятельности и технической базы общеобразовательных организаций и организаций дополнительного образования детей, развитие робототехники;
- популяризации инженерных профессий и технологий 3D печати в общеобразовательных организациях и организациях дополнительного образования детей Республики Татарстана;
- распространение культуры изобретательства и конструирования;
- предоставление школьникам возможности обучиться устройству 3D - принтера, получить навыки сборки и настройки данного устройства;
- школа получает в собственность 3D-принтер по стоимости гораздо ниже рыночной цены;
- мастер-класс «Мэйкертон 3D-принтер для школьников» позволит выявить и отслеживать талантливых школьников, склонных к техническим специальностям, в дальнейшем предлагать им участие в образовательных мероприятиях по профильным направлениям (инженерии, электронике, электротехнике и другим перспективным направлениям);
- возможность дистанционного общения для школьников по тематике 3D-печати в масштабе, выходящем за рамки города;
- создание условий для повышения уровня знаний и навыков школьников, установление межрегиональных связей и развития.

## **3. Участники Конкурса**

3.1. Конкурс является открытым

3.2. Участниками мастер-класса могут быть учащиеся 8-11 классов государственных и муниципальных общеобразовательных организаций и

организаций дополнительного образования детей Республики Татарстан, увлекающихся техническим творчеством

3.4 Необходимые знания от учеников-участников команд: основы электрики, термодинамики, механики, наличие опыта работы по направлениям конструирования и сборки.

#### **4. Оргкомитет**

Оргкомитет конкурса состоит из 8 человек, имеющих опыт работы в технологической сфере не менее 2 лет.

Состав оргкомитета утверждается приказом Министерства образования и науки РТ.

#### **5. Правила проведения Конкурса**

5.1. Мастер-класс проводится для всех желающих, предусмотрен предварительный отбор команд.

5.2. Предварительный отбор команд представляет собой подачу следующего набора документов на специальную электронную почту [makerton@gmail.com](mailto:makerton@gmail.com) до 13 апреля 2014г.:

1. Заявка на участие в мастер-классе (Приложение 1);
2. Описание проекта по использованию 3D-принтера в своей школе в дальнейшей учебе в формате Power Point (не более 10 слайдов);
3. Подтверждение опыта работы в области технического творчества (дипломы, грамоты, свидетельства участника конкурса, соревнования и т.д., сканированные копии).

5.3. Оргкомитет оценивает материалы по бальной системе, суммарный балл за проверенную работу публикуется на официальном сайте в «Рабочем кабинете» участника. О проверке работы участник уведомляется по электронной почте автоматическим оповещением.

С 21 апреля по 25 апреля 2014г. оргкомитет выбирает 150 претендентов школ-участников мастер-классов из общего числа поступивших заявок и материалов.

Далее с 25-30 апреля 2014г назначается публичная защита проектов, по итогам которой выбираются финальные 100 школ-участников мастер-классов.

Оргкомитет оставляет за собой право изменять сроки проведения отборочных туров в связи с производственной необходимостью.



5.4. От каждой школы участвует в мастер-классе только одна команда из 3-х человек. Всего по Республике Татарстан отбираются 100 команд.

Мастер-классы проводятся в 10 муниципальных образованиях РТ, школы распределяются по зональному принципу.

Зона 1: г. Казань, Лаишевский район, Зеленодольский район.

Зона 2: Верхнеуслонский, Тетюшский, Апастовский, Дрожжановский, Кайбицкий, Камскоустынский муниципальный район.

Зона 3: г. Набережные Челны, Тукаевский, Агрызский, Менделеевский район.

Зона 4: Мензелинский район, Сармановский район, Муслимовский район район.

Зона 5: Нижнекамский район, Мамадышский район, Заинский район, Елабужский район.

Зона 6: Алькеевский район, Спасский район, Алексеевский район, Новошешминский район, Чистопольский район, Рыбно-Слободский район.

Зона 7: Черемшанский район, Аксубаевский район, Альметьевский район, Лениногорский район, Нурлатский район.

Зона 8: Бугульминский район, Бавлинский район, Азнакаевский район, Черемшанский район, Бавлинский район.

Зона 9: Кукморский район, Балтасинский район, Арский район, Атнинский район.

Зона 10: Тюлячинский район, Сабинский район, Пестречинский район.

5.5. Сборка 3D-принтера длится 6 часов:

- 2 часа на сборку корпуса,
- 3 часа на сборку направляющих и печатные головки,
- 1 час на калибровку.

5.6. Инструменты и комплектующие для сборки 3D-принтера предоставляет организатор мастер-класса.

5.7. Организатор осуществляет подготовку к мастер-классу, которая включает в себя:

- разработку инструкции по сборке 3D-принтера для мастер-класса;
- закупку и сбор деталей;

- подготовку готовых наборов;
- изготовление части деталей на станке для лазерной резки;
- работу преподавателей на мероприятии;
- обучение учителей работе с принтером;
- подготовку методических материалов по дальнейшей эксплуатации;
- подготовку примеров использования принтера в учебном процессе;
- создание и поддержку сообщества для всех участников мероприятий.

5.9. Организаторы программы «Мейкертон 3D-принтер для школьников» не несут ответственности в случае физических повреждений участников из-за несоблюдения техники безопасности.

5.10. Решения о выборе школ-участников мастер-классов принимаются организаторами конкурса только один раз.

5.11. При возникновении вопросов участники мастер-классов общаются с организаторами мастер-класса через «личный кабинет» участника или через специальную почту.

## **6. Определение победителей Конкурса**

6.1. Оргкомитет своим решением по итогам конкурсного отбора определяет участников мастер-класса и место проведения мастер-класса по зональному принципу.

6.2. Решение Конкурсной комиссии оформляется протоколом и утверждается приказом Министерства образования и науки Республики Татарстан.

6.3. Победители Конкурса извещаются о результатах Конкурса письменно в 10-дневный срок со дня утверждения протокола председателем Конкурсной комиссии.

6.4. Объявление победителей Конкурса проектов с вручением свидетельств о получении статуса «Исполнителя проекта» производится на специально организуемых церемониях.

## **7. Результаты мастер-класса**

7.1. Результатом мастер класса является собранный и работающий 3D- принтер, который является собственностью школы, а также 3 обученных школьника и преподаватель, которые могут развивать направление 3D-печати в своей школе, организоваться кружок 3D-моделирования и печати, использовать 3D-принтер для создания собственных моделей, деталей и приспособлений.

7.2 Преподаватель и ученики, собиравшие устройства, смогут сами починить его в случае необходимости и модернизировать в будущем.

7.3. Школа получает необходимые инструкции и инструменты.



7.4 Участники мастер-классов получают поддержку в сообществе всех участников программы «Мейкертон 3D-принтер для школьников».

7.5. Каждому участнику выдается Сертификат участника программы «Мейкертон 3D-принтер для школьников»

7.6. Результаты мастер-классов публикуются в СМИ и на сайте МОиН РТ.

## **8. Финансирование**

Мастер-класс финансируется Министерством образования и науки РТ.

**Заявка на участие в первом Республиканском конкурсе по отбору проектов на участие в региональном технологическом мастер-классе «Мейкертон 3D-принтер для школьников»**

Заявка на участие в Республиканском конкурсе проектов по развитию детского технического творчества в учреждениях дополнительного образования детей в Республике Татарстан

1. Название проекта		
2. Район (город)		
3. Сведения о руководителе проекта		
ФИО		
Должность		
Контактный телефон		
Электронная почта		
4. Название учреждения - заявителя		
5. ФИО и должность руководителя учреждения - заявителя		
6. Адрес учреждения - заявителя		
Юридический		
Фактический		
7. Тел./факс учреждения - заявителя		
8. Электронная почта учреждения - заявителя		
9. Партнеры		
10. Длительность проекта (мес.):	Не менее 2 лет	
11. Имеющаяся сумма (руб.)		



12. Краткое описание проекта (не более 0,25 страницы)		
Настоящим подтверждаю достоверность предоставляемой мной информации.		
Подпись руководителя проекта: _____		
Дата: _____	М.П.	
	(для организаций)	
Пункты заполняются при регистрации проекта:		
Регистрационный номер заявки		
Дата регистрации заявки		
Подпись лица, принявшего заявку		

### Комментарии к заявке

Заявка – это паспортная часть проекта, в которой указываются все необходимые для работы с заявителем данные (фамилии руководителей проекта, адреса, телефоны, название учреждения-заявителя, бухгалтерские реквизиты полностью без сокращений).

Срок реализации проекта должен быть не менее 1 года.

Реализация проекта предполагает привлечение различных ресурсов помимо оборудования по конкурсу.

В п.16 «Краткое описание проекта» должны содержаться ответы на следующие вопросы: кто будет выполнять проект, почему и кому нужен этот проект, каковы его цели и задачи, что получится в результате, как проект будет выполняться, сколько времени необходимо на его реализацию, сколько для этого потребуется денег, кем проект поддерживается.

**Заявка на участие в проекте должна быть подписана руководителем организации, имеющим право финансовой подписи, и заверена печатью организации.**

## Форма оценки проектов 1 этапа

Критерии	Показатели	Максимальный балл
Наличие социального партнера	Наличие заключенного договора с социальным партнером	10 баллов
	<i>Балл эксперта по критерию</i>	
Подтверждение опыта работы в области технического творчества	Фотографии, материалы реализованных проектов в технологическом секторе.	10 баллов
	Описание текущих проектов в технологическом секторе	8 баллов
	Сертификаты, дипломы, свидетельства	7 баллов
	<i>Балл эксперта по критерию</i>	
ИТОГО: максимально 45 баллов	Сумма баллов эксперта по критериям	

\_\_\_\_\_

подпись члена экспертной группы  
подписи

\_\_\_\_\_

расшифровка

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Форма оценки проектов 2 этапа

Критерии	Показатели	Максимальный балл
Новизна проекта	Проект предполагает создание модели не имеющей аналогов на рынке	10 баллов
	Проект предполагает создание усовершенствованной модели имеющей аналоги на рынке	8 баллов
	Воспроизводится известный продукт	7 баллов
	<i>Балл эксперта по критерию</i>	
Практическая значимость проекта	Коммерческая реализация модели	10 баллов
	Применение создаваемой модели для технического творчества	8 баллов
	Применение модели в образовательном процессе	7 баллов
	<i>Балл эксперта по критерию</i>	
Технологичность	Проект предполагает создание технически сложной модели (состоит из более 4 частей)	10 баллов
	Проект предполагает создание технически не сложной модели (состоит из менее 3 частей)	8 баллов



	Проект предполагает создание модели состоящей из одной части	7 баллов
	<i>Балл эксперта по критерию</i>	
Качество оформления материалов	Заявка оформлена в соответствии с правилами конкурса	10 баллов
	По представленным материалам нельзя дать экспертную оценку проекта ввиду их недостаточности или несоответствия требованиям конкурса	5 баллов
	Заявка составлена без учета конкурсных требований	0 баллов
	<i>Балл эксперта по критерию</i>	
ИТОГО: максимально 40 баллов	Сумма баллов эксперта по критериям	

\_\_\_\_\_

подпись члена экспертной группы  
подписи

\_\_\_\_\_

расшифровка

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

20\_\_ г.