

Согласовано:  
Координационный совет  
работодателей Ярославского  
чемпионата «Абилимпикс»  
А.Г. Федоров  
«15» мая 2019 г.

Согласовано:  
Общественная  
организация инвалидов  
«Лицом к миру»  
Н.Л. Жужнева  
«15» мая 2019 г.

Утверждено:  
Региональный организационный  
комитет по развитию  
движения Л.Н. Пестова  
«Абилимпикс»  
«15» мая 2019 г.

#### IV Ярославский чемпионат «Абилимпикс»

**КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ**  
по компетенции  
«Объемное рисование – 3Дручкой»  
Категория «Дети Абилимпикс»

Главный эксперт  
Карасёв Алексей Евгеньевич  
«15» мая 2019 г.



Ярославль, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ .....	3
1.1. Описание направления.....	3
1.2. Область применения .....	5
1.3. Сопроводительная документация.....	5
2. ФОРМЫ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ.....	5
3. ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА .....	5
3.1. Рождение Симбы .....	5
3.2. ВАЛЛ-И и ЕВА.....	6
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	8

# 1. ВВЕДЕНИЕ

## 1.1. Описание направления

Для выполнения задания по направлению «Объемное рисование – художественное творчество» требуется нарисовать в объеме сцену из какого либо мультфильма. Объем придается за счет рисования 3D ручкой.

### Принцип работы 3D ручки

3D ручка – это инструмент, способный рисовать в воздухе.

В отличие от обычных приспособлений для письма и рисования, вместо чернил в 3D ручку заправляется пластиковая нить. Большинство ручек используют обычный полимерный пруток, который покупается для принтеров, работающих по технологии послойного наплавления.

В задней части корпуса предусмотрено специальное отверстие, в которое вставляется пластиковый пруток. Встроенный механизм автоматически подводит его к экструдеру (устройство нагрева пластика), где оно расплавляется и выдавливается в расплавленном виде наружу.

Металлический наконечник печатной головки нагревается до температуры около 220 °С, поэтому при работе с устройством следует придерживаться базовых правил безопасности. На рисунке 1 представлено устройство и принцип работы 3D ручки.

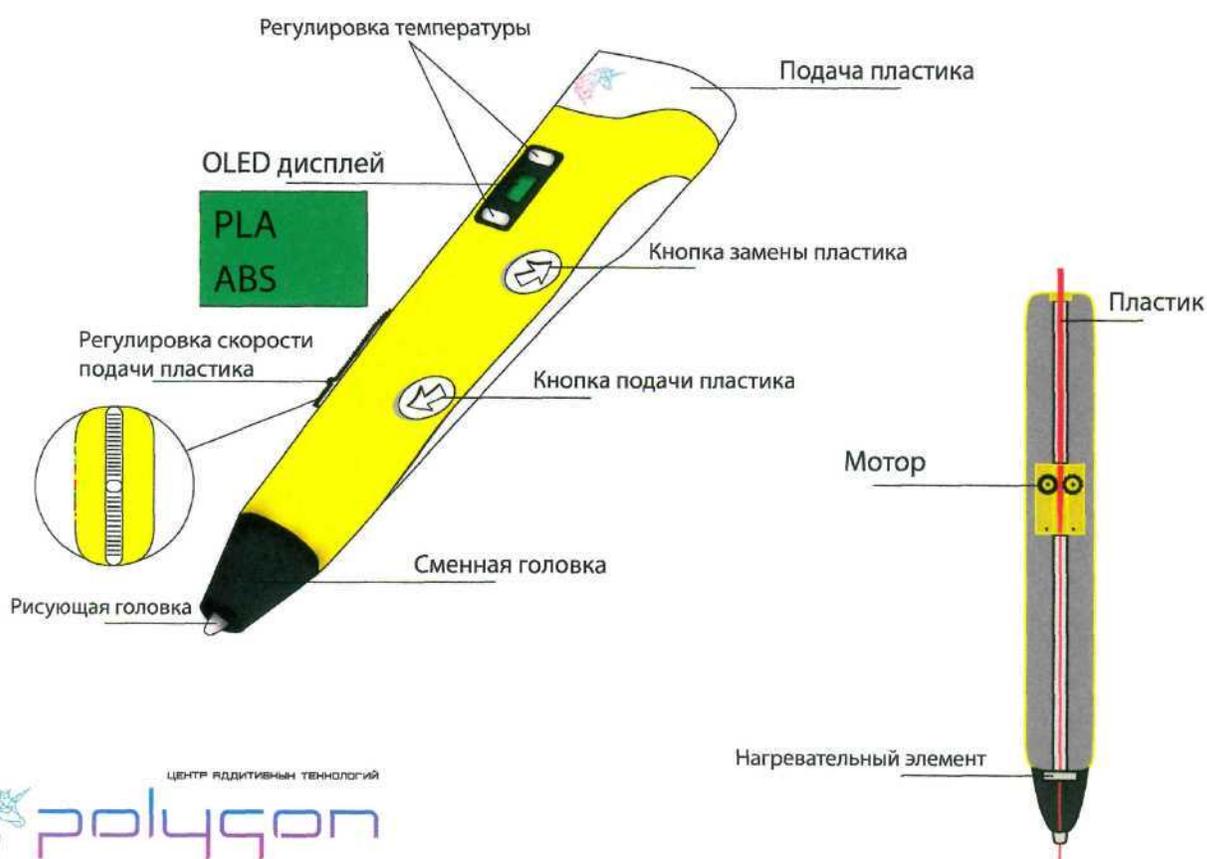


Рисунок 1. Устройство и принцип работы 3D ручки

Ниже представлены примеры работ, которые выполнялись ребятами с помощью только 3D ручек на олимпиаде по 3D в 2018 и 2019 годах:



Рисунок 2. Модель робота Громозека из мультфильма «Тайна третьей планеты»



Рисунок 3. Экзотическое животное для Регионального зоопарка



Рисунок 4. Олимп

## 1.2. Область применения

Каждый Эксперт и Участник обязан ознакомиться с данным Конкурсным заданием.

## 1.3. Сопроводительная документация

Конкурсное задание содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующему направлению, его необходимо использовать совместно со следующими документами:

- Правила техники безопасности (см. Приложение 1);
- Критерии оценки (файлы \*.xls), прикрепляются отдельным документом;

## 2. ФОРМЫ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ

Индивидуальный конкурс.

## 3. ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНКУРСА

Участники соревнований получают текстовое описание задания, которое включает в себя:

- выполнение эскиза или эскизов выданного задания;
- использование измерительных инструментов;
- выполнение задания с помощью 3D ручки.

Окончательные аспекты критериев оценки уточняются членами жюри коллегиально. Оценка производится в соответствии с утвержденной экспертами схемой оценки. Если участник конкурса не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других конкурсантов, такой участник может быть отстранен от конкурса голосованием членов жюри коллегиально.

Время и детали конкурсного задания в зависимости от конкурсных условий могут быть изменены членами жюри коллегиально.

Время выполнения задания – 6 часов.

### 3.1. Рождение Симбы

Коэффициент сложности - 1.7

Требуется воссоздать сцену из мультфильма «Король лев» с рождением льва Симбы. Для примера в приложении 2 представлены кадры из одноименного мультфильма и изображения данного события.

В вашей сцене помимо главных героев (Симба, Рафики, т.е. мандрил) должны присутствовать следующие элементы:

- Растительность, представленная в виде деревьев, кустов, травы;
- Рельеф (гора, камни, река и т.д.);

Требования по выполнению задания:

- Размеры сцены не должны превышать следующих габаритов: ширина – до 250мм, высота - до 250мм, длина – до 250 мм.
- Минимальные размеры: ширина – от 150мм, высота - от 100мм, длина – от 150 мм.
- Использовать все выданные цветные пластиковые прутки.

Сначала необходимо изобразить данную сцену на бумаге с использованием карандаша и канцелярских принадлежностей. Указать какой цвет пластика в каком элементе будет присутствовать, разукрасив эскиз цветными карандашами, а затем уже приступить к объемному рисованию 3Дручкой.

Для выполнения задания будут выданы:

1. 3D-ручка с несколькими цветными пластиковыми прутками.
2. Несколько листов формата А4 и канцелярские принадлежности для создания эскиза задания.

### 3.2. ВАЛЛ-И и ЕВА

Коэффициент сложности – 1.5

Требуется нарисовать с помощью 3D ручки роботов ВАЛЛ-И и ЕВУ из мультфильма «ВАЛЛ-И», которые находятся в разрушенном городе. Для примера в приложении 3 представлены кадры из одноименного мультфильма и изображения роботов. Помимо главных героев в сцене должны присутствовать:

- различный мусор (бутылки, пакеты, банки и т.д.);
- Большие глыбы обрушившихся зданий (булыжники, куски стен, погнутые столбы и т.д.)
- Брикеты с мусором, которые ВАЛЛ-И укомплектовал в прессе, находящийся у него в груди.

Требования по выполнению задания:

- Размеры сцены не должны превышать следующих габаритов: ширина – до 250мм, высота - до 250мм, длина – до 250 мм.
- Минимальные размеры: ширина – от 150мм, высота - от 100мм, длина – от 150 мм.
- Использовать все выданные цветные пластиковые прутки.

Сначала необходимо изобразить данную сцену на бумаге с использованием карандаша и канцелярских принадлежностей. Указать какой цвет пластика в каком элементе будет присутствовать, разукрасив эскиз цветными карандашами, а затем уже приступить к объемному рисованию 3Дручкой.

Для выполнения задания будут выданы:

1. 3D-ручка с несколькими цветными пластиковыми прутками.
2. Несколько листов формата А4 и канцелярские принадлежности для создания эскиза задания.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

«Инструкция по охране труда при работе с применением переносного электрооборудования»

1. Общие требования безопасности

1.1. К работе с применением переносных электроинструментов учащиеся не допускаются лица до 14 лет не прошедшие инструктаж по правилам безопасности.

1.2. При работе с применением переносных электроинструментов соблюдать правила внутреннего распорядка.

1.3. При работе с применением переносных электроинструментов возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:

- травмирование глаз отлетающей стружкой или осколками от режущего инструмента;

- ранения при неправильном или ненадежном применении режущего инструмента;

- поражение электрическим током при подключении оборудования в случае отсутствия заземления (зануления) корпуса или неисправности токоведущего кабеля переносного электроинструмента.

1.4. Участники чемпионата обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, руководители и эксперты должны знать места средств пожаротушения.

1.5. О несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить главному эксперту аудитории. При неисправности оборудования, инструмента прекратить работу и сообщить об этом главному эксперту аудитории.

1.6. В процессе работы соблюдать правила пользования средствами индивидуальной защиты, соблюдать правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

1.8. Лица, допустившие нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к дисциплинарной ответственности (к штрафам), при необходимости, подвергаются внеочередной проверке знаний и правил охраны труда.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Волосы тщательно заправить или заколоть.

2.2. Провести внешний осмотр и проверить целостность переносного электроинструмента, подводящего токоведущего кабеля .

2.3. Проверить исправность работы переносного электроинструмента на холостом ходу и убедиться в надежности острого режущего инструмента.

3. Требования безопасности во время работы

3.1. Включать электроприборы только после того, как модель готова к печати (объемному рисованию).

3.2. Не допускать попадания воды, грязи и других веществ, следить за исправностью защитного заземления.

3.3. Не работать при сильной вибрации электроприборов.

3.4. Не оставлять электроприборы без присмотра включенным в сеть, не передавать его другим лицам.

3.5. Ставить или класть электрооборудование в безопасном положении, исключающим его падение.

3.6. Следить при работе за токоведущим кабелем, не допускать его скручивания, завала деталями и механическим воздействиям.

3.7. Не проводить частичную разборку и регулировку электроинструмента, включенного в сеть.

3.8. Не переходить с одного рабочего стола на другой с не выключенным электрооборудованием.

#### 4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. В случае короткого замыкания и загорания электроинструмента или подводящего кабеля отключить электрооборудование от сети и приступить к тушению очага возгорания.

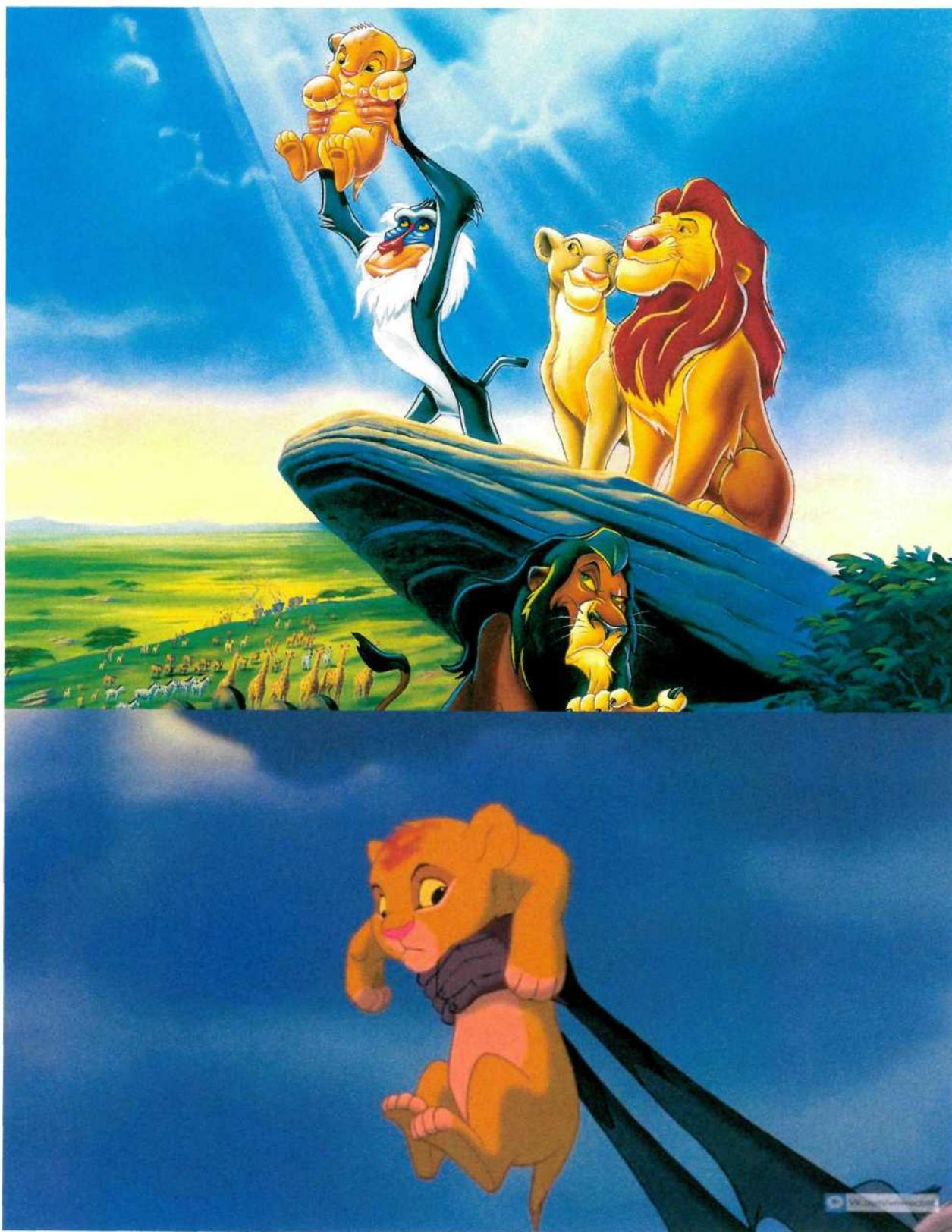
4.2. При поражении электрическим током немедленно отключить электрооборудование от сети, оказать пострадавшему первую помощь, при отсутствии у пострадавшего дыхания и пульса сделать ему искусственное дыхание или непрямой массаж сердца до восстановления дыхания и пульса и отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

#### 5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. Отключить электрооборудование от сети и привести его в порядок.

5.2. Привести в порядок рабочее место, пластиковую стружку убирать сухой ветошью или тряпкой, не сдувать ее ртом и не сметать рукой.

«Изображения сцены с рождением Симбы из мультфильма "Король лев"»





Приложение 3  
«Кадр и изображения роботов ВАЛЛИ-И и ЕВА»



ALEX • ©Tb14eXoTb



