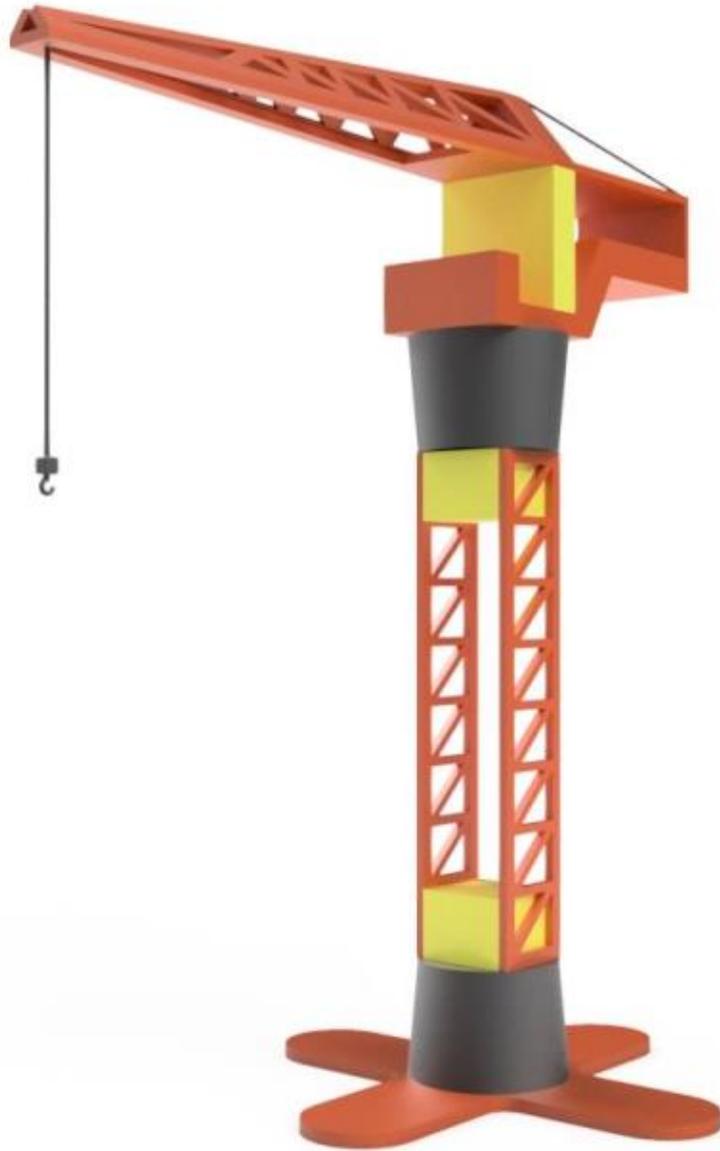


«Юный конструктор»

Возраст: 6-7 лет



1. ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Практикующий специалист по прототипированию занимается разработкой, созданием, испытанием и модификацией прототипов. Во многих областях существует большая неопределенность в отношении того, будет ли новая разработка в действительности соответствовать ожиданиям. Новые разработки нередко влекут за собой неожиданные проблемы. Прототип часто используется в процессе разработки продукта для того, чтобы дать инженерам и дизайнерам возможность изучить несколько

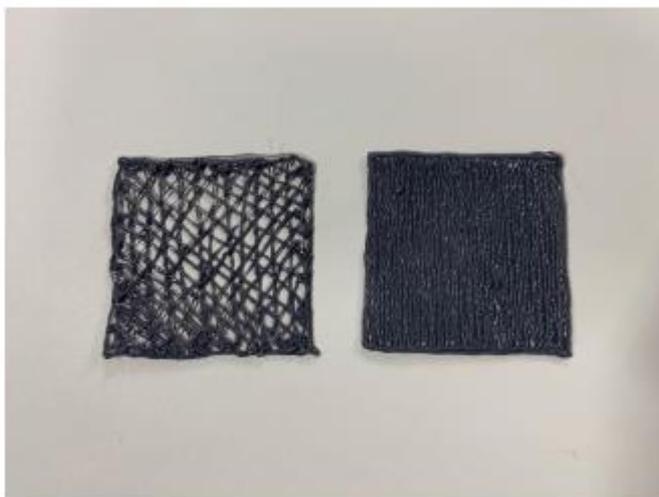
вариантов решения, испытать разные теоретические концепции и удостовериться в реальных рабочих характеристиках до начала производства нового продукта.

Практикующий специалист по прототипированию должен использовать свой опыт для изготовления прототипов с учетом отдельных неизвестных величин, все еще присутствующих в предполагаемой разработке. Например, некоторые прототипы используются для подтверждения заинтересованности потребителя в предлагаемом дизайне, тогда как другие прототипы предназначены для проверки рабочих характеристик или пригодности конкретного конструкторского решения. В общем, по мере того как последовательно проектируется, создается и тестируется целый ряд последовательных прототипов, формируется и готовится к производству окончательный вариант разработки.

2. ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ

Команде необходимо создать прототип изделия «Башенный кран» с помощью 3D-ручки: рисование 3D-ручкой по трафарету, соединение деталей в итоговую конструкцию. Плотность заполнения элементов пластиком должна соответствовать трафаретам.

Пример плотности заполнения детали: слева – неплотное заполнение, справа - плотное заполнение.



Также необходимо разработать и изготовить деталь «Крюк». Для этого модуля имеется ограничение по времени 4 часа. По окончании отведенного времени наставники производят фото и видео фиксацию готового изделия с

применением дизайнерского решения (минимум два цвета). В видео необходимо показать готовое изделие со всех сторон, а также продемонстрировать устойчивость и прочность изделия (методы тестирования на прочность и устойчивость изделия производится на усмотрение наставника) (Оценивается полная сборка прототипа). Детали, не вошедшие в сборку изделия, не оцениваются.

Необходимые навыки:

- умение работать с 3D-ручкой: включать 3D-ручку; заправлять пластик в 3D-ручку, рисовать 3D-ручкой;
- умения собирать прототип: правильно располагать детали на прототипе; крепить заготовки между собой; тестировать готовое изделие;
- творческое воображение.

Порядок выполнения задания и общие требования к выполнению:

1. Внимательно ознакомиться с предложенным заданием, а также с предлагаемыми критериями оценки и правилами оценивания работы.
2. Подготовьте рабочее место и оборудование:
 - подготовить пластик;
 - подключить ручку к электропитанию, и настроить ее для работы;
 - заправить пластик, проверить правильность заправки и протестировать рисование ручкой.
3. Нарисовать модель с помощью трафаретов (цветовое решение может быть любым):
 - разместить трафареты на столе и приступить к рисованию;
 - аккуратно обвести по контуру и закрасить все предложенные модели.
4. Собрать конструкции:
 - аккуратно, пользуясь 3D-ручкой скрепить нужные детали между собой;
 - протестировать итоговую конструкцию, чтобы она была устойчивой.

4. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ

Требования к содержанию:

Должен быть четко показан процесс и конечный результат работы. Прототип должен соответствовать заданию и заданным стандартам оформления.

5. ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТЫ, РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- 3D-ручка;
- пластик PLA/ABS;
- трафареты (в приложении).

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Подготовка рабочего места	Творческий процесс. Разработка прототипа	Монтаж и соединение деталей. Изготовление прототипа	Работа в команде	Работа с оборудованием. Безопасность	Дополнительный балл эксперта
МАХ - 106	МАХ - 106	МАХ - 106	МАХ - 86	МАХ - 106	МАХ - 56

7. ПРИЛОЖЕНИЕ К ЗАДАНИЮ

