

**Демонстрационный вариант заданий для практической части
предпрофессионального экзамена в рамках проекта
«Инженерный класс в московской школе»
на площадке Национального исследовательского университета
«Высшая школа экономики»**

Направление практической части: Технологическое

Направление подготовки: Моделирование, прототипирование, прикладная математика

Программа НИУ ВШЭ: Векторная графика в Adobe Illustrator

Тематическое содержание:

Практическая часть содержит одно задание по векторной графике.

Необходимо повторить максимально точно растровое изображение с использованием инструментов Adobe Illustrator. В работе оценивается

- схожесть результата и исходного изображения;
- методы создания сложных объектов;
- использование кривых;
- работа с заливкой и обводкой;
- простота используемых элементов для возможности замены цвета в ходе дальнейшей работы;

Для успешного решения практической части экзамена обучающиеся должны обладать компетенциями по следующим разделам:

Раздел 1. Работа с интерфейсом Adobe Illustrator.

- Панель управления.
- Рабочее пространство.
- Панель инструментов.
- Монтажная область.

Раздел 2. Изучение основ в Adobe Illustrator.

- Цветовое пространство.
- Форматы изображения.

Раздел 3. Работа со слоями. Применение и необходимость использования.

- Переименовать слой. Переместить слой. Привязать слой.
- Сгруппировать слой. Объединить слой. Заблокировать слой.

Раздел 4. Способы создания объектов векторной графики.

- Создание объектов векторной графики при помощи инструментов Adobe Illustrator.
- Создание объектов векторной графики из основных правильных фигур.
- Создание объектов векторной графики из кривых Безье.
- Методы упорядочения и объединения объектов.

Раздел 5. Создание сложных объектов векторной графики.

- Разделение объекта на обводку и заливку.
- Работа с обводкой. Изменение толщины обводки.
- Создание сложных объектов при помощи «Обработка контуров».
- Создание сложных объектов при помощи инструмента «Создание фигур».

Задание:

В векторной графике повторить максимально точно растровое изображение с использованием инструментов Adobe Illustrator. Оценивается схожесть результата и исходного изображения, методы создания сложных объектов, использование кривых, работа с заливкой и обводкой, простота используемых элементов для возможности замены цвета в ходе дальнейшей работы. Изображение сохранить в формате .png и .ai размером 1000 x 1000 px.



Критерии оценивания:

№ п/п	Критерии оценивания	Количество баллов
1	Точность повторения растрового изображения	0—25
2	Сложность созданных объектов изображения	0—15
3	Уровень компетенции по использованию инструментов Adobe Illustrator	0—10
4	Корректность сохранения изображения	0—10

1. Точность повторения растрового изображения

№ п/п	Штрафные баллы	Количество баллов
1	Не соблюдена точность повторения растрового изображения и итогового изображения (оценивается в целом схожесть работы)	1-10
2	Не соблюдены точность повторения контура растрового изображения и итогового изображения (плавность контура)	1-10
3	Не соблюдена точность цвета растрового изображения и итогового изображения	1-5

2. Сложность созданных объектов изображения

№ п/п	Штрафные баллы	Количество баллов
1	Сложные объекты не являются полноценной фигурой (нет возможности изменить цвет фигуры)	1-5
2	Не соблюдена точность повторения сложных объектов (необходимо разложить объект отдельно на обводку и заливку, если объект состоит из сложных фигур)	1-5
3	Не соблюдена точность повторения обводки и заливки (толщина, форма концов обводки, а также количество опорных точек, от которых зависит плавность обводки)	1-5

3. Уровень компетенции по использованию инструментов Adobe Illustrator

№ п/п	Штрафные баллы	Количество баллов
1	Использование функции Adobe Illustrator «Трассировка изображения»	10

4. Корректность сохранения изображения

№ п/п	Штрафные баллы	Количество баллов
1	Отсутствие изображения в указанном формате .ai (баллы снимаются из максимального количества баллов - 60, без формата .ai работу невозможно оценить, а именно сложность созданных объектов, расположение слоев)	55
2	Отсутствие изображения в указанном формате .png	5
3	Не соблюден указанный размер изображения при сохранении	3