

**Направления практической части экзамена – Конструкторское
Направление подготовки - Робототехника и микроэлектроника
Проектирование и конструирование ответственных технических
систем**

Тематическое содержание:

1. Проектирование ответственных технических систем с применением механических передач.
2. Проектирование ответственных технических систем с применением типовых механических элементов и устройств.
3. Разработка структурных схем ответственных технических систем.
4. Разработка кинематических схем ответственных технических систем.
5. Проектирование мехатронных систем.

Пример задачи:

Предложить принцип действия и реализацию автоматической, автономной технической системы, предназначенной для очистки стеклянной мансардной крыши с углом наклона 60° .

Критерии оценки выполнения задачи

1	Краткое описание поставленной задачи	Критерии оценки выполнения	
1	1. В начале выполнения задания учащийся знакомится с техническим заданием 2. Используя компьютер или ноутбук с доступом к сети Интернет, учащийся должен выполнить по открытым источникам (включая базы данных патентов, научные публикации, сайты коммерческих компаний – производителей высокотехнологичной продукции) поиск аналогов и прототипов проектируемой системы или ее элементов. 3. Экзаменуемый должен выполнить сравнение технических решений, представленных среди аналогов и прототипов.	55-60	Оценка в этом диапазоне ставится, если экзаменуемый успешно выполнил решение инженерной задачи, опираясь на обоснованный анализ аналогов и прототипов, методом поиска идей; выполнил сравнение технических решений и анализ технических требований; презентация выполнена качественно и сопровождается грамотным докладом
		40-54	Оценка в этом диапазоне ставится, если экзаменуемый успешно выполнил решение инженерной задачи, но без методов поиска идей; выполнил сравнение технических решений и анализ технических требований; презентация выполнена качественно и сопровождается грамотным докладом
		20-39	Оценка в этом диапазоне ставится, если экзаменуемый выполнил решение инженерной задачи, но сравнение технических решений и анализ технических требований выполнены не

<p>4. Экзаменуемый должен выполнить анализ технических требований в техническом задании, определить, какие из технических решений аналогов и прототипов проектируемой технической системы наилучшим образом соответствуют техническим требованиям.</p> <p>5. На основании анализа аналогов и прототипов экзаменуемый должен представить оптимальное техническое решение при проектировании технической системы: предложить идеи для улучшения технических характеристик имеющихся аналогов и прототипов, либо предложить идею нового технического устройства, соответствующего техническому заданию, описать его принцип действия, и отразить результат этого этапа на соответствующем слайде презентации.</p>		<p>полностью, и/или презентация и доклад представлены недостаточно качественно</p>
	<p>1-19</p>	<p>Оценка в этом диапазоне ставится, если экзаменуемый предложил элементы решения инженерной задачи</p>