

## **Индивидуальное задание по дисциплине «Технологии производства и проектирования электрооборудования»**

Индивидуальное задание по дисциплине предполагает подготовку реферата, презентации и доклада об особенностях производства выбранного вида электрооборудования. Реферат является наиболее подробным документом, на основе которого формируется графическая (презентация) и текстовая часть доклада. На сессии необходимо представить устный доклад по теме реферата с использованием презентации.

Перед выступлением с докладом необходимо представить преподавателю:

- Реферат в электронном виде (формат MS Word - doc или docx)
- Презентацию в электронном виде (формат MS Power Point – ppt или pptx)
- Текст доклада в электронном виде (формат MS Word - doc или docx)

В реферате возможно рассмотреть как весь цикл производства выбранного оборудования, так и сфокусироваться на одной или нескольких технологических операциях. Помимо информации непосредственно о производственных процессах возможно рассмотреть вопросы классификации, назначения, особенностей конструкции и эксплуатации выбранного оборудования, а также различные аспекты применяемых технологий и производственного оборудования. Реферат должен содержать иллюстрации, схемы, фотографии, графики и таблицы позволяющие структурировать и визуализировать информацию. Реферат может быть разбит на разделы либо иметь один основной раздел. Объем реферата должен обеспечивать развернутое описание особенностей технологии производства выбранного типа электрооборудования. Рекомендуемый объем реферата – 20 листов с учетом графического материала (возможно отклонение как в меньшую, так и в большую сторону). Требования по оформлению реферата приведены в шаблоне оформления.

Презентация является основой для устного доклада по тематике реферата. Основное наполнение презентации – это иллюстрации, схемы, фотографии, графики, таблицы. Приветствуется использование в презентации фрагментов видеороликов (с помощью онлайн сервисов можно загрузить видео с Youtube, обрезать по длине при скачивании или после скачивания, также можно выделять фрагмент видеоролика непосредственно в Power Point после вставки). Презентация не должна быть перенасыщена текстом. Текст уместно использовать при указании определений, терминов, положений стандартов, в случае различных списков и перечислений. Рекомендуемый объем презентации – не менее 10 слайдов. Объем презентации и текстовой части доклада должен быть достаточным для насыщенного и информативного выступления на 15-20 минут (необходимы предварительные тренировки и репетиции). При подготовке презентации в MS Power Point изначально необходимо выбрать формат слайда 16:9 (Лента – конструктор – размер слайда). Оформление слайдов свободное, однако необходимо стремиться к высокому уровню визуальной эстетики. Для оформления слайдов рекомендуется контрастный светлый фон (показ пройдет на белом экране с проектором). При необходимости в презентации можно использовать анимации.

Рекомендуемые базы данных для подготовки индивидуального задания:

- Интернет в целом
- Библиотека elibrary <https://elibrary.ru/>
- Библиотека cyberleninka <https://cyberleninka.ru/>
- Сервис Youtube
- Коллекция учебных материалов twirpx <https://www.twirpx.com/>

Рекомендуемые тематики индивидуальных заданий приведены ниже. Возможно рассмотреть общие вопросы производства оборудования определенной категории (например, ветроэнергетическая установка), либо сфокусироваться на определенном типе оборудования или его узле (например, лопасти или генератор для ветроэнергетической установки). По согласованию с преподавателем можно выбрать собственную тему индивидуального задания из области вопросов производства электрооборудования.

1. Производство медной проволоки
2. Производство проводниковой продукции (провода, кабели, изолированные, неизолированные, различная изоляция)
3. Производство изоляционных материалов (твердая, жидкая, газообразная изоляция)
4. Производство изоляторов (различные типы, материалы и классы напряжения)
5. Производство электродвигателей (постоянного тока, асинхронные, синхронные)
6. Производство трансформаторов (силовые, измерительные, сварочные, сухие, масляные)
7. Производство генераторов (для различных типов электростанций)
8. Производство опор ЛЭП (железобетонные, стальные, деревянные, полимерные)
9. Производство аккумуляторов (свинцово-кислотные, литиевые)
10. Производство электромагнитов
11. Производство коммутационных аппаратов
12. Производство датчиков
13. Производство реакторов (токоограничивающие, шунтирующие, заземляющие)
14. Производство электронагревательных устройств (любые системы электронагрева)
15. Производство осветительных приборов (лампы, светильники, прожекторы)
16. Производство полупроводников
17. Производство светодиодов
18. Производство полупроводниковых преобразователей
19. Производство фотоэлектрических преобразователей (солнечных панелей)
20. Производство ветроэнергетических установок (ы целом или по элементам)