

Документ подписан  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
 Должность: ректор  
 Дата подписания: 16.06.2026 09:32:34  
 Уникальный идентификатор:  
 e3a68f3eaa1a62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине**

***Введение в инжиниринг***

Код, направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность (профиль)	Теплоэнергетика и теплотехника
Форма обучения	Заочная
Кафедра-разработчик	Радиоэлектроники и электроэнергетики
Выпускающая кафедра	Радиоэлектроники и электроэнергетики

Типовое задание для контрольной работы

Типовой расчёт. Выполнить патентный поиск решения поставленной задачи.

Ход выполнения работы:

- определить предмет поиска;
- определить круг стран для проведения поиска;
- определить границы поиска по времени (глубина поиска);
- определить индексы классификации рассматриваемого технического решения по международной патентной классификации (МПК);
- выполнить тематический поиск изобретений – аналогов рассматриваемого технического решения;
- проанализировать выявленные аналоги;
- оформить результаты патентного поиска.

Типовые вопросы к экзамену

**Тема 1.** Решение инженерных задач.

- 1 Метод перебора.
- 2 Морфологический метод.
- 3 Метод мозгового штурма.

**Тема 2.** Теория решения изобретательских задач.

- 1 Формулировка проблемы (изобретательская ситуация).
- 2 Мини-задача, макси-задача.
- 3 Пять уровней задач.
- 4 Технические противоречия и сорок основных приемов их устранения

**Тема 3.** Алгоритм решения изобретательских задач.

- 1 Анализ задачи.
- 2 Анализ модели задачи.
- 3 Определение идеального конечного результата и формулировка физического противоречия.
- 4 Изменение или замена задачи.
- 5 Анализ способа устранения физического противоречия.
- 6 Применение полученного ответа.

#### **Тема 4. Патентный поиск.**

- 1 Определение предмета поиска.
- 2 Определения круга стран для проведения поиска.
- 3 Определение границ поиска по времени (глубина поиска).
- 4 Определение индексов классификации рассматриваемого технического решения по международной патентной классификации (МПК).
- 5 Тематический поиск изобретений – аналогов рассматриваемого технического решения и составление на них карточек.
- 6 Анализ выявленных аналогов, их сопоставление и критика.
- 7 Оформление результатов патентного поиска.