

## Аннотация дисциплины С.1.2.12 Дисциплина. Источники питания для сварки

Дисциплина "Источники питания для сварки" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Проектирование технологических комплексов в сварочном производстве" направления подготовки "15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов".

Дисциплина изучается в 8 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144/4 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме балльно-рейтинговый контроль.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-2 Способность демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в автоматизированных технологических комплексах в сварочном производстве технических средств
2. ПК-5 Способность выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию машин и автоматизированных технологических комплексов в сварочном производстве

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Уравнения Максвелла. Ферромагнетизм.
2. Магнитное поле и магнитная индукция
3. Принцип действия трансформатора
4. Уравнения напряжений и токов трансформатора
5. Опыт холостого хода. Опыт короткого замыкания.
6. Группы соединений трансформаторов.
7. Переходные режимы трансформаторов
8. Трёхобмоточный трансформатор и автотрансформатор
9. Трёхфазные трансформаторы
10. Импульсные источники питания
11. Сварочные инверторы
12. Виды сварки: ручная электродуговая, сварка в среде защитного газа и аргонодуговая сварка
13. Стыковая контактная сварка
14. Технология и оборудование для автоматической сварки
15. Сварка лазером
16. Плазменная резка

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классическая лекция, проблемная лекция.