

## Аннотация рабочей программы дисциплины

«Электроника»

Профиль - «Управление наукоемким производством».

Уровень образования - бакалавр.

Форма обучения - очная.

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является развитие у студентов способности формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний элементной базы электроники и принципов проектирования электронных устройств..

Для достижения указанной цели решаются следующие задачи:

- Изучается элементная база электроники;
- Изучаются основы построения усилительных устройств;
- Изучаются методы аналогового преобразования спектрального состава сигналов;
- Изучаются методы аналого-цифрового и цифро-аналогового преобразования сигналов;
- Изучаются принципы функционирования средств измерений электрических величин.

### 2. Место модуля в структуре ОП

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Для освоения дисциплины должны быть изучены следующие дисциплины или модули образовательной программы: «Специальные разделы математического анализа» (модули «теория функций комплексного переменного», «Преобразование Фурье»), «Дифференциальные уравнения», «Математический анализ», «Дискретная математика», «Электротехника».

### 3. Краткое содержание дисциплины

В настоящем курсе «Электроника» материал представлен семью модулями. В первом модуле даются основные понятия о сигналах и их преобразовании в электронных устройствах. Во втором модуле рассматриваются принципы работы полупроводниковых приборов, дается их классификация и назначение. Во третьем модуле рассматривается расчет усилительных каскадов переменного и постоянного тока, частотные и импульсные свойства усилителей электрических сигналов. В четвертом модуле изучается схемотехника аналоговых интегральных схем. В пятом модуле изучаются принципы построения схем на базе операционных усилителей, методика их расчета. В шестом модуле изучаются методы аналоговой фильтрации электрических сигналов. В седьмом модуле рассматривается построение вторичных источников питания.

### Разработчик:

Доцент, к.т.н.

С.Н.Кузнецов