

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Электроника и схемотехника.»

Направление подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность».

Направленность (профиль) - «Техническая защита информации».

Уровень образования - бакалавр.

Форма обучения - очная.

#### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является развитие у студентов способности применять положения электроники и схемотехники для решения профессиональных задач.

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 часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 2 курсе в 4 семестре.

Для освоения дисциплины должны быть изучены следующие дисциплины или модули образовательной программы: электротехники, электроники, аналоговой техники, теории вероятностей и статистики.

#### 3. Краткое содержание дисциплины

В настоящем курсе «Электроника и схемотехника» 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 Института МПСУ, к.т.н.

С.Н. Кузнецов