

Аннотация рабочей программы дисциплины

История радиотехники

Направление подготовки: 11.03.01. Радиотехника

Профили подготовки: Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов, Аудиовизуальная техника.

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой во 2 семестре составляет 2 зачетных единицы. По дисциплине предусмотрен зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является изучение ряда вопросов истории развития техники, имеющих прямое отношение к направлению подготовки бакалавров 11.03.01. "Радиотехника".

В рамках настоящей дисциплины рассматриваются, как некоторые этапы развития прикладных физических наук, предшествующие возникновению радиотехнической отрасли, так и основные этапы развития непосредственно радиотехники, радиолокации и радионавигации, а также аудиовизуальной техники.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) общекультурных (ОК):

- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

б) общепрофессиональных (ОПК):

В задачи этой дисциплины формирование общепрофессиональных компетенций не входит;

в) профессиональных (ПК):

В задачи этой дисциплины формирование профессиональных компетенций не входит.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные этапы развития физики и других естественных наук, повлекшие к возникновению электросвязи, радиотехники, радиолокации, радиосвязи, телерадиовещания (ОК-2);
- основные этапы развития используемых в радиотехнических, радиолокационных и телевизионных приложениях сигналов и элементной базы (ОК-2);
- основные этапы развития радиотехнических средств, включая радиолокацию, радионавигацию, радиосвязь и телерадиовещание (ОК-2);

Уметь:

- различать основные отличительные особенности систем и устройств, радиолокации, радионавигации, радиосвязи, радиовещания, телевизионного вещания, как с точки зрения основных этапов их развития, так и с точки зрения их роли и места в современных инфокоммуникациях (ОК-2);

- четко излагать (в рамках докладов на практических занятиях) свою точку зрения относительно значимости тех или иных этапов развития радиотехники (включая радиолокацию, радиосвязь, телерадиовещание), а также относительно своего видения перспектив того или иного направления отрасли (ОК-2, ОК-7);

Владеть:

- начальными навыками оценки роли и места различных направлений (проводной электросвязи, радиолокации, радионавигации, радиосвязи, радиовещания, телевидения) в радиотехнической и телекоммуникационной отраслях и ее перспективных направлениях развития (ОК-7).

Основные разделы дисциплины:

1. Введение.
2. Основные этапы зарождения средств связи.
3. Этапы развития электрических сигналов, используемых в радиотехнических и телекоммуникационных системах и устройствах.
4. Этапы развития элементной базы, используемой в радиотехнических телекоммуникационных устройствах.
5. Этапы развития средств радиосвязи (включая антенно-фидерные, радиоприемные и радиопередающие устройства).
6. Этапы развития систем и устройств радиовещания и телевидения (включая устройства звукозаписи, видеозаписи, акустические преобразователи, видеокамеры, телевизионные и радиовещательные приемники).
7. Этапы развития сетей и систем мобильной, космической и радиорелейной связи.
Этапы развития средств радиолокации и радионавигации.

Разработчик программы

к.т.н., доцент Р. Ю. Иванюшкин

Заведующий кафедрой РОС

д.т.н., проф. А. В. Пестряков