

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.28 Основы радиоинженерной деятельности

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (профиль)

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Форма обучения

очная

Год набора

2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

_____ канд. техн. наук, профессор, Коловский Юрий Васильевич

_____ должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Сформировать общее представление об особенностях радиоинженерной деятельности в области инфокоммуникаций.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Получение общего представления: о самоорганизации и самообразовании; о сущности и значении информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; о стандартных задачах профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; об основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации; о необходимости самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ;

Развитие способности проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи;

Получение общего представления: о перспективных технологиях, международных и национальных стандартах; об иных нормативных документах; о научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике научно-технической деятельности в рамках направления подготовки.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения по дисциплине |
|---|--|
| ОПК-2: Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных | |
| ОПК-2.1: Применяет основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации | основные принципы, направления развития, проблемы, теории и методы современных инфокоммуникаций использовать положения и категории онтологии и теории познания для анализа различных тенденций, процессов и явлений цифрового развития навыками анализа научно-технических материалов в области инфокоммуникаций, по вопросам онтологии, теории и практики |

| | |
|---|--|
| <p>ОПК-2.2: Выбирает способы и средства измерений и проводит экспериментальные исследования</p> | <p>методы измерения, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода, основанного на научном мировоззрении для решения задач в области инфокоммуникаций анализировать и осуществлять синтез информации, применять системный подход для решения измерительных задач навыками поиска, критического анализа и синтеза информации</p> |
| <p>ОПК-2.3: Обрабатывает и представляет полученные данные и оценивает погрешности результатов измерений</p> | <p>методы обработки и представления получаемых данных и оценивания погрешности результатов измерений анализировать и осуществлять синтез информации, применять системный подход для решения задач по определению достоверности, эффективности и надёжности выбора технических решений в области инфокоммуникаций навыками критического анализа и синтеза информации в области инфокоммуникаций</p> |

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

| Вид учебной работы | Всего, зачетных единиц (акад. час) | Сем естр | |
|--|---|-------------|---|
| | | 1 | 2 |
| Контактная работа с преподавателем: | 1,94 (70) | | |
| практические занятия | 1,94 (70) | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 1,06 (38) | | |
| курсовое проектирование (КП) | Нет | | |
| курсовая работа (КР) | Да | | |

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

| | | Контактная работа, ак. час. | | | | | | | |
|---|--|--------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| № п/п | Модули, темы (разделы) дисциплины | Занятия лекционного типа | | Занятия семинарского типа | | | | Самостоятельная работа, ак. час. | |
| | | | | Семинары и/или Практические занятия | | Лабораторные работы и/или Практикумы | | | |
| | | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС |
| 1. Введение в курс "Основы радиоинженерной деятельности" | | | | | | | | | |
| | 1. Введение в курс «Основы радиоинженерной деятельности». Ознакомление с предлагаемыми темами и выбор темы реферата. | | | 4 | | | | | |
| | 2. Обсуждение выбранных тем реферата и определение направления описания в пределах выбранной темы. | | | 16 | | | | | |
| | 3. Обсуждение содержания найденных литературных источников, готовности реферата, содержания доклада по теме реферата и содержания презентации. | | | 8 | | | | | |
| | 4. Введение в курс «Основы радиоинженерной деятельности». Ознакомление с предлагаемыми темами и выбор темы реферата. | | | 2 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|----|--|--|--|----|--|
| 5. Выполнение и предоставление преподавателю реферата: текстовая часть – в формате Word, необходимые рисунки – в формате Visio. Электронная и бумажная версии. Подготовка докладов по теме реферата с презентацией в формате Power Point. Доклады студентов по теме реферата. | | | 24 | | | | | |
| 6. Выполнение реферата по предложенной преподавателем теме | | | | | | | 18 | |
| 2. Зачет | | | | | | | | |
| 3. 2 Семестр | | | | | | | | |
| 4. Исследование частотных характеристик простейших электрических цепей (2 семестр) | | | | | | | | |
| 1. Ознакомление с амплитудно-частотными характеристиками последовательных R-L и R-C цепей. | | | 4 | | | | | |
| 2. Измерение амплитудно-частотных характеристик последовательных R-L и R-C цепей. | | | 4 | | | | | |
| 3. Обсуждение полученных амплитудно-частотных и фазочастотных характеристик последовательных R-L и R-C цепей. | | | 4 | | | | | |
| 4. Составление отчета по измеренным характеристикам последовательных R-L и R-C цепей. Расчет фазочастотных характеристик последовательных R-L и R-C цепей. | | | 4 | | | | | |
| 5. Исследование частотных характеристик простейших электрических цепей | | | | | | | 20 | |
| 6. | | | | | | | | |
| Всего | | | 70 | | | | 38 | |

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Бронкевич Ю. С., Вашко А. К., Глинченко А. С., Громыко А. И., Гурьевич А. С., Даниловский А. П., Думчева Э. Г., Кокорин В. И., Кравченко В. В., Кузнецкий С. С., Лисовский Я. Л., Логинов Б. А., Лукашев Г. М., Лундин А. Г., Мичурина М. М., Панько С. П., Подлесный С. А., Рагзин Г. М., Фефелов А. В., Черемисин В. Ф., Чмых М. К., Чумиков В. Ф., Шайдуров Г. Я., Ширман Д. М. Страницы истории радиотехники в Красноярском крае: очерки(Красноярск: ИПЦ КГТУ).
2. Коловская А. Ю., Коловская Л. В., Коловский Ю. В. История и методология науки и техники в области конструирования и технологии электронных средств: учебно-методический комплекс дисциплины (Красноярск: СФУ).
3. Каганов В. И. Радиотехника: от истоков до наших дней: Учебное пособие(Москва: Издательство "ФОРУМ").
4. Коловский Ю. В. Метрология, стандартизация и технические измерения: учебник для студентов вузов(Красноярск: ИПК СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Стандартное программное обеспечение фирмы Microsoft, возможность выхода в компьютерную сеть СФУ, возможность выхода в сеть INTERNET.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы <http://ibooks.ru/>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Персональные компьютеры – 12 рабочих мест.