

Федеральное агентство связи  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
(СибГУТИ)

Форма утверждена научно-методическим советом  
университета протокол № 3 от 16 декабря 2015 г.

Декан факультета МРМ

  
\_\_\_\_\_ [С.С.Абрамов]

« 29 » января 2019 г.

## **АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

для основной профессиональной образовательной программы по направлению

11.04.03 Конструирование и технология электронных средств

квалификация – магистр,

форма обучения – очная,

год начала подготовки (по учебному плану) – 2019

<b>Шифр дисциплины в УП, наименование дисциплины, количество часов/ЗЕ; форма контроля</b>	<b>Аннотация</b>
<p><b>Б1.О.01 Основы научных исследований</b> Количество часов/ЗЕ - 144/4 Форма контроля – РГР, экзамен</p> <p><b>Разработчик:</b> <i>д.т.н., профессор каф. ЛС Горлов Н.И.</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p><b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> <p><b>УК-2.</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p><b>ОПК-3.</b> Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности с помощью современных компьютерных технологий</p> <p><b>Содержание дисциплины (основные разделы):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Современные информационные технологии.</li> <li>• Телекоммуникационные сети следующего поколения (NGN).</li> <li>• Этические вопросы защиты интеллектуальной собственности и цитирования при подготовке научно-технических публикаций. .</li> <li>• Адекватность и эффективность математических моделей.</li> <li>• Защита информации с использованием ресурсов мультисервисных сетей.</li> <li>• Методы анализа однородных замкнутых сетей массового обслуживания.</li> <li>• Оценка производительности и качества сетей связи.</li> <li>• Модели и алгоритмы интеллектуальной поддержки принятия решений.</li> <li>• Защита информации в современных сетях связи.</li> </ul>

<p><b>Б1.В.02 Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем</b></p> <p><b>Количество часов/ЗЕ - 180/5</b></p> <p><b>Форма контроля – КР, экзамен</b></p> <p><b>Разработчик: к.т.н., доцент каф</b></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:</p> <p><b>ОПК-1.</b> Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора</p> <p><b>ОПК-2.</b> Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации</p> <p><b>Содержание дисциплины (основные разделы):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Возникновение электросвязи. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие электросвязи.</li> <li>• Инфокоммуникационная сеть как большая и сложная система.</li> <li>• Сети фиксированной телефонной связи.</li> <li>• Сети мобильной связи.</li> <li>• Цифровое телевизионное вещание.</li> <li>• Процессы интеграции и конвергенции. Сети следующего поколения.</li> <li>• Интернет вещей. Цели, задачи, проблемы развития IoT.</li> </ul>
--	---

<p><b>Б1.О.03 Технология разработки телекоммуникационных сервисов</b></p> <p><b>Количество часов/ЗЕ - 144/4</b>  <b>Форма контроля – РГР, экзамен</b></p> <p><b>Разработчик:</b> <i>к.т.н., доцент каф. СМС  Кокорева Е.В.</i></p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  <b>ОПК-2.</b> Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации</p> <p><b>Содержание дисциплины (основные разделы):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Понятие телекоммуникационного сервиса.</li> <li>• Принципы объектно-ориентированного программирования на языке Java.</li> <li>• Контейнерные классы. Коллекции и карты.</li> <li>• Классы и методы ввода-вывода. Сериализация.</li> <li>• Распределённые приложения.</li> <li>• Работа с удалённой базой данных.</li> <li>• Распределённые приложения на основе технологий RMI и CORBA.</li> <li>• Web-приложения на Java.</li> <li>• Разработка приложений для ОС Android.</li> </ul>
<p><b>Б1.О.04 Иностранный язык</b></p> <p><b>Количество часов/ЗЕ - 216/6</b>  <b>Форма контроля – зачет, экзамен</b></p> <p><b>Разработчик:</b>  Доц. каф. ин. и р. яз.  Ильина Т.С.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  - <b>УК-4.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.  - <b>УК-5.</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p><b>Содержание дисциплины (основные разделы):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Времена и формы глагола</li> <li>• Модальные глаголы</li> <li>• Косвенная речь</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Условное и сослагательное наклонения</li> <li>• Формы глагола</li> <li>• Профессиональная лексика</li> <li>• Написание делового письма</li> <li>• Составление резюме</li> <li>• Составление аннотации</li> </ul>
<p><b>Б1.О.05 Современные технологии в программировании</b>  Количество часов/ЗЕ - 144/4  Форма контроля – РГР, экзамен</p> <p><b>Разработчик:</b>  к.т.н., доцент  Забелин Л.Ю.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p><b>ОПК-2.</b> Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации</p> <p><b>ОПК-3.</b> Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности с помощью современных компьютерных технологий</p> <p><b>Содержание дисциплины (основные разделы):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Абстрактный тип данных простая дробь. Абстрактный тип данных <math>p</math> - ичное число. Абстрактный тип данных комплексное число.</li> <li>• Параметризованный абстрактный тип данных «Память». Параметризованный абстрактный тип данных «Процессор».</li> <li>• Абстрактный тип данных (ADT) Множество (на шаблоне). Абстрактный тип данных (ADT) «Полином».</li> <li>• Класс редактор <math>p</math>-ичных действительных чисел. Класс конвертер <math>p1\_10</math>. Класс конвертер <math>10\_p2</math>.</li> <li>• Класс управление конвертером <math>p1\_p2</math>. Интерфейс конвертера <math>p1\_p2</math>.</li> </ul>
<p><b>Б1.О.06 Математическое моделирование телекоммуникационных устройств и систем</b>  Количество часов/ЗЕ - 144/4  Форма контроля – РГР, экзамен</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p><b>ОПК-4.</b> Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения</p>

<p><b>Разработчик:</b> к.т.н., доцент каф. автоматической электросвязи</p>	<p>исследований и научно-исследовательских задач</p> <p><b>Содержание дисциплины (основные разделы):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Особенности построения программного обеспечения для управления телекоммуникационным оборудованием.</li> <li>• Функциональная структура программного обеспечения в системах распределения информации.</li> <li>• Основные модели жизненного цикла средств программного управления.</li> <li>• Технологические аспекты разработки программного управления.</li> <li>• Язык MSC для построения диаграмм взаимодействия телекоммуникационных устройств.</li> <li>• Язык спецификаций и описаний (SDL).</li> <li>• Автоматизация процесса разработки ПО встроенных систем</li> </ul>
<p><b>Б1.О.07 HR-менеджмент</b></p> <p><b>Количество часов/ЗЕ - 72/2</b> <b>Форма контроля – РГР, зачёт</b></p> <p><b>Разработчик:</b> д.э.н., профессор каф. Э и М Сафонова Л.А.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p><b>УК-3.</b> Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p><b>УК-6.</b> Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> <p><b>Содержание дисциплины (основные разделы):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные понятия и сущность HR-менеджмента.</li> <li>• Концепция управления трудовыми ресурсами или технократический подход.</li> <li>• Гуманистический технократизм.</li> <li>• Современные тенденции в управлении персоналом.</li> <li>• Эволюция моделей УЧР.</li> <li>• Кадровая политика. Трудовой коллектив и его формирование.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подбор и отбор персонала. Планирование деловой карьеры.</li> <li>• Организация труда работников. Мотивация персонала.</li> <li>• Конфликты в системе управления человеческими ресурсами.</li> <li>• Роль руководителя в управлении человеческими ресурсами.</li> </ul>
<p><b>Б1.В.01 Теория и практика разработки сетевых робототехнических систем</b></p> <p><b>Количество часов/ЗЕ - 216/6</b>  <b>Форма контроля – зачет, экзамен, КП</b></p> <p><b>Разработчик:</b>  к.т.н., доцент  Забелин Л.Ю.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:  - <b>ПК-1</b></p> <p><b>Содержание дисциплины (основные разделы):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основы СРТС</li> <li>• Структура и архитектура СРТС</li> <li>• Проектирование СРТС</li> <li>• Практическое применение СРТС</li> </ul>
<p><b>Б1.В.02 Интеллектуальная автоматизация производства</b></p> <p><b>Количество часов/ЗЕ - 108/3</b>  <b>Форма контроля – зачет, РГР</b></p> <p><b>Разработчик:</b>  к.т.н., доцент  Забелин Л.Ю.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:  - <b>ПК-2</b></p> <p><b>Содержание дисциплины (основные разделы):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Теоретические основы интеллектуальной автоматизации производства</li> <li>• Физические основы интеллектуальной автоматизации производства</li> <li>• Основы конструирования и программирования интеллектуальных систем автоматизации производства</li> </ul>
<p><b>Б1.В.03 Проектирование и разработка программных средств робототехнических систем</b></p> <p><b>Количество часов/ЗЕ - 252/7</b>  <b>Форма контроля – зачет, экзамен, РГР</b></p> <p><b>Разработчик:</b>  к.т.н., доцент  Забелин Л.Ю.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:  - <b>ПК-1</b> Разработка и проектирование радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения</p> <p><b>Содержание дисциплины (основные разделы):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основы ROS</li> <li>• Структура ROS и особенности программ</li> <li>• Основы алгоритмизации</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Использование ПК для управления роботом</li> <li>• Программирование роботов для решения практических задач</li> </ul>
<p><b>Б1.В.04 Интеллектуальные телекоммуникационные сети</b></p> <p><b>Количество часов/ЗЕ - 144/4</b>  <b>Форма контроля – экзамен, РГР</b></p> <p><b>Разработчик:</b>  к.т.н., доцент  Забелин Л.Ю.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:  - <b>ПК-2</b> Проведение исследований в целях совершенствования радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения</p> <p><b>Содержание дисциплины (основные разделы):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Принципы ИТС</li> <li>• Структура и архитектура ИТС</li> <li>• Проектирование ИТС</li> <li>• Исследование ИТС</li> </ul>
<p><b>Б1.В.05 Проектирование и реализация интеллектуальных робототехнических систем в сетях NGN</b></p> <p><b>Количество часов/ЗЕ - 144/4</b>  <b>Форма контроля – экзамен, РГР</b></p> <p><b>Разработчик:</b>  к.т.н., доцент  Забелин Л.Ю.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:  - <b>ПК-1</b> Разработка и проектирование радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения</p> <p><b>Содержание дисциплины (основные разделы):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Архитектура сетей NGN и 5G</li> <li>• Проектирование интеллектуальных робототехнических систем в сетях NGN</li> <li>• Программные средства интеллектуальных робототехнических систем в сетях NGN</li> <li>• Протоколы сетей NGN и 5G</li> </ul>
<p><b>Б1.В.06 Роевые системы технического зрения</b></p> <p><b>Количество часов/ЗЕ - 144/4</b>  <b>Форма контроля – экзамен, РГР</b></p> <p><b>Разработчик:</b>  к.т.н., доцент  Забелин Л.Ю.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:  - <b>ПК-1</b> Разработка и проектирование радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения</p> <p><b>Содержание дисциплины (основные разделы):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Архитектура роевых систем</li> <li>• Мультиагентные представление роевых СТЗ</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Биноккулярные и многокурсовые СТЗ</li> <li>• Программирование роевых систем СТЗ</li> <li>• Исследование цифровых двойников РЭС</li> </ul>
<p><b>Б1.В.ДВ.01.01</b> Разработка технологических процессов производства РЭС</p> <p><b>Количество часов/ЗЕ - 252/7</b>  <b>Форма контроля – зачет, экзамен, КП</b></p> <p><b>Разработчик:</b>  к.т.н., доцент  Глухов А.В.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:  - <b>ПК-1</b> Разработка и проектирование радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения</p> <p><b>Содержание дисциплины (основные разделы):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применение ЭВМ в проектировании РЭС</li> <li>• моделирование элементов и топологии электронных схем</li> <li>• математическое моделирование технологических процессов производства РЭС</li> </ul>
<p><b>Б1.В.ДВ.01.02</b> Интеллектуальные САПР РЭС</p> <p><b>Количество часов/ЗЕ - 252/7</b>  <b>Форма контроля – зачет, экзамен, КП</b></p> <p><b>Разработчик:</b>  к.т.н., доцент  Глухов А.В.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:  - <b>ПК-1</b> Разработка и проектирование радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения</p> <p><b>Содержание дисциплины (основные разделы):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Составные части интеллектуальных САПР, организация БЗ БД</li> <li>• Проектирование интеллектуальных САПР</li> <li>• Программное обеспечение интеллектуальных САПР</li> <li>• Интеллектуальные САПР в дополненной и смешанной реальности</li> </ul>
<p><b>Б1.В.ДВ.02.01</b> Интеллектуальные мультиагентные системы</p> <p><b>Количество часов/ЗЕ - 252/7</b>  <b>Форма контроля – зачет, экзамен, КП</b></p> <p><b>Разработчик:</b>  к.т.н., доцент</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:  - <b>ПК-1</b> Разработка и проектирование радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения</p> <p><b>Содержание дисциплины (основные разделы):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Принципы построения мультиагентных систем</li> </ul>

Забелин Л.Ю.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Архитектура интеллектуальных мультиагентных систем</li> <li>• Исследования и взаимодействие интеллектуальных агентов</li> </ul>
<p><b>Б1.В.ДВ.02.02 Системы управления жизненного цикла РЭС</b></p> <p><b>Количество часов/ЗЕ - 252/7</b></p> <p><b>Форма контроля – зачет, экзамен, КР</b></p> <p><b>Разработчик:</b> к.т.н., доцент Забелин Л.Ю.</p>	<p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: - <b>ПК-1</b> Разработка и проектирование радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения</p> <p><b>Содержание дисциплины (основные разделы):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные понятия жизненного цикла РЭС</li> <li>• Архитектура и программные средства CALC систем</li> <li>• CALC системы в Индустрии 4.0</li> </ul>

Согласовано:

Зав. выпускающей кафедрой

Руководитель ОПОП (по направлению)

  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_

Л.Ю. Забелин

О.Л. Конюкова