

«Иностранный язык»

Аннотация

Дисциплина «*Иностранный язык*» является частью блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника (уровень бакалавриата) и направленности (профиля) «Радиотехника» на 1-2 курсе в 1-4 семестре. Дисциплина реализуется кафедрой ИНО факультета ИСТ.

Цель дисциплины: освоение иностранного языка на неязыковых факультетах вузов является обучение практическому владению разговорно-бытовой и научной речью для активного применения иностранного языка как в повседневном, так и в профессиональном общении. Учебная дисциплина «Иностранный язык» нацелена на приобретение студентами коммуникативной и языковой компетенции, уровень которой позволит использовать иностранный язык в профессиональной деятельности и для дальнейшего самообразования. Приоритетными являются такие качества будущих бакалавров, как:

- способность эффективно осуществлять межкультурные контакты в профессиональных целях,
- конкурентоспособность, стремление к самосовершенствованию в постоянно меняющемся многоязычном и поликультурном мире,
- мобильность и гибкость в решении задач производственного и научного плана, потребность в самообразовании.

Задачи:

- формирование социокультурной компетенции и поведенческих стереотипов, необходимых для успешной адаптации выпускников на рынке труда;
- развитие у студентов умения самостоятельно приобретать знания для осуществления бытовой и профессиональной коммуникации на иностранном языке – повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию, к работе с мультимедийными программами, электронными словарями, иноязычными ресурсами сети Интернет;
- развитие когнитивных и исследовательских умений, расширение кругозора и повышение информационной культуры студентов;
- формирование представления об основах межкультурной коммуникации, воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов;
- расширение словарного запаса и формирование терминологического аппарата на иностранном языке в пределах профессиональной сферы.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код компет енции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Универсальные компетенции (УК)		
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в	УК-4.1. Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
	устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	коммуникации. УК-4.2. Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках УК-4.3. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета и экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

Программой дисциплины предусмотрены, практические занятия (128 часов), самостоятельная работа студента (205 часов), контроль (27 часов).

«История (история России, всеобщая история)»

Аннотация

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» является обязательной частью блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01. «Радиотехника» направленность (профиль) «Радиотехника», и предназначена студентам 1 курса (1 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой философии факультета БТО.

Цель дисциплины: исходя, главным образом, из системного и формационно-цивилизационных подходов к познанию истории, сформировать у студентов уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающихся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения.

Задачи дисциплины: 1) сформировать у студентов понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в том числе и защите национальных интересов России; 2) вооружить обучающихся знанием движущих сил и закономерностей исторического процесса, места человека в нем; 3) обеспечить свободную ориентацию студентов в содержании этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения; 4) сформировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп; 5) привить умение конструктивного взаимодействия с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1	Способен осуществить поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач. УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.
УК-5	Способен воспринимать межкультурное	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	разнообразии общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. УК-5.3. Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (22 часа), практические занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (76 часов), контроль (54 часа).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Философия»

Аннотация

Дисциплина «Философия» является обязательной частью блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01. «Радиотехника» направленность (профиль) «Радиотехника» и предназначена студентам 2 курса (4 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой философии факультета БТО.

Цель дисциплины: формирование у студентов общего представления о концептуальной специфике философии, о ее роли в современном мире, о связи философии и технических наук, о значении философии для формирования целостного мировоззрения, о воздействии философии на науку, религию, политику, обыденную жизнь людей. В курсе изучаются: основные философские проблемы и концепции, оказавшие определяющее воздействие на человеческую историю, рассматриваются основные философские категории, дается представление о современном состоянии философии, об основных разделах философского знания, таких как онтология, гносеология, методология, учение о сознании, социальная философия и др. При этом, учебный курс строится по историческому и логическому принципу, когда содержание философских учений раскрывается в их непосредственной связи с соответствующим духом времени.

Задачи дисциплины: заключаются в том, чтобы сформировать у студентов комплексное представление о специфике и закономерностях развития философской мысли, рассмотреть основные идеи философии в их историческом развитии; усвоение основных философских понятий и овладение основами философской аргументации; способствовать развитию у студентов интереса к философии, показать роль и место философии в современной жизни и в истории общества, дать основу знаний о развитии философской мысли в процессе ее становления; дать представление о научных, философских и религиозных картинах мира, познакомить с основными учениями в области гуманитарных наук; способствовать пониманию сущности, назначению и смысла жизни человека, взаимоотношения духовного и телесного, биологического и социального начал в человеке, условий формирования личностей, ее свободы и ответственности; развить понимание сущности сознания, роли самосознания в общении, поведении и деятельности людей, представлении о многообразии форм человеческого знания. соотношения истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в обществе; познакомить с особенностями развития духовной сферы, дать представление о сущности культуры и многообразии культурных форм.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1	Способен осуществлять	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
	поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач. УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. УК-5.3. Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144_ часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (22), практические занятия (28), самостоятельная работа студента (76), контроль* (18).

Федеральное агентство связи
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Безопасность жизнедеятельности»

Аннотация

Дисциплина «**Безопасность жизнедеятельности**» является обязательной частью блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» профиля «Радиотехника», и предназначена студентам 4 курса (7 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой РЭС факультета ТР.

Цель дисциплины: обеспечение бакалавров инфокоммуникационных технологий и систем связи теоретическими знаниями и практическими навыками для создания комфортного состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека, разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий, проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов связи в соответствии с требованиями их безопасности и экологичности, обеспечения устойчивости функционирования объектов связи и технических систем в обычных и чрезвычайных ситуациях, прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций, принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Задачи: знакомство бакалавров инфокоммуникационных технологий и систем связи с современными негативными факторами, воздействующими на среду обитания; принципами обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания; основами физиологии труда и рациональными условиями жизнедеятельности человека; средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических систем и технологических процессов; прогнозированием чрезвычайных ситуаций и разработка мероприятий по защите населения и производственного персонала в чрезвычайных ситуациях; основами электробезопасности и производственной санитарии; правовые, нормативно – техническим и организационным основам безопасности жизнедеятельности; программными и техническими средствами информационной безопасности.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции (УК)		
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	УК8.1 Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (22 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (58 часов).

«Русский язык и культура речи»

Аннотация

Дисциплина «Русский язык и культура речи» является частью блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01. Радиотехника профилю Радиотехника предназначена студентам 1 курса (1 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой СО факультета ИСТ.

Цель дисциплины: формирование и развитие языковой компетенции обучающихся.

Задачи: формирование навыков эффективного общения; изучение функциональных стилей речи; развитие устной и письменной речи в соответствии с требованиями к профессиональной подготовке выпускников программ бакалавриата; формирование навыков и умений в области деловой и научной речи.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Универсальные компетенции (УК)		
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Знать принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. УК-4.2 Уметь применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках. УК-4.3 Владеть навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (76 часов).

Федеральное агентство связи
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Правоведение»

Аннотация

Дисциплина «Правоведение» является обязательной частью блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01. «Радиотехника» направленности (профиля) «Радиотехника», и предназначена студентам 2 курса (3 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой СО факультета ИСТ.

Цель дисциплины: ознакомление студентов с базовыми юридическими категориями и основными положениями отдельных отраслей современного российского права. Курс призван помочь студентам ориентироваться в правовых аспектах гражданско-правовых, трудовых, семейных и других отношений, с которыми будет связана последующая жизнь и профессиональная деятельность.

Задачи дисциплины: 1) изучение базовых понятий правоведения, правовых основ профессиональной деятельности; 2) формирование системного представления о правовой действительности, ценностного отношения к отдельным правовым явлениям, институтам и учреждениям; 3) выработка умений и навыков в использовании законодательства, составлении служебных документов с учётом требований нормативных актов; 4) формирование правового мышления.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции (УК)		
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность; УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности; УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (76 часов).

Федеральное агентство связи
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Менеджмент»

Аннотация

Дисциплина «Менеджмент» является частью блока 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01. «Радиотехника» профиля «Радиотехника», и предназначена студентам 1 курса (1 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ЦЭ факультета ИСТ.

Цели дисциплины – овладеть необходимыми компетенциями для выбора оптимальных способов решения задач в рамках поставленной цели в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины – знать основы менеджмента, методы командного руководства, уметь проектировать управленческие решения конкретной задачи для достижения поставленной цели. управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития, владеть эффективными способами взаимодействия с членами команды.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций
Универсальные компетенции (УК)		
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1.: Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК-2.2: Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. УК-3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. УК-3.3. Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
УК-6	Способен управлять своим временем,	УК-6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций
	выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (76 часов).

Федеральное агентство связи
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Математика»

Аннотация

Дисциплина «**Математика**» является частью блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01. Радиотехника профиля Радиотехника предназначена студентам 1 курса (1-2 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ВМ факультета БТО.

Цель дисциплины - повышение уровня фундаментальной математической подготовки студентов с усилением ее прикладной направленности, овладение основными методами математики в решении ряда прикладных задач и умение применять их на практике.

Изучение основных, фундаментальных понятий математики для успешного овладения в дальнейшем дисциплинами общетехнических и специальных кафедр;

- обеспечение студентов математическим аппаратом, применяемым в физике, химии, электротехнике и специальных дисциплин;
- формирование представления о формализованных моделях вероятностных задач;
- привитие навыков математического моделирования экономических задач;
- освоение методов математики, используемых при обработке и анализе экспериментальных данных;
- формирование и развитие логического и алгоритмического мышления студентов;
- привитие студентам умения самостоятельно работать с учебной и научной литературой.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.1. Знать: основные понятия и методы математического анализа, дифференциальное и интегральное счисление; дифференциальные уравнения; функцию комплексного переменного. ОПК-1.2. Уметь: применять математическое моделирование на базе прикладных макетов программ, использовать основные понятия естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. ОПК-1.3. Владеть: методами математического анализа; математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 13 зачетных единиц, 468 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (64 часа), практические занятия (112 часов), самостоятельная работа студента (211 часов), контроль (81 час).

«Теория вероятностей и математическая статистика»

Аннотация

Дисциплина «**Теория вероятностей и математическая статистика**» является частью блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника профилю Радиотехника предназначена студентам 2 курса (3 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ВМ факультета БТО.

Цель дисциплины – изучение основных понятий, теорем и методов теории вероятностей и математической статистики; принципов и подходов к решению стохастических задач.

Задачи дисциплины:

- раскрыть роль методов теории вероятностей и математической статистики в системе математического знания и математическом моделировании;
- изучить основные теоретические положения теории вероятностей и математической статистики;
- освоить основные методы решения задач теории вероятностей и математической статистики;
- сформировать умение применять стохастические методы к решению различных математических и прикладных задач;
- развить исследовательские навыки при решении практических и теоретических задач;
- развить способность самостоятельно расширять математические знания.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.1. Знать: фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации. основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики. ОПК-1.2. Уметь: применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера, применять математическое моделирование на базе прикладных макетов программ, использовать основные понятия естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. ОПК-1.3. Владеть: навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач..

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (32 часа), практические занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (84 часа), контроль (36 часов).

Федеральное агентство связи
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Информатика»

Аннотация

Дисциплина «*Информатика*» является частью блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника профиля Радиотехника предназначена студентам 1 курса (1-2 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ИВТ факультета ИСТ.

Цели дисциплины:

- изучение сущности и значение информации в развитии современного информационного общества,
- обучение использованию, обобщению и анализу информации для решения профессиональных задач,
- разработка информационных систем и технологий в конкретных областях,
- изучение алгоритмизации и программирования в математических пакетах,
- обучение использованию централизованной обработки данных,
- применение современных информационных технологий и компьютерной техники в создании информационных моделей коммуникации

Задачи:

- исследование информационных процессов любой природы,
- разработка информационной техники и создание новейшей технологии переработки информации на базе полученных результатов исследования информационных процессов;
- решение научных и технических задач с помощью математических пакетов и ПК.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК-2.1 Знать: основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации. ОПК-2.2 Уметь: формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования, находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, разрабатывать решение конкретной задачи, выбирая оптимальный вариант, оценивая его достоинства и недостатки. ОПК-2.3 Владеть: способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений, определения

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		ожидаемых результатов решения выделенных задач
ОПК-3	Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	<p>ОПК-3.1 Знать: основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем, принципы основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи.</p> <p>ОПК-3.2 Уметь: решать задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники, строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели.</p> <p>ОПК-3.3 Владеть: методами и навыками обеспечения информационной безопасности.</p>
ОПК-4	Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	<p>ОПК-4.1. Знать: современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения</p> <p>ОПК-4.2. Уметь использовать современные средства автоматизации разработки для решения задач обработки данных; использовать информационные сервисы глобальных телекоммуникационных сетей, базы данных.</p> <p>ОПК-4.3. Владеть: методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики, проектирования и решения конкретной задачи проекта, выбора оптимального способа ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p>

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета и экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (44 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (56 часов) самостоятельная работа студента (120 часа), контроль (18 часов).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Физика»

Аннотация

Дисциплина «Физика» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника, направленности (профилю) «Радиотехника», предназначена студентам 1 курса (1-2 семестр) очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой физики факультета БТО.

Цели дисциплины:

— создание у студентов достаточно широкой теоретической подготовки по физике, обеспечивающей будущим специалистам возможности использования физических принципов в тех областях знаний, на которых они специализируются;

— формирование у студентов научного мышления и современной естественнонаучной картины мира;

— подготовка к самостоятельной учебной, научной и профессиональной работе.

Задачи дисциплины:

— ознакомить студентов с основными физическими явлениями и законами классической и современной физики, помогающих студентам в дальнейшем решать практические задачи;

— ознакомить студентов с современной научной аппаратурой и выработать начальные навыки проведения научных исследований.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесённых с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.1. Знать: фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации.; ОПК-1.2. Уметь: применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера; ОПК -1.3. Владеть: навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачёта, экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 8 зачётных единиц, 288 часов.

Программой дисциплины предусмотрены: лекционные занятия (64 часа), практические занятия (28 часов), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студентов (141 часов), контроль (27 часов).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Инженерная и компьютерная графика»

Аннотация

Дисциплина *«Инженерная и компьютерная графика»* является обязательной частью блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника», направленности (профиля) «Радиотехника», предназначена студентам 1 курса (2 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ПИ факультета ИСТ.

Цель дисциплины: изучение теоретических и практических основ инженерной и компьютерной графики, стандартов по оформлению конструкторско-технологической документации, а также ознакомление с современными графическими средствами интерактивной компьютерной графики.

Задачи: изучение основ создания изображений, геометрического моделирования, проекционного черчения, компьютерной графики.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-4	Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	ОПК-4.1. Знать: современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения. ОПК-4.2. Уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации, использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации. ОПК-4.3. Владеть: методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики, проектирования и решения конкретной задачи проекта, выбора оптимального способа ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (18 часов), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (62 часа).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Радиотехнические информационные технологии»

Аннотация

Дисциплина «*Радиотехнические информационные технологии*» является частью блока 1 части, формируемой участниками образовательных отношений по направлению подготовки 11.03.01 *Радиотехника* (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Радиотехника», предназначена студентам 2 курса (4 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ТОРС факультета БТО.

Цель дисциплины: формирование и развитие у студентов системного подхода к проектированию программно-технических комплексов и систем в области радиотехнических информационных технологий

Задачи дисциплины: научить и закрепить знания студентов и практические навыки в овладении основам радиотехники и связи при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения; возможностями вычислительной техники по методам обработки радиотехнических сигналов и статистических результатов.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК-2.1. Знать: основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации. ОПК-2.2. Уметь: формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования, находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, разрабатывать решение конкретной задачи, выбирая оптимальный вариант, оценивая его достоинства и недостатки. ОПК-2.3. Владеть: способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений, определения ожидаемых результатов решения выделенных задач.

ОПК-3	Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	<p>ОПК-3.1. Знать: основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем, принципы основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи.</p> <p>ОПК-3.2. Уметь: решать задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники, строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели.</p> <p>ОПК-3.3. Владеть: методами и навыками обеспечения информационной безопасности.</p>
-------	---	---

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачёта. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (22 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (58 часов).

Федеральное агентство связи
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Основы теории цепей»

Аннотация

Дисциплина «**Основы теории цепей**» является обязательной частью блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01. «Радиотехника» профилю «Радиотехника» и предназначена студентам 1 курса (2 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ТОРС факультета БТО.

Цель дисциплины: формирование у студентов фундаментальных общетехнических знаний основных методов анализа и синтеза электрических цепей; формирование у студентов научного мышления и современной естественнонаучной картины мира.

Задачи: ознакомить студентов с основными методами анализа и синтеза электрических цепей, помогающих студентам в дальнейшем решать практические задачи; ознакомить студентов с современной научной аппаратурой и выработать начальные навыки проведения научных исследований.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.1. Знать: фундаментальные законы природы и основные физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера. ОПК-1.2. Уметь: применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера ОПК-1.3. Владеть: навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач.
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-3	Способен определять возможные конструктивные варианты реализации отдельных аналоговых блоков и всего СФ-блока	ПК-3.1. Знать: принципы построения и функционирования аналоговых устройств; теорию цепей; методы аналогового синтеза; радиотехнические цепи и сигналы. ПК-3.2. Уметь: формулировать технические требования к блокам аналоговой подсистемы; разбивать функциональное и поведенческое описание аналоговых блоков на практически используемые технические реализации; проектировать схемы аналогового и смешанного сигналов. ПК-3.3. Владеть: навыками анализа аналогичных готовых известных технических решений; навыками формирования набора возможных способов реализации аналоговых блоков и всего СФ-блока; навыками определения окончательной архитектуры аналоговых блоков.

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-4	Способен проводить оценочный расчет параметров отдельных аналоговых блоков и СФ-блока в целом	<p>ПК-4.1. Знать: теорию цепей; методы аналогового синтеза; радиотехнические цепи и сигналы.</p> <p>ПК-4.2. Уметь: аналитически рассчитывать характеристики аналоговых устройств; читать принципиальные схемы.</p> <p>ПК-4.3. Владеть: навыками определения численных значений основных технических характеристик отдельных аналоговых блоков; навыками расчета уровней питающих, входных и выходных напряжений</p>
ПК-5	Способен разрабатывать первичный вариант схемотехнического описания отдельных аналоговых блоков	<p>ПК-5.1. Знать: теорию цепей; радиотехнические цепи и сигналы</p> <p>ПК-5.2. Уметь: разрабатывать основные аналоговые блоки; читать принципиальные электрические схемы</p> <p>ПК-5.3. Владеть: навыками графического схемного ввода элементов блоков с использованием стандартных библиотек элементов и библиотек из состава используемой технологической платформы</p>

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена, к.р.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (32 часа), практические занятия (28 часов), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (115 часов), контроль (27 часов).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Схемотехника радиотехнических устройств»

Аннотация

Дисциплина «Схемотехника радиотехнических устройств» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника», направленность (профиль) «Радиотехника», предназначена студентам 3 курса (5 и 6 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой радиоэлектронных систем (РЭС) факультета ТР.

Цель дисциплины: освоение основ схемотехники аналоговых и цифровых радиотехнических устройств.

Задачи дисциплины: изучение усилительных элементов, свойств и сравнительных характеристик современных базовых элементов электроники и микроэлектроники; изучение правил построения функциональных и принципиальных электрических схем аналоговых и цифровых радиотехнических устройств, осуществляющих усиление, фильтрацию, генерацию, обработку и преобразование электрических сигналов

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.1. Знать: фундаментальные законы природы и основные физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера. ОПК-1.2. Уметь: применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера. ОПК-1.3. Владеть: навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач.
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-3	Способен определять возможные конструктивные варианты реализации отдельных блоков аналоговых блоков и всего СФ-блока	ПК-3.1. Знать: принципы построения и функционирования аналоговых устройств; аналоговую схемотехнику; теорию цепей; методы аналогового синтеза; радиотехнические цепи и сигналы. ПК-3.2. Уметь: формулировать технические требования к блокам аналоговой подсистемы; разбивать функциональное и поведенческое описание аналоговых блоков на практически используемые технические реализации; владеть встроенными средствами программирования и отладки системы автоматизированного проектирования; проектировать схемы аналогового и смешанного сигналов.

		ПК-3.3. Владеть: навыками анализа аналогичных готовых известных технических решений; навыками формирования набора возможных способов реализации аналоговых блоков и всего СФ-блока; навыками определения окончательной архитектуры аналоговых блоков.
ПК-5	Способен разрабатывать первичный вариант схемотехнического описания отдельных аналоговых блоков	<p>ПК-5.1. Знать: основы полупроводниковой схемотехники; аналоговую схемотехнику; теорию цепей; радиотехнические цепи и сигналы; систему автоматизированного проектирования, аналогового проектирования и моделирования.</p> <p>ПК-5.2. Уметь: разрабатывать основные аналоговые блоки; владеть средствами автоматизации схемотехнического проектирования; читать принципиальные электрические схемы.</p> <p>ПК-5.3. Владеть: навыками разработки технических решений аналоговых субблоков, создания символьных представлений; навыками графического схемного ввода элементов блоков с использованием стандартных библиотек элементов и библиотек из состава используемой технологической платформы.</p>

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета в 5 семестре и экзамена в 6 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (44 часа), практические занятия (28 часов), лабораторные занятия (28 часов) и т.д., самостоятельная работа студента (134 часа), контроль (18 часов).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Метрология, стандартизация и сертификация»

Аннотация

Дисциплина «*Метрология, стандартизация и сертификация*» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника, направленность (профиль) «Радиотехника», предназначена студентам 2 курса (4 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ЛС и ИТС факультета ТР.

Цель дисциплины: изучение общих принципов, методов, средств и автоматизации измерений основных электрических, магнитных и неэлектрических величин, а также основ стандартизации и сертификации.

Задачи дисциплины: изучение принципов и методов измерений; методов и средств обеспечения единства измерений и способов учета погрешности измерений; принципов и особенностей построения средств измерений основных электрических и магнитных величин в статическом и динамическом режимах, а также основ стандартизации и сертификации.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК-2.1. Знать: основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации. ОПК-2.2. Уметь: формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования, находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, разрабатывать решение конкретной задачи, выбирая оптимальный вариант, оценивая его достоинства и недостатки. ОПК-2.3. Владеть: способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений, определения ожидаемых результатов решения выделенных задач.
Профессиональные компетенции (ПК)		

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
ПК-1	Способен осуществлять техническое обслуживание сложных функциональных блоков радиоэлектронной аппаратуры	<p>ПК-1.1. Знать: стандарты в области разработки и постановки изделий на производство, общих технических требований, контроля качества продукции, единую систему конструкторской документации (ЕСКД), стандарты системы менеджмента качества; технологию производства в отрасли; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; методы и средства контроля работы радиоэлектронного оборудования; достижения науки и техники в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования в России и за рубежом; принципы, методы и средства выполнения расчетов и вычислительных работ.</p> <p>ПК-1.2. Уметь: работать с современными средствами измерения и контроля радиоэлектронными приборами (РЭП); владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схмотехнических, системных и сетевых задач; работать с проектной, конструкторской и технической документацией; проводить инструментальные измерения.</p> <p>ПК-1.3. Владеть: знаниями режимов работы и условий эксплуатации радиоэлектронного оборудования; настройкой и регулировкой узлов радиотехнических устройств и систем; умением подготавливать технологическую и отчетную документацию по результатам работ.</p>
ПК-2	Способен осуществлять тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	<p>ПК-2.1. Знать: законодательные акты, нормативные и методические материалы по вопросам, связанным с работой радиоэлектронного оборудования; государственные стандарты радиоэлектронной аппаратуры; порядок предъявления и удовлетворения рекламаций, стандарты системы менеджмента качества; технология производства в отрасли; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; достижения науки и техники в стране и за рубежом в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования.</p> <p>ПК-2.2. Уметь: применять регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемого радиоэлектронного оборудования; читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схмотехнических, системных и сетевых задач; работать с современными средствами измерения и</p>

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
		<p>контроля РЭП; проводить инструментальные измерения; оценивать техническое состояние радиоэлектронного оборудования.</p> <p>ПК-2.3. Владеть: навыками выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации радиоэлектронного оборудования; навыками анализа причин и характера возникновения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных), разработки мер по их исключению, участия в рекламационной работе; навыками анализа информации о качестве изделий по результатам эксплуатации; подготовки предложений по улучшению качества, конструкции и эксплуатации, повышению надежности, внесению изменений в конструкторскую документацию, техническую документацию, эксплуатационную документацию.</p>

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (22 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (67 часов), контроль (27 часов).

«Цифровая обработка сигналов»

Аннотация

Дисциплина «**Цифровая обработка сигналов**» является обязательной частью блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» профиля «Радиотехника», и предназначена студентам 3 курса (5 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой РЭС факультета ТР.

Целью освоения дисциплины является приобретение знаний и умений, позволяющих принимать участие в выполнении научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ с использованием цифровой обработки сигналов.

Задачами дисциплины являются приобретение студентом

- знаний принципов, этапов, видов, алгоритмов цифровой обработки сигналов (ЦОС) в телекоммуникационных системах и основных параметров и характеристик узлов ЦОС;

- умений выбора частоты дискретизации низкочастотных и полосовых аналоговых сигналов, разрядности квантователя, исходя из требуемого отношения сигнал/шум квантования;

- владения аппаратом Z – преобразования и БПФ, методами анализа и синтеза узлов ЦОС.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК 1.1. Знать: принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; ОПК 1.2. Уметь: использовать современные математические программные продукты для решения задач ЦОС ОПК 1.3. Владеть: методами анализа и синтеза типовых узлов ЦОС с использованием современных программных средств и методами математического моделирования узлов ЦОС

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена и к.р.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (22 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (103 часа), контроль (27 часов).

«Материалы и компоненты электронной техники»

Аннотация

Дисциплина «*Материалы и компоненты электронной техники*» является частью блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01. «*Радиотехника*» профилю «Радиотехника» предназначена студентам 2 курса (3 и 4 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой РЭС факультета ТР.

Целью преподавания дисциплины «Материалы и компоненты электронной техники» является: ознакомление студентов с современными элементами и компонентами электронной техники и основными материалами, используемыми для их изготовления; подготовка к изучению специальных дисциплин, в которых рассматривается устройство радиоэлектронной аппаратуры.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

1) Изучение физических процессов, определяющих основные свойства радиоматериалов; влияние свойств материалов на эксплуатационные характеристики радиокомпонентов, изготовленных на их основе; устройства, физических процессов, характеристик, параметров основных типов электронных приборов; их физические, схематехнические и математические модели и особенности использования в радиотехнических цепях; принципы построения и основы технологии изготовления изделий электронной и микроэлектронной техники; влияние условий эксплуатации на работу РЭА.

2) Выработка положительной мотивации к самостоятельной работе и самообразованию и формирование умений и навыков по следующим направлениям деятельности:

- основные методы и средства проведения экспериментальных исследований характеристик и параметров основных материалов, типовых полупроводниковых приборов и интегральных схем, системы стандартизации и сертификации.
- проведение компьютерного моделирования для изучения функционирования электронных приборов для прогнозирования их поведения;
- обработка результатов с использованием современных программ;
- овладение методами анализа, синтеза и проектирования устройств;
- чтение принципиальных схем; расчет технических характеристик;
- решение задач, связанных с поиском рациональных технических решений при разработке или усовершенствовании радиоэлектронной аппаратуры.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы	ОПК-1.1. Знать: фундаментальные законы природы и основные физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
	естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.2. Уметь: применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера. ОПК-1.3. Владеть: навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач.
ОПК-2	Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК-2.1. Знать: основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации. ОПК-2.2. Уметь: формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования, находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, разрабатывать решение конкретной задачи, выбирая оптимальный вариант, оценивая его достоинства и недостатки. ОПК-2.3. Владеть: способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений, определения ожидаемых результатов решения выделенных задач.
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-4	Способен проводить оценочный расчет параметров отдельных аналоговых блоков и СФ-блока в целом	ПК - 4.1 Знать: основные задачи этапа схемотехнического проектирования и связь этого этапа с другими этапами в общем маршруте проектирования; основные формы представления аналоговых функций, а также инженерные и машинные алгоритмы и методы их анализа (моделирования) с последующей реализацией схем в заданном библиотечном базисе; элементную базу аналоговых интегральных схем; теорию цепей; методы аналогового синтеза; радиотехнические цепи и сигналы; аналоговую микросхемотехнику. ПК - 4.2 Уметь: аналитически рассчитывать характеристики аналоговых устройств; владеть методами малосигнального анализа аналоговых схем; читать принципиальные схемы; владеть средствами автоматизированного проектирования для различных методологий аналогового моделирования. ПК - 4.3 Владеть: навыками определения численных значений основных технических характеристик отдельных аналоговых блоков; навыками расчета уровней питающих, входных и выходных напряжений.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета в 3 семестре и экзамена в 4 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (54 часа), практические занятия (28 часов), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (151 час), контроль (27 часов).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Введение в специальность»

Аннотация

Дисциплина «**Введение в специальность**» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника, направленность (профиль) «Радиотехника», предназначена студентам 1 курса (2 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой «Технологии беспроводной связи» факультета телекоммуникаций и радиотехники.

Целью изучения дисциплины «Введение в специальность» является информирование студентов о профессии радиоинженера, задачах высшей школы, тематике предстоящего пятилетнего цикла обучения и задачах по его освоению. Практическая подготовка обучаемых в рамках дисциплины направлена на формирование у них навыков самостоятельной работы с первоисточниками технической информации, а также умение технически грамотно формулировать вопросы по работе электротехнических, электронных, электромеханических элементов радиотехнических устройств и систем.

Основные задачи изучения дисциплины:

– знакомство с основными направлениями современного развития науки и техники в области радиотехники, телекоммуникаций, информатики, вычислительной техники, электроники;

– воспитание в каждом студенте убежденного пропагандиста достоинств инженерно-технического образования и его необходимость для современного общества.

– формирование практических навыков работы с каталогами научно–технической и фундаментальной библиотек;

– информирование студентов о структуре университета, задачах и функциях возложенных на его учебные, научные, хозяйственные подразделения и общественные институты;

– ознакомление с учебными и тематическими планами направления подготовки дипломированных специалистов, содержанием учебных дисциплин, знакомство с представителями педагогического коллектива университета и ведущими преподавателями выпускающих кафедр

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники

	системный подход для решения поставленных задач	информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач. УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.1. Знать: фундаментальные законы природы и основные физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера. ОПК-1.2. Уметь: применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера. ОПК-1.3. Владеть: навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.
Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (18 часов), практические занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (76 часов).

«Специальные разделы математики»

Аннотация

Дисциплина «Специальные разделы математики» является частью блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01. Радиотехника профиля Радиотехника предназначена студентам 2 курса (3 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ВМ факультета БТО.

Цель дисциплины - повышение уровня фундаментальной математической подготовки студентов с усилением ее прикладной направленности, овладение основными методами математики в решении ряда прикладных задач и умение применять их на практике.

Изучение основных, фундаментальных понятий математики для успешного овладения в дальнейшем дисциплинами общетехнических и специальных кафедр;

- обеспечение студентов математическим аппаратом, применяемым в физике, химии, электротехнике и специальных дисциплин;
- формирование представления о формализованных моделях вероятностных задач;
- привитие навыков математического моделирования экономических задач;
- освоение методов математики, используемых при обработке и анализе экспериментальных данных;
- формирование и развитие логического и алгоритмического мышления студентов;
- привитие студентам умения самостоятельно работать с учебной и научной литературой.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.1. Знать: основные понятия и методы математического анализа, дифференциальное и интегральное счисление; дифференциальные уравнения; функцию комплексного переменного. ОПК-1.2. Уметь: применять математическое моделирование на базе прикладных макетов программ, использовать основные понятия естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. ОПК-1.3. Владеть: методами математического анализа; математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.
Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (18 часа), практические занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (62 часов).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Физическая культура и спорт»

Аннотация

Дисциплина «Физическая культура и спорт» является частью Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника, направленность (профиль) «Радиотехника», предназначена студентам 1 курса (2 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Физического воспитания факультета Базового телекоммуникационного образования.

Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции (УК)		
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знать: основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры УК-7.2. Уметь: выполнять комплекс физкультурных упражнений

		УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
--	--	---

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета (2 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены: практические занятия (72 часа).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»

Аннотация

Дисциплина *«Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»* относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)», к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника, направленность (профиль) «Радиотехника», предназначена студентам 1-3 курса (1-6 семестры), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Физического воспитания факультета Базового телекоммуникационного образования.

Целью освоения дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции (УК)		
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной	УК-7.1. Знать: основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры

	социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2. Уметь: выполнять комплекс физкультурных упражнений УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования

Программой дисциплины не предусмотрена промежуточная аттестация.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

Программой дисциплины предусмотрены: практические занятия (328 часов).

«Электромагнитные поля и волны»

Аннотация

Дисциплина «**Электродинамика и распространение радиоволн**» является частью блока 1 дисциплин (модулей), формируемых участниками образовательных отношений, ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01. «Радиотехника» профиля «Радиотехника», и предназначена студентам 3 курса (5 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой РЭС факультета ТР.

Цель дисциплины: изучение законов теории электромагнитного поля, процессов излучения и приёма электромагнитных волн, их распространения в различных средах, в направляющих структурах и элементах фидерного тракта.

Задачи дисциплины: формирование системы понятий, объектов, моделей и методов исследований в области теории электромагнитного поля; формирование у студентов навыков решения задач, связанных с процессами излучения и приёма электромагнитных волн, их распространения в различных средах, в направляющих структурах, элементах фидерного тракта и радиопроводах; подготовка к научно-исследовательской деятельности в области теории электромагнитного поля и распространения радиоволн (формулирование задачи и плана научного исследования на основе анализа научно-технической информации с применением современных информационных технологий, построение математических моделей объектов исследования, выбор оптимального метода и разработка программ математического (компьютерного) моделирования и экспериментальных исследований); подготовка к проектно-конструкторской деятельности в области теории электромагнитного поля и распространения радиоволн (анализ состояния научно-технического направления, постановка цели и задач проектирования на основе подбора и изучения литературных и патентных источников).

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-6	Способен проводить моделирование схем отдельных аналоговых блоков	ПК-6.1. Знать: методы и области применения типовой системы аналогового моделирования; систему автоматизированного аналогового проектирования и моделирования; теорию электромагнитного поля, процессы излучения и приёма электромагнитных волн, их распространения в различных средах. ПК-6.2. Уметь: проводить оценку функциональных, статических, динамических, временных, частотных характеристик аналоговых блоков методом компьютерного моделирования; интерпретировать результаты моделирования в соответствии с поставленной задачей; проводить моделирование разработанного списка цепей ПК-6.3. Владеть: навыками проверки соответствия результатов моделирования требованиям функциональных, статических, динамических, временных, частотных характеристик, анализ

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		потребляемой мощности и оценка площади; навыками временного анализа аналогового СФ-блока с учетом рассчитанных задержек на основе компьютерного моделирования средствами системы автоматизированного проектирования

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (22 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (85 часов), контроль (45 часов).

«Основы теории автоматического управления»

Аннотация

Дисциплина «*Основы теории автоматического управления*» является частью блока 1 дисциплин (модулей), формируемых участниками образовательных отношений, ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01. «Радиотехника» профиля «Радиотехника», и предназначена студентам 2 курса (4 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой РЭС факультета ТР.

Целями освоения дисциплины являются изучение общих принципов построения и организации систем управления, их математического описания и условий устойчивости, методов анализа и синтеза, особенностей математического описания цифровых систем управления, алгоритмов и программ управления в цифровых системах управления.

Задачи дисциплины: научить студентов знать разновидности структурных схем и алгоритмов управления, математический аппарат для описания аналоговых и цифровых систем управления, типовые звенья систем управления их характеристики, особенности работы и математического описания цифровых систем управления (ЦСУ), программирование ЦСУ.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять техническое обслуживание сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	ПК-1.1. Знать приемы монтажа, наладки, настройки, регулировки, опытной проверки работоспособности, испытаний и сдачи в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи ПК-1.2. Уметь осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи ПК-1.3 - Владеть навыками монтажа, наладки, настройки, регулировки, опытной проверки работоспособности, испытаний и сдачи в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (22 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (58 часов).

«Устройства СВЧ и антенны (У СВЧ и А)»

Аннотация

Дисциплина «*Устройства СВЧ и антенны*» является частью блока 1 дисциплин (модулей), формируемых участниками образовательных отношений, ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» профиля «Радиотехника», и предназначена студентам 3 курса (6 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой РЭС факультета ТР.

Основными целями преподавания дисциплины являются:

- изучение студентами основных теоретических понятий, расчётных методов и принципов проектирования и конструирования современных устройств СВЧ и антенн, а также овладение современными методами проектирования СВЧ-устройств и систем разных классов на основе специализированных систем автоматизированного проектирования (САПР)..
- развитие у студентов навыков оформления документов при составлении хозяйственных договоров

Основными обобщенными задачами преподавания дисциплины являются:

- подготовка студента к решению типовых задач, связанных с проектной, научно-исследовательской, и производственно - технологической деятельностью в области создания и эксплуатации СВЧ-трактов и антенных устройств различного назначения на основе изучения принципов функционирования устройств СВЧ и антенн, изучения аналитических и численных методов их расчета (включая сочетание методов электродинамики и теории цепей СВЧ).
- освоение методов анализа, а также схемотехнического функционального проектирования устройств СВЧ и многоэлементных антенных систем и трактов с помощью матричного математического аппарата с применением ЭВМ;
- умение студентами производить расчет с помощью ЭВМ устройств СВЧ (фильтров, направленных ответвителей, линий передачи СВЧ) ;
- умение студентами производить расчет с помощью ЭВМ антенн СВЧ (рупорных, полосковых, щелевых и др.);
- получение студентами практических навыков проведения измерений параметров устройств и антенн СВЧ (потерь, КСВ, входного сопротивления, амплитудной диаграммы направленности, коэффициента усиления антенн и др.).

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять техническое обслуживание сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	<p>ПК-1.1. Знать: стандарты в области разработки и постановки изделий на производство, общих технических требований, контроля качества продукции, единую систему конструкторской документации (ЕСКД), стандарты системы менеджмента качества.</p> <p>ПК-1.2. Уметь: работать с современными средствами измерения и контроля радиоэлектронными приборами (РЭП); владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач; работать с проектной, конструкторской и технической документацией; проводить инструментальные измерения.</p> <p>ПК-1.3. Владеть: знаниями режимов работы и условий эксплуатации радиоэлектронного оборудования; настройкой и регулировкой узлов радиотехнических устройств и систем; умением подготавливать технологическую и отчетную документацию по результатам работ.</p>
ПК-2	Способен осуществлять тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	<p>ПК-2.1. Знать: законодательные акты, нормативные и методические материалы по вопросам, связанным с работой радиоэлектронного оборудования; государственные стандарты радиоэлектронной аппаратуры.</p> <p>ПК-2.2. Уметь: применять регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемого радиоэлектронного оборудования; читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач; работать с современными средствами измерения и контроля РЭП.</p> <p>ПК- 2.3. Владеть: навыками выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации радиоэлектронного оборудования; навыками анализа причин и характера возникновения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных), разработки мер по их исключению, участия в рекламационной работе.</p>

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, промежуточная аттестация в форме (экзамен).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (22 часов), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (103 часа), контроль (27 часов).

Федеральное агентство связи
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Радиотехнические системы»

Аннотация

Дисциплина «**Радиотехнические системы**» является частью, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» профиля «Радиотехника», и предназначена студентам 3 и 4 курса (6,7 семестры), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ТОРС факультета БТО.

Цель дисциплины: освоение студентами общих принципов построения систем радиолокации, радионавигации, радиоуправления, ДЗЗ и других; анализа и расчета их основных тактико-технических характеристик. А также, методы поиска сигналов в радиолокационных системах; селекция и распознавание объектов; методы измерения дальности, скорости и угловых координат; оптическая и теплолокация; системы радиопротиводействия и защита от активных помех; методы проектирования радиотехнических систем.

Задачи дисциплины: освоение студентами современных методов анализа и синтеза радиолокационных систем, в частности при решении задач обнаружения и различения различных типов сигналов на фоне аддитивных помех различной природы, оценки и фильтрации параметров сигналов. Приобретение навыков аналитического и экспериментального исследования, аналогового и цифрового моделирования основных процессов в радиотехнических системах, расчета дальности действия, точности измерения координат, вероятностных характеристик радиолокационных систем.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять техническое обслуживание сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	ПК-1.1. Знать: технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники; действующие нормативные требования и государственные стандарты; методы и основную аппаратуру для измерения характеристик радиотехнических цепей и сигналов. ПК-1.2. Уметь: проводить сбор, анализ и систематизацию научно-исследовательской информации; формулировать цели и задачи проектирования радиоэлектронных устройств и систем; разрабатывать техническое задание, требования и условия на проектирование радиоэлектронных устройств и систем. ПК-1.3. Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по исследуемой проблеме; навыками разработки и анализа вариантов создания радиоэлектронной системы на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интуиции; прогноз последствий, поиск

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		компромиссных решений в условиях многокритериальности; навыками формулировки целей и задач проектирования радиоэлектронного устройства или системы; навыками разработки технического задания на проектирование, включающего общие характеристики радиоэлектронного устройства или системы, качественные показатели, конструктивные и эксплуатационные требования и другие исходные данные, необходимые для проектирования.
ПК-2	Способен осуществлять тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	<p>ПК-2.1. Знать: методическую и нормативную базу в области разработки и проектирования радиоэлектронных устройств; технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники; методы выполнения технических расчетов, в том числе с применением средств вычислительной техники; специальную научно-техническую и патентную литературу по тематике исследований и разработок.</p> <p>ПК-2.2. Уметь: осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; проектировать конструкции радиоэлектронных средств.</p> <p>ПК-2.3. Владеть: навыками формирования технического предложения, включающего: анализ и уточнение технического задания; согласование технического задания на проектируемое радиоэлектронное устройство или систему; навыками подготовки технического проекта, включающего: разработку принципиальной схемы всего радиоэлектронного устройства и отдельных его деталей и узлов; выбор типа элементов с учетом технических требований к разрабатываемому устройству, экономической целесообразности и предполагаемой технологии его изготовления.</p>

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета (6 семестр), экзамена и к.р. (7 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (56 часов), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (132 часа), контроль (36 часов).

Федеральное агентство связи
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Устройства передачи, приема и обработки сигналов»

Аннотация

Дисциплина «Устройства передачи, приема и обработки сигналов» является частью блока 1 дисциплин (модулей), формируемых участниками образовательных отношений, ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01. «Радиотехника» профиля «Радиотехника» и предназначена студентам 3-4 курсов (6-7 семестры), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой РЭС факультета ТР.

Цель дисциплины: изучение основ схемотехники устройств передачи, приема и обработки сигналов.

Задачи дисциплины:

- освоение студентами теоретических основ, принципов построения и методов проектирования трактов передачи, приема и обработки сигналов современных радиотехнических систем различного назначения, а также современных методов обработки сигналов;

- освоение правил расчета и проектирования деталей, узлов и устройств передачи, приема и обработки сигналов в соответствии с техническим заданием.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять техническое обслуживание сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	ПК-1.1 Знать: стандарты в области разработки и постановки изделий на производство, общих технических требований, контроля качества продукции, единую систему конструкторской документации (ЕСКД), стандарты системы менеджмента качества; технологию производства в отрасли; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; методы и средства контроля работы радиоэлектронного оборудования; достижения науки и техники в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования в России и за рубежом; принципы, методы и средства выполнения расчетов и вычислительных работ. ПК-1.2 Уметь: работать с современными средствами измерения и контроля радиоэлектронными приборами (РЭП); владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач; работать с проектной, конструкторской и технической документацией; проводить инструментальные измерения. ПК-1.3 Владеть: знаниями режимов работы и условий эксплуатации радиоэлектронного оборудования; настройкой и регулировкой узлов радиотехнических устройств и систем; умением подготавливать

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
		технологическую и отчетную документацию по результатам работ.
ПК-2	Способен осуществлять тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	<p>ПК-2.1 Знать: законодательные акты, нормативные и методические материалы по вопросам, связанным с работой радиоэлектронного оборудования; государственные стандарты радиоэлектронной аппаратуры; порядок предъявления и удовлетворения рекламаций, стандарты системы менеджмента качества; технологию производства в отрасли; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; достижения науки и техники в стране и за рубежом в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования.</p> <p>ПК-2.2 Уметь: применять регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемого радиоэлектронного оборудования; читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач; работать с современными средствами измерения и контроля РЭП; проводить инструментальные измерения; оценивать техническое состояние радиоэлектронного оборудования.</p> <p>ПК-2.3 Владеть: навыками выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации радиоэлектронного оборудования; навыками анализа причин и характера возникновения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных), разработки мер по их исключению, участия в рекламационной работе; навыками анализа информации о качестве изделий по результатам эксплуатации; подготовки предложений по улучшению качества, конструкции и эксплуатации, повышению надежности, внесению изменений в конструкторскую документацию, техническую документацию, эксплуатационную документацию.</p>

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета (6 семестр), экзамена (7 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (40 часов), практические занятия (28 часов), лабораторные занятия (42 часа), самостоятельная работа студента (133 часа), контроль (45 часов).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Телевидение и радиовещание»

Аннотация

Дисциплина «*Телевидение и радиовещание*» является частью, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника», направленность (профиль) «Радиотехника», предназначена студентам 4 курса (7, 8 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой радиоэлектронных систем (РЭС) факультета ТР.

Цель дисциплины: ознакомление студентов с принципами построения, функционирования и регламентации сетей и систем телевизионного и радиовещания, а также получение навыков расчёта основных характеристик трактов и каналов ТВ и РВ.

Задачи дисциплины: изучение основных способов построения и функционирования сетей, систем и оборудования телевизионного и радиовещания; изучение стандартов сжатия цифрового видео; изучение технологии и технических средств для создания IPTV; изучение структуры стека протоколов TCP/IP и назначения этих протоколов; изучение принципов и схем маршрутизации трафика группового вещания и протоколов группового управления в сети Интернет; рассмотрение систем защиты контента в сети IPTV.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять техническое обслуживание сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	ПК-1.1. Знать: стандарты в области разработки и постановки изделий на производство, общих технических требований, контроля качества продукции, единую систему конструкторской документации (ЕСКД), стандарты системы менеджмента качества; технологию производства в отрасли; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; методы и средства контроля работы радиоэлектронного оборудования; достижения науки и техники в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования в России и за рубежом; принципы, методы и средства выполнения расчетов и вычислительных работ. ПК-1.2. Уметь: работать с современными средствами измерения и контроля

		<p>радиоэлектронными приборами (РЭП); владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач; работать с проектной, конструкторской и технической документацией; проводить инструментальные измерения радиоэлектронных устройств и систем</p> <p>ПК-1.3. Владеть: знаниями режимов работы и условий эксплуатации радиоэлектронного оборудования; настройкой и регулировкой узлов радиотехнических устройств и систем; умением подготавливать технологическую и отчетную документацию по результатам работ.</p>
ПК-2	<p>Способен осуществлять тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения</p>	<p>ПК-2.1 Знать: законодательные акты, нормативные и методические материалы по вопросам, связанным с работой радиоэлектронного оборудования; государственные стандарты радиоэлектронной аппаратуры; порядок предъявления и удовлетворения рекламаций, стандарты системы менеджмента качества; технология производства в отрасли; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; достижения науки и техники в стране и за рубежом в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования.</p> <p>ПК-2.2 Уметь: применять регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемого радиоэлектронного оборудования; читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач; работать с современными средствами измерения и контроля РЭП; проводить инструментальные измерения; оценивать техническое состояние радиоэлектронного оборудования.</p> <p>ПК-2.3 Владеть: навыками выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации радиоэлектронного оборудования; навыками анализа причин и характера возникновения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных), разработки мер по их исключению, участия в рекламационной работе; навыками анализа информации о</p>

		<p>качестве изделий по результатам эксплуатации; подготовки предложений по улучшению качества, конструкции и эксплуатации, повышению надежности, внесению изменений в конструкторскую документацию, техническую документацию, эксплуатационную документацию.</p>
--	--	--

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета и экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (40 часов), практические занятия (28 часов), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (201 час), контроль* (27 часов).

«Электропреобразовательные устройства РЭС»

Аннотация

Дисциплина «*Электропреобразовательные устройства РЭС*» является частью блока 1 дисциплин (модулей), формируемых участниками образовательных отношений, ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01. «Радиотехника» профиля «Радиотехника», и предназначена студентам 4 курса (7 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой РЭС факультета ТР.

Цели дисциплины:

- формирование у студента системы необходимых знаний о физических принципах построения систем электропитания инфокоммуникационной аппаратуры и их структур, физические основы электропреобразовательной техники;
- формирование у студента умений проводить расчеты устройств электропитания для применения в проектах сетевого оборудования и средств инфокоммуникаций;
- овладение основами расчётов, навыками эффективного проведения расчетов устройств электропитания для применения в проектах сетевого оборудования и средств инфокоммуникаций с учетом конструктивных особенностей и пропускной способности..

Задачи:

- изучение основных способов проектирования и расчета принципиальных схем устройств электропитания аппаратуры связи и систем инфокоммуникаций;
- изучение теории, принципов построения и методов расчета выпрямителей, инверторов, конверторов; линейных и импульсных стабилизаторов; сетевых, импульсных и широкополосных трансформаторов; дросселей; основных характеристик систем питания инфокоммуникаций;
- приобретение студентами практических навыков проектирования источников вторичного электропитания систем инфокоммуникаций; технически грамотно выбирать и применять на основе заданных характеристик устройства вторичного электропитания.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять техническое обслуживание сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	ПК-1.1. Знать: стандарты в области разработки и постановки изделий на производство, общих технических требований, контроля качества продукции, единую систему конструкторской документации (ЕСКД), стандарты системы менеджмента качества; технологию производства в отрасли; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; методы и средства контроля работы радиоэлектронного оборудования; достижения науки и техники в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования в России и за рубежом; принципы, методы и средства выполнения расчетов и вычислительных работ. ПК-1.2. Уметь: работать с современными средствами измерения и контроля радиоэлектронными приборами

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>(РЭП); владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач; работать с проектной, конструкторской и технической документацией; проводить инструментальные измерения.</p> <p>ПК-1.3. Владеть: знаниями режимов работы и условий эксплуатации радиоэлектронного оборудования; настройкой и регулировкой узлов радиотехнических устройств и систем; умением подготавливать технологическую и отчетную документацию по результатам работ.</p>
ПК-2	<p>Способен осуществлять тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения</p>	<p>ПК-2.1. Знать: законодательные акты, нормативные и методические материалы по вопросам, связанным с работой радиоэлектронного оборудования; государственные стандарты радиоэлектронной аппаратуры; порядок предъявления и удовлетворения рекламаций, стандарты системы менеджмента качества; технология производства в отрасли; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; достижения науки и техники в стране и за рубежом в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования законодательные акты, нормативные и методические материалы по вопросам, связанным с работой радиоэлектронного оборудования; государственные стандарты радиоэлектронной аппаратуры; порядок предъявления и удовлетворения рекламаций, стандарты системы менеджмента качества; технология производства в отрасли; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; достижения науки и техники в стране и за рубежом в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования.</p> <p>ПК-2.2. Уметь :применять регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемого радиоэлектронного оборудования; читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач; работать с современными средствами измерения и контроля РЭП; проводить инструментальные измерения; оценивать техническое состояние радиоэлектронного оборудования.</p> <p>ПК-2.3. Владеть: навыками выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации радиоэлектронного оборудования; навыками анализа причин и характера возникновения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных), разработки мер по их исключению, участия в рекламационной работе; навыками анализа информации о качестве изделий по результатам эксплуатации; подготовки предложений по улучшению качества, конструкции и эксплуатации, повышению надежности, внесению изменений в конструкторскую документацию, техническую документацию, эксплуатационную документацию.</p>

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (22 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (58 часов).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Имитационное моделирование устройств и систем телекоммуникаций»

Аннотация

Дисциплина «Имитационное моделирование устройств и систем телекоммуникаций» является частью блока 1 части, формируемой участниками образовательных отношений по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника (уровень бакалавриата), направленность (профиль) «Радиотехника», предназначена студентам 2 курса (4 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ТОРС факультета БТО.

Цель дисциплины: формирование и развитие у студентов системного подхода к проектированию программно-технических комплексов и систем в области обработки и статистического имитационного моделирования сигналов и устройств радиосвязи.

Задачи дисциплины: научить и закрепить знания студентов и практические навыки в овладении основами теории связи при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения; возможностями вычислительной техники по методам обработки сигналов и статистических результатов.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-6	Способен проводить моделирование схем отдельных аналоговых блоков	ПК-6.1. Знать: методы и области применения типовой системы аналогового моделирования; систему автоматизированного аналогового проектирования и моделирования. ПК-6.2. Уметь: проводить оценку функциональных, статических, динамических, временных, частотных характеристик аналоговых блоков методом компьютерного моделирования; интерпретировать результаты моделирования в соответствии с поставленной задачей; проводить моделирование разработанного списка цепей. ПК-6.3. Владеть: навыками проверки соответствия результатов моделирования требованиям функциональных, статических, динамических, временных, частотных характеристик, анализ потребляемой мощности и оценка площади; навыками временного анализа аналогового СФ-блока с учетом рассчитанных задержек на основе компьютерного моделирования средствами системы автоматизированного проектирования.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачёта. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (18 часов), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (62 часа)

Федеральное агентство связи
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Статистическая радиотехника»

Аннотация

Дисциплина «*Статистическая радиотехника*» является частью, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» профиля «Радиотехника», и предназначена студентам 3 курса (5 семестра), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ТОРС факультета БТО.

Цель дисциплины: ознакомление студента с теоретическими основами инженерной деятельности в области синтеза радиотехнических систем (РТС). При этом главное внимание уделяется методам решения основной задачи, решаемой инженером при создании любой современной РТС – извлечению информации из наблюдаемых в шумах и искажённых в процессе передачи сигналов.

Задачи дисциплины: ознакомление студентов с математическим аппаратом, методами и основными результатами теории обнаружения, различения, разрешения, оценивания и фильтрации сигналов и их параметров, практическим опытом анализа и синтеза радиотехнических систем различного назначения.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-6	Способен проводить моделирование схем отдельных аналоговых блоков	ПК-6.1. Знать: методы и области применения типовой системы аналогового моделирования; систему автоматизированного аналогового проектирования и моделирования; ПК-6.2. Уметь: проводить оценку функциональных, статических, динамических, временных, частотных характеристик аналоговых блоков методом компьютерного моделирования; ПК-6.3. Владеть: навыками проверки соответствия результатов моделирования требованиям функциональных, статических, динамических, временных, частотных характеристик, анализ.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена (5 семестр)

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (22 часа), практические занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (328 часов), контроль (54 часа).

Федеральное агентство связи
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

**«Основы конструирования и технологии производства
электронных средств (ОКУТ и ЭС)»**

Аннотация

Дисциплина «*Основы конструирования и технологии производства электронных средств (ОКУТ и ЭС)*» является частью блока 1 дисциплин (модулей), формируемых участниками образовательных отношений, ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» профиля «Радиотехника» и предназначена студентам 3 курса (6 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой РЭС факультета ТР.

Основными целями освоения дисциплины являются:

- Развитие у студентов навыков проектирования конструкций и технологии изготовления радиоэлектронных средств (РЭС) различного функционального назначения, эксплуатируемых в условиях дестабилизирующих факторов окружающей среды.
- Развитие у студентов навыков оформления документов при составлении хозяйственных договоров

Основными обобщенными задачами преподавания дисциплины являются:

- Знание студентами теоретических основ научных и прикладных проблем, возникающих в ходе выполнения этапов проектирования конструкций РЭС и технологий их производства;
- умение студентами оценивать устойчивость РЭС к воздействию дестабилизирующих факторов производства и условий эксплуатации с использованием аналитических и численных методов;
- способность студентами иметь представление о современных технологических процессах производства РЭС, об электрических, конструктивных и эксплуатационных параметрах электрорадиоэлементов и порядке их применения, об основах стандартизации и документаоборота;
- получение студентами практических навыков проведения статистических расчетов конструкций РЭС и методы оптимизации параметров РЭС.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-4	Способен проводить оценочный расчет параметров отдельных	ПК-4.1. Знать: основные задачи этапа схемотехнического проектирования и связь этого этапа с другими этапами в общем маршруте проектирования; радиотехнические цепи и сигналы; аналоговую микросхемотехнику.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
	аналоговых блоков и СФ-блока в целом	<p>ПК-4.2. Уметь: аналитически рассчитывать характеристики аналоговых устройств; владеть методами малосигнального анализа аналоговых схем; читать принципиальные схемы; владеть средствами автоматизированного проектирования для различных методологий аналогового моделирования.</p> <p>ПК-4.3. Владеть: навыками определения численных значений основных технических характеристик отдельных аналоговых блоков; навыками расчета уровней питающих, входных и выходных напряжений.</p>
ПК-5	Способен разрабатывать первичный вариант схемотехнического описания отдельных аналоговых блоков	<p>ПК-5.1 Знать: основы полупроводниковой схемотехники; аналоговую схемотехнику; теорию цепей; радиотехнические цепи и сигналы; систему автоматизированного проектирования, аналогового проектирования и моделирования.</p> <p>ПК-5.2 Уметь: разрабатывать основные аналоговые блоки; владеть средствами автоматизации схемотехнического проектирования; читать принципиальные электрические схемы.</p> <p>ПК-5.3 Владеть: навыками разработки технических решений аналоговых субблоков, создание символьных представлений; навыками графического схемного ввода элементов блоков с использованием стандартных библиотек элементов и библиотек из состава используемой технологической платформы.</p>
ПК-6	Способен проводить моделирование схем отдельных аналоговых блоков	<p>ПК-6.1 Знать: методы и области применения типовой системы аналогового моделирования; систему автоматизированного аналогового проектирования и моделирования.</p> <p>ПК-6.2 Уметь: проводить оценку функциональных, статических, динамических, временных, частотных характеристик аналоговых блоков методом компьютерного моделирования; проводить моделирование разработанного списка цепей.</p> <p>ПК-6.3 Владеть: навыками проверки соответствия результатов моделирования требованиям функциональных, статических, динамических, временных, частотных характеристик, анализ потребляемой мощности и оценка площади; навыками временного анализа аналогового СФ-блока с учетом рассчитанных задержек на основе компьютерного моделирования средствами системы автоматизированного проектирования</p>

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (22 часов), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (103 часа), контроль (27 часов).

Федеральное агентство связи
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Радиотехнические цепи и сигналы»

Аннотация

Дисциплина «**Радиотехнические цепи и сигналы**» является частью, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01. Радиотехника профилю Радиотехника предназначена студентам 2 курса (3 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ТОРС факультета БТО.

Цель дисциплины: формирование системы фундаментальных понятий, идей и методов в области радиотехнических цепей и сигналов, объединяющих физические представления с математическими моделями основных классов сигналов и устройств для их обработки

Задача дисциплины: базовая подготовка по радиотехнике, необходимая для успешного изучения дисциплин профессионального цикла

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (УК)		
ПК-3	Способен определять возможные конструктивные варианты реализации отдельных аналоговых блоков и всего СФ-блока	ПК-3.1. Знать: принципы построения и функционирования аналоговых устройств; методы аналогового синтеза; радиотехнические цепи и сигналы. ПК-3.2. Уметь: формулировать технические требования к блокам аналоговой подсистемы; проектировать схемы аналогового и смешанного сигналов. ПК-3.3. Владеть: навыками анализа аналогичных готовых известных технических решений; навыками формирования набора возможных способов реализации аналоговых блоков и всего СФ-блока.
ПК-4	Способен проводить оценочный расчет параметров отдельных аналоговых блоков и СФ-блока в целом	ПК-4.1. Знать: основные формы представления аналоговых функций, а также инженерные и машинные алгоритмы и методы их анализа (моделирования) с последующей реализацией схем в заданном библиотечном базисе; методы аналогового синтеза; радиотехнические цепи и сигналы. ПК-4.2. Уметь: аналитически рассчитывать характеристики аналоговых устройств; владеть методами малосигнального анализа аналоговых схем. ПК-4.3. Владеть: навыками определения численных значений основных технических характеристик отдельных аналоговых блоков.
ПК-5	Способен разрабатывать первичный вариант схемотехнического описания	ПК-5.1. Знать: радиотехнические цепи и сигналы. ПК-5.2. Уметь: разрабатывать основные аналоговые блоки. ПК-5.3. Владеть: навыками разработки технических решений аналоговых субблоков.

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	отдельных аналоговых блоков	

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (32 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (147 часов), контроль (45 часов).

Федеральное агентство связи
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Экономика отрасли инфокоммуникаций»

Аннотация

Дисциплина «**Экономика отрасли инфокоммуникаций**» является частью блока 1 «Дисциплины (модули)», формируемых участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору), ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01. «Радиотехника» профиля «Радиотехника», и предназначена студентам 3 курса (6 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ЦЭ факультета ИСТ.

Цели дисциплины – овладеть необходимыми компетенциями для осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений.

Задачи дисциплины – изучить основные экономические категории, базовые положения экономической теории и экономических систем, основы рыночной экономики, экономические основы производства и финансовой деятельности предприятий отрасли инфокоммуникаций.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций
Универсальные компетенции (УК)		
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1.: Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК-2.2: Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (40 часов).

Федеральное агентство связи
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

**«Экономическая оценка инвестиций и инноваций в
телекоммуникациях и радиотехнике»**

Аннотация

Дисциплина «Экономическая оценка инвестиций и инноваций в телекоммуникациях и радиотехнике» является частью блока 1 «Дисциплины (модули)», формируемых участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору), ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01. «Радиотехника» профиля «Радиотехника», и предназначена студентам 3 курса (6 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ЦЭ факультета ИСТ.

Цели дисциплины – овладеть необходимыми компетенциями для осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических ограничений.

Задачи дисциплины – изучить основные экономические категории, базовые положения экономической теории и экономических систем, основы рыночной экономики, экономические основы производства и финансовой деятельности предприятий отрасли инфокоммуникаций, основные понятия, категории показатели экономической оценки эффективности техпроцессов, методы их расчета в различных условиях, методы отбора эффективных решений.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции (УК)		
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1.: Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК-2.2: Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (40 часов).

«Информационная безопасность»

Аннотация

Дисциплина «Информационная безопасность» является частью, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника направленности (профилю) Радиотехника предназначена студентам 4 курса (8 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ИБ факультета ТР.

Цель дисциплины: на основе изученных дисциплин учебного плана ввести студентов в предметную область информационной безопасности, привить чувство ответственности за необходимость обеспечения требований и применение методов информационной безопасности при использовании современных информационных технологий; законодательных и правовых актов в области информационной безопасности.

Задачи: научить и закрепить знания студентов и практические навыки в овладении основам защиты информации при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения; законодательных и правовых актов в области информационной безопасности; возможностями вычислительной техники по защите информации.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-2	Способен осуществлять тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	ПК-2.1. Знать: законодательные акты, нормативные и методические материалы по вопросам, связанным с работой радиоэлектронного оборудования; государственные стандарты радиоэлектронной аппаратуры; порядок предъявления и удовлетворения рекламаций, стандарты системы менеджмента качества; технология производства в отрасли; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; достижения науки и техники в стране и за рубежом в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования. ПК-2.2. Уметь: применять регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемого радиоэлектронного оборудования; читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач; работать с современными средствами измерения и контроля РЭП; проводить инструментальные измерения; оценивать техническое состояние радиоэлектронного оборудования. ПК-2.3. Владеть: навыками выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации радиоэлектронного оборудования; навыками анализа причин и характера возникновения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных),

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		разработки мер по их исключению, участия в рекламационной работе; навыками анализа информации о качестве изделий по результатам эксплуатации; подготовки предложений по улучшению качества, конструкции и эксплуатации, повышению надежности, внесению изменений в конструкторскую документацию, техническую документацию, эксплуатационную документацию.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены по очной форме: лекционные занятия (22 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (58 часов).

«Защита информации в радиоэлектронных системах»

Аннотация

Дисциплина «**Защита информации в радиоэлектронных системах**» является частью, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника направленности (профиль) Радиотехника предназначена студентам 4 курса (8 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ИБ факультета ТР.

Цель дисциплины: на основе изученных дисциплин учебного плана ввести студентов в предметную область защиты информации, привить чувство ответственности за необходимость обеспечения требований и применение методов защиты информации при использовании современных радиоэлектронных систем; законодательных и правовых актов в области защиты информации.

Задачи: научить и закрепить знания студентов и практические навыки в овладении основами защиты информации при использовании современных радиоэлектронных систем; законодательных и правовых актов в области защиты информации; возможностями вычислительной техники по защите информации.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-2	Способен осуществлять тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	ПК-2.1. Знать: законодательные акты, нормативные и методические материалы по вопросам, связанным с работой радиоэлектронного оборудования; государственные стандарты радиоэлектронной аппаратуры; порядок предъявления и удовлетворения рекламаций, стандарты системы менеджмента качества; технология производства в отрасли; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; достижения науки и техники в стране и за рубежом в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования. ПК-2.2. Уметь: применять регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемого радиоэлектронного оборудования; читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач; работать с современными средствами измерения и контроля РЭП; проводить инструментальные измерения; оценивать техническое состояние радиоэлектронного оборудования. ПК-2.3. Владеть: навыками выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации радиоэлектронного оборудования; навыками анализа причин и характера возникновения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных), разработки мер по их исключению, участия в

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		рекламационной работе; навыками анализа информации о качестве изделий по результатам эксплуатации; подготовки предложений по улучшению качества, конструкции и эксплуатации, повышению надежности, внесению изменений в конструкторскую документацию, техническую документацию, эксплуатационную документацию.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.
 Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены по очной форме: лекционные занятия (22 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (58 часов).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Радиофотоника»

Аннотация

Дисциплина «Радиофотоника» является частью, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника, направленность (профиль) «Радиотехника», предназначена студентам 4 курса (8 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ЛС и ИТС факультета ТР.

Цель дисциплины: изучение основных положений радиофотоники и тенденций развития радиофотонных сетей и систем связи, принципов построения и работы устройств генерации, приема и обработки радиосигналов в оптическом диапазоне, принципов разработки систем передачи радиосигнала по оптическому тракту.

Задачи дисциплины: изучение вопросов, посвященных основным компонентам радиофотонных систем, процессу распространения сигнала в оптическом тракте, принципам построения систем широкополосной передачи радиосигнала по оптическому тракту, генерации сигналов радиодиапазона.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять техническое обслуживание сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	ПК-1.1: Знать: стандарты в области разработки и постановки изделий на производство, общих технических требований, контроля качества продукции, единую систему конструкторской документации (ЕСКД), стандарты системы менеджмента качества; технологию производства в отрасли; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; методы и средства контроля работы радиоэлектронного оборудования; достижения науки и техники в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования в России и за рубежом; принципы, методы и средства выполнения расчетов и вычислительных работ. ПК-1.2: Уметь: работать с современными средствами измерения и контроля радиоэлектронными приборами (РЭП); владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач; работать с проектной, конструкторской и технической документацией; проводить инструментальные измерения.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
		ПК-1.3: Владеть: знаниями режимов работы и условий эксплуатации радиоэлектронного оборудования; настройкой и регулировкой узлов радиотехнических устройств и систем; умением подготавливать технологическую и отчетную документацию по результатам работ.
ПК-2	Способен осуществлять тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	<p>ПК-2.1: Знать: законодательные акты, нормативные и методические материалы по вопросам, связанным с работой радиоэлектронного оборудования; государственные стандарты радиоэлектронной аппаратуры; порядок предъявления и удовлетворения рекламаций, стандарты системы менеджмента качества; технология производства в отрасли; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; достижения науки и техники в стране и за рубежом в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования.</p> <p>ПК-2.2: Уметь: применять регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемого радиоэлектронного оборудования; читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач; работать с современными средствами измерения и контроля РЭП; проводить инструментальные измерения; оценивать техническое состояние радиоэлектронного оборудования.</p> <p>ПК-2.3: Владеть: навыками выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации радиоэлектронного оборудования; навыками анализа причин и характера возникновения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных), разработки мер по их исключению, участия в рекламационной работе; навыками анализа информации о качестве изделий по результатам эксплуатации; подготовки предложений по улучшению качества, конструкции и эксплуатации, повышению надежности, внесению изменений в конструкторскую документацию, техническую документацию, эксплуатационную документацию.</p>

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (18 часов), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (62 часа).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Проектирование, строительство и эксплуатация оптических сетей связи»

Аннотация

Дисциплина «Проектирование, строительство и эксплуатация оптических сетей связи» является частью, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника, направленность (профиль) «Радиотехника», предназначена студентам 4 курса (8 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ЛС и ИТС факультета ТР.

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по особенностям проектирования и инсталляции ВОЛП, а также формирование профессиональных компетенций в части выполнения расчетов и измерений параметров ВОЛП.

Задачи дисциплины: изучение теоретических основ проектирования, инсталляции и обслуживания ВОЛП, технических характеристик и параметров телекоммуникационных оптических волокон и кабелей, методов измерений параметров и компонентов ВОЛП.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять техническое обслуживание сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	ПК-1.1. Знать: стандарты в области разработки и постановки изделий на производство, общих технических требований, контроля качества продукции, единую систему конструкторской документации (ЕСКД), стандарты системы менеджмента качества; технологию производства в отрасли; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; методы и средства контроля работы радиоэлектронного оборудования; достижения науки и техники в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования в России и за рубежом; принципы, методы и средства выполнения расчетов и вычислительных работ. ПК-1.2. Уметь: работать с современными средствами измерения и контроля радиоэлектронными приборами (РЭП); владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схмотехнических, системных и сетевых задач;

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
		<p>работать с проектной, конструкторской и технической документацией; проводить инструментальные измерения.</p> <p>ПК-1.3. Владеть: знаниями режимов работы и условий эксплуатации радиоэлектронного оборудования; настройкой и регулировкой узлов радиотехнических устройств и систем; умением подготавливать технологическую и отчетную документацию по результатам работ.</p>
ПК-2	Способен осуществлять тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	<p>ПК-2.1. Знать: законодательные акты, нормативные и методические материалы по вопросам, связанным с работой радиоэлектронного оборудования; государственные стандарты радиоэлектронной аппаратуры; порядок предъявления и удовлетворения рекламаций, стандарты системы менеджмента качества; технология производства в отрасли; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; достижения науки и техники в стране и за рубежом в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования.</p> <p>ПК-2.2. Уметь: применять регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемого радиоэлектронного оборудования; читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схмотехнических, системных и сетевых задач; работать с современными средствами измерения и контроля РЭП; проводить инструментальные измерения; оценивать техническое состояние радиоэлектронного оборудования.</p> <p>ПК-2.3. Владеть: навыками выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации радиоэлектронного оборудования; навыками анализа причин и характера возникновения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных), разработки мер по их исключению, участия в рекламационной работе; навыками анализа информации о качестве изделий по результатам эксплуатации; подготовки предложений по улучшению качества, конструкции и эксплуатации, повышению надежности, внесению изменений в конструкторскую документацию, техническую документацию, эксплуатационную документацию.</p>

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (18 часов), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (62 часа).

Федеральное агентство связи
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Интегральная оптика»

Аннотация

Дисциплина «**Интегральная оптика**» является частью блока 1 дисциплин (модулей) по выбору части, формируемых участниками образовательных отношений, ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» профиля «Радиотехника», и предназначена студентам 3 курса (5 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой РЭС факультета ТР.

Основными целями преподавания дисциплины являются:

- формирование у студента системы необходимых знаний о физических принципах работы оптических волноводов, их соединений и базовых элементов интегральных оптических схем;

- формирование у студента системы необходимых знаний об оптических волноводах, их соединениях и базовых элементах интегральных оптических схем для последующего изучения специальных дисциплин и решения производственных и исследовательских задач;

- овладение основами расчётов оптических волноводов, их соединений и базовых элементов интегральных оптических схем, получение общих знаний по их применению.

Основными обобщенными задачами дисциплины являются:

- изучение основных физических законов и явлений, лежащих в основе работы оптических волноводов, их соединений и базовых элементов интегральных оптических схем;

- изучение основных характеристик оптических волноводов, их соединений и базовых элементов интегральных оптических схем;

- приобретение студентами практических навыков работы с оптическими волноводами, их соединениями и базовыми элементами интегральных оптических схем, а также аппаратурой для исследования характеристик и измерения параметров этих устройств.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять техническое обслуживание сложных	ПК-1.1. Знать: стандарты в области разработки и постановки изделий на производство, общих технических требований, контроля качества продукции, единую систему конструкторской документации (ЕСКД), стандарты системы менеджмента качества.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
	функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	<p>ПК-1.2. Уметь: работать с современными средствами измерения и контроля радиоэлектронными приборами (РЭП); пользоваться современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач; работать с проектной, конструкторской и технической документацией; проводить инструментальные измерения.</p> <p>ПК-1.3. Владеть: знаниями режимов работы и условий эксплуатации радиоэлектронного оборудования; настройкой и регулировкой узлов радиотехнических устройств и систем; умением подготавливать технологическую и отчетную документацию по результатам работ.</p>
ПК-2	Способен осуществлять тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	<p>ПК-2.1. Знать: законодательные акты, нормативные и методические материалы по вопросам, связанным с работой радиоэлектронного оборудования; государственные стандарты радиоэлектронной аппаратуры.</p> <p>ПК-2.2. Уметь: применять регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемого радиоэлектронного оборудования; читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; пользоваться современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач; работать с современными средствами измерения и контроля РЭП.</p> <p>ПК-2.3. Владеть: навыками выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации радиоэлектронного оборудования; навыками анализа причин и характера возникновения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных), разработки мер по их исключению.</p>

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (62 часа).

Федеральное агентство связи
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Системы автоматизированного проектирования радиоэлектронных средств»

Аннотация

Дисциплина **«Системы автоматизированного проектирования радиоэлектронных средств»** является частью блока 1 дисциплин (модулей), формируемых участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору), ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» профиля «Радиотехника», и предназначена студентам 3 курса (5 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой РЭС факультета ТР.

Цели дисциплины

- формирование базовой подготовки студентов по основам компьютерного проектирования и моделирования РЭС, освоение программ проектирования РЭС – Electronics Workbench и Microwave office

Задачи дисциплины

- приобретение студентами навыков работы на ЭВМ
- ознакомление с основами математического моделирования, которые используются в радиотехнике и связи.
- получение представления о методах проектирования многополюсников РЭС посредством матричного представления;
- получение представления о моделировании РЭС с помощью теории графов;
- получение представления о функциональном и схмотехническом моделировании РЭС;
- умение моделировать и проектировать РЭС в средах Electronics Workbench и Microwave office

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять техническое обслуживание сложных функциональных узлов	ПК-1.1. Знать: стандарты в области разработки и постановки изделий на производство, общих технических требований, контроля качества продукции, единую систему конструкторской документации (ЕСКД), стандарты системы менеджмента качества. ПК-1.2. Уметь: Уметь: работать с современными средствами измерения и контроля радиоэлектронными приборами (РЭП); владеть современными отечественными и зарубежными

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
	радиоэлектронной аппаратуры	<p>пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач; работать с проектной, конструкторской и технической документацией; проводить инструментальные измерения.</p> <p>ПК-1.3. Владеть: Владеть: знаниями режимов работы и условий эксплуатации радиоэлектронного оборудования; настройкой и регулировкой узлов радиотехнических устройств и систем; умением подготавливать технологическую и отчетную документацию по результатам работ.</p>
ПК-2	Способен осуществлять тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	<p>ПК-2.1. Знать: законодательные акты, нормативные и методические материалы по вопросам, связанным с работой радиоэлектронного оборудования; государственные стандарты радиоэлектронной аппаратуры.</p> <p>ПК-2.2. Уметь: применять регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемого радиоэлектронного оборудования; читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач; работать с современными средствами измерения и контроля РЭП.</p> <p>ПК-2.3. Владеть: навыками выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации радиоэлектронного оборудования; навыками анализа причин и характера возникновения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных), разработки мер по их исключению, участия в рекламационной работе.</p>

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (62 часа).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Транспортные радиосети и системы»

Аннотация

Дисциплина «Транспортные радиосети и системы» относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)» части формируемой участниками образовательных отношений (дисциплиной по выбору) основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования (ВО) - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника», направленность «Радиотехника», предназначена для студентов 4 курса (7 семестр) очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой сетей и систем связи факультета телекоммуникаций и радиотехники.

Целью освоения дисциплины является получение базовых знаний по планированию, функционированию и эксплуатации транспортных радиосетей на основе систем сотовой, радиорелейной и спутниковой связи.

Задачи дисциплины сводятся к последовательному рассмотрению общих вопросов, связанных: с классификацией транспортных радиосетей и систем; с рассмотрением особенностей их планирования и функционирования; с организацией работы радиолиний на основе радиорелейных и спутниковых систем связи, включая рассмотрение вопросов оборудования станций, принципов построения приемопередающей радиоаппаратуры, конструкции и параметров антенно-фидерных трактов и антенн, применяемых на данных линиях; с теорией распространения радиоволн соответствующих диапазонов частот; с проектированием радиолиний на основе радиорелейной и спутниковой связи.

В результате изучения дисциплины студент должен:

– изучить историческое и перспективное развитие транспортных сетей радиосвязи на основе сотовой, радиорелейной и спутниковой связи; технологии, используемые на транспортных радиосетях и сетях передачи данных;

– приобрести знания по основам планирования, построения и функционирования транспортных радиосетей на основе систем сотовой, радиорелейной и спутниковой связи; методам проектирования и анализа качества работы транспортных радиосетей на основе радиорелейных и спутниковых линий связи;

– уметь модернизировать транспортные радиосети; организовывать на них новые тракты; анализировать информацию, передаваемую по действующим транспортным радиосетям; повышать эффективность и надежность транспортных сетей и систем радиосвязи.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять техническое обслуживание сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	ПК-1.1. Знать: стандарты в области разработки и постановки изделий на производство, общих технических требований, контроля качества продукции; единую систему конструкторской документации (ЕСКД); стандарты системы

		<p>менеджмента качества; технологию производства в отрасли; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; методы и средства контроля работы радиоэлектронного оборудования; достижения науки и техники в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования в России и за рубежом; принципы, методы и средства выполнения расчетов и вычислительных работ.</p> <p>ПК-1.2. Уметь: работать с современными средствами измерения и контроля радиоэлектронными приборами (РЭП); владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач; работать с проектной, конструкторской и технической документацией; проводить инструментальные измерения.</p> <p>ПК-1.3. Владеть: знаниями режимов работы и условий эксплуатации радиоэлектронного оборудования; настройкой и регулировкой узлов радиотехнических устройств и систем; умением подготавливать технологическую и отчетную документацию по результатам работ.</p>
ПК-2	<p>Способен осуществлять тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения</p>	<p>ПК-2.1. Знать: законодательные акты, нормативные и методические материалы по вопросам, связанным с работой радиоэлектронного оборудования; государственные стандарты радиоэлектронной аппаратуры; порядок предъявления и удовлетворения рекламаций, стандарты системы менеджмента качества; технологии производства в отрасли; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; достижения науки и техники в стране и за рубежом в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования.</p> <p>ПК-2.2. Уметь: применять регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемого радиоэлектронного оборудования; читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач; работать с современными средствами измерения и контроля РЭП; проводить инструментальные измерения; оценивать техническое состояние радиоэлектронного оборудования.</p> <p>ПК-2.3. Владеть: навыками выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации радиоэлектронного</p>

		<p>оборудования; навыками анализа причин и характера возникновения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных), разработки мер по их исключению, участия в рекламационной работе; навыками анализа информации о качестве изделий по результатам эксплуатации; подготовки предложений по улучшению качества, конструкции и эксплуатации, повышению надежности, внесению изменений в конструкторскую документацию, техническую документацию, эксплуатационную документацию.</p>
--	--	--

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Рабочей программой дисциплины предусмотрены: лекционные занятия (22 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (157 часа), контроль студентов (45 часов).

Промежуточная аттестация студентов проходит в форме экзамена.

Федеральное агентство связи
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Протоколы сотовых сетей связи»

Аннотация

Дисциплина «Протоколы сотовых сетей связи» является частью блока 1 дисциплин (модулей), формируемых участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору), ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника», и предназначена студентам 4 курса (7 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой «Сети и системы связи» факультета ТР.

Цель дисциплины: изучение студентами архитектуры, протоколов и процессов взаимодействия основных компонентов сетей мобильной связи.

Задачи:

- изучение принципов построения сотовых сетей связи;
- изучение основных особенностей архитектуры сотовых сетей связи;
- изучение принципов взаимодействия основных компонентов архитектуры сотовых сетей связи и используемые стеки протоколов;
- изучение методов обеспечения безопасности в сотовых сетях связи;
- ознакомление с перспективными направлениями развития сотовых сетей связи.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять техническое обслуживание сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	<p>ПК-1.1 Знать: принципы построения и работы сети связи и протоколов сигнализации, используемых в сетях связи и перспективы технического развития отрасли инфокоммуникаций.</p> <p>ПК-1.2 Уметь: эксплуатировать оборудование коммутационной подсистемы, сопутствующего оборудования и сетевых платформ. На основе анализа трафика, статистик выработать решения по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ и оборудования новых технологий.</p> <p>ПК-1.3 Владеть: способностью актуализировать схемы организации связи, построения и расширение коммутационной подсистемы и сетевых платформ, расширения и модернизация узлов пакетной передачи данных.</p>
ПК-2	Способен осуществлять тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной	<p>ПК-2.1 Знать основные принципы построения и работы сетей радиодоступа с использованием элементов сети различных производителей, процедуры и принципы частотно-территориального и кодового планирования.</p> <p>ПК-2.2 Уметь анализировать статистику основных показателей эффективности сети радиодоступа,</p>

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	разрабатывать мероприятия по их поддержанию на требуемом уровне, обеспечивать реализацию новых услуг, расширять и модернизировать действующее оборудование сети радиодоступа. ПК-2.3 Владеть способностью актуализации, модернизации и реорганизации схем сети радиодоступа, контроля работоспособности оборудования и качества предоставляемых услуг, формирования планов по оптимизации конфигурационных параметров и функций сети радиодоступа.

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетные единицы, 252 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (22 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (157 часов), контроль (45).

Федеральное агентство связи
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Языки программирования (ЯП)»

Аннотация

Дисциплина «Языки программирования (ЯП)» является частью, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» профилю «Радиотехника предназначена студентам 2 курса (3 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ИВТ факультета ИСТ.

Цели дисциплины:

- изучение вопросов алгоритмизации вычислительных задач;
- изучение интегрированной среды разработки (ИСР);
- изучение сложных структур, данных и их применение для решения различных задач обработки данных;
- изучение языка программирования высокого уровня C#;
- знакомство с ООП - технологией программирования и визуальным конструированием программ.
- изучение логических основ цифровой техники и методики синтеза цифровых устройств;
- изучение принципов работы типовых узлов цифровых устройств;
- изучение основных элементов архитектуры цифровых сигнальных процессоров;
- формирование у студентов знаний, умений и владений в области алгоритмизации вычислительных задач и задач автоматизированной обработки данных;
- умение решения научных и технических задач с помощью современных ИСР.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-6	Способен проводить моделирование отдельных аналоговых блоков	Проверка соответствия результатов моделирования требованиям функциональных, статических, динамических, временных, частотных характеристик, анализ потребляемой мощности и оценка площади Временной анализ аналогового СФ-блока с учетом рассчитанных задержек на основе компьютерного моделирования средствами системы автоматизированного проектирования Проводить оценку функциональных, статических, динамических, временных, частотных характеристик аналоговых блоков методом компьютерного моделирования Проводить моделирование разработанного списка цепей Методы и области применения типовой системы

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		аналогового моделирования Система автоматизированного аналогового проектирования и моделирования

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (22 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (28 часов) самостоятельная работа студента (71 час), контроль (45 часов).

Федеральное агентство связи
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Программирование на ЯВУ (П на ЯВУ)»

Аннотация

Дисциплина «Программирование на ЯВУ» является частью, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» профилю «Радиотехника предназначена студентам 2 курса (3 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ИВТ факультета ИСТ.

Цели дисциплины:

- изучение вопросов алгоритмизации вычислительных задач;
- изучение интегрированной среды разработки (ИСР);
- изучение сложных структур, данных и их применение для решения различных задач обработки данных;
- изучение языка программирования высокого уровня C#;
- знакомство с ООП - технологией программирования и визуальным конструированием программ.
- изучение логических основ цифровой техники и методики синтеза цифровых устройств;
- изучение принципов работы типовых узлов цифровых устройств;
- изучение основных элементов архитектуры цифровых сигнальных процессоров;
- формирование у студентов знаний, умений и владений в области алгоритмизации вычислительных задач и задач автоматизированной обработки данных;
- умение решения научных и технических задач с помощью современных ИСР.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-6	Способен проводить моделирование отдельных аналоговых блоков	Проверка соответствия результатов моделирования требованиям функциональных, статических, динамических, временных, частотных характеристик, анализ потребляемой мощности и оценка площади Временной анализ аналогового СФ-блока с учетом рассчитанных задержек на основе компьютерного моделирования средствами системы автоматизированного проектирования Проводить оценку функциональных, статических, динамических, временных, частотных характеристик аналоговых блоков методом компьютерного моделирования Проводить моделирование разработанного списка цепей Методы и области применения типовой системы

Код	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		аналогового моделирования Система автоматизированного аналогового проектирования и моделирования

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (22 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (28 часов) самостоятельная работа студента (71 час), контроль (45 часов).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Электромагнитная экология и электромагнитная совместимость»

Аннотация

Дисциплина «*Электромагнитная экология и электромагнитная совместимость*» является частью, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника», направленность (профиль) «Радиотехника», предназначена студентам 4 курса (7 и 8 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой радиоэлектронных систем (РЭС) факультета ТР.

Основными **целями** преподавания дисциплины являются:

–ознакомление студентов с экологическими проблемами современности и рассмотрение специфического вида антропогенного загрязнения окружающей среды - электромагнитного загрязнения и его воздействия на биологические объекты; формирование навыков прогнозирования электромагнитной обстановки вблизи излучающих технических средств радиосвязи, радиовещания и телевидения; изучение нормативных документов в области электромагнитной экологии.

–формирование у студента навыков разработки и реализации мер защиты от воздействия электромагнитных помех на радиоэлектронные средства и системы; проектирования и эксплуатации техники и объектов связи в соответствии с требованиями их помехозащищенности и электромагнитной совместимости; обеспечения устойчивости функционирования объектов связи и технических систем в условиях взаимодействия электромагнитных помех; прогнозирования развития и оценки последствий воздействия электромагнитных помех на радиоэлектронную аппаратуру.

Основной **задачей** курса является обучение методам (способам) обеспечения электромагнитной безопасности (ЭМБ) как биологических объектов, так и различного радиоэлектронного оборудования.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять техническое обслуживание сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	ПК-1.1 Знает: стандарты в области общих технических требований, единую систему конструкторской документации (ЕСКД), используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; методы и средства контроля работы радиоэлектронного оборудования; достижения науки и техники в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования в России и за рубежом; принципы, методы и средства выполнения расчетов и вычислительных работ. ПК-1.2 Умеет: работать с современными средствами измерения и контроля радиоэлектронными приборами (РЭП); владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач; работать с

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
		<p>проектной, конструкторской и технической документацией; проводить инструментальные измерения.</p> <p>ПК-1.3 Владеет: знаниями режимов работы и условий эксплуатации радиоэлектронного оборудования; настройкой и регулировкой узлов радиотехнических устройств и систем; умением подготавливать технологическую и отчетную документацию по результатам работ.</p>
ПК-2	Способен осуществлять тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения.	<p>ПК-2.1. Знает: законодательные акты, нормативные и методические материалы по вопросам ЭМЭ и ЭМС; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; достижения науки и техники в стране и за рубежом в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования для измерения ЭМП.</p> <p>ПК-2.2. Умеет: читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач; работать с современными средствами измерения и контроля РЭП; проводить инструментальные измерения.</p> <p>ПК-2.3. Владеет: навыками выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации радиоэлектронного оборудования; подготовки предложений по улучшению качества, конструкции и эксплуатации, внесению изменений в техническую документацию, эксплуатационную документацию.</p>

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета и экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (40 часов), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (134 часа), контроль (27 часов).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Электромагнитная совместимость РЭС»

Аннотация

Дисциплина «*Электромагнитная совместимость РЭС*» является частью, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 «*Радиотехника*», направленность (профиль) «*Радиотехника*», предназначена студентам 4 курса (7 и 8 семестр), - очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой радиоэлектронных систем (РЭС) факультета ТР.

Основными целями преподавания дисциплины являются:

–ознакомление студентов с экологическими проблемами современности и рассмотрение специфического вида антропогенного загрязнения окружающей среды - электромагнитного загрязнения и его воздействия на биологические объекты; формирование навыков прогнозирования электромагнитной обстановки вблизи излучающих технических средств радиосвязи, радиовещания и телевидения; изучение нормативных документов в области электромагнитной экологии.

–формирование у студента навыков разработки и реализации мер защиты от воздействия электромагнитных помех на радиоэлектронные средства и системы; проектирования и эксплуатации техники и объектов связи в соответствии с требованиями их помехозащищенности и электромагнитной совместимости; обеспечения устойчивости функционирования объектов связи и технических систем в условиях взаимодействия электромагнитных помех; прогнозирования развития и оценки последствий воздействия электромагнитных помех на радиоэлектронную аппаратуру.

Основной задачей курса является обучение методам (способам) обеспечения электромагнитной безопасности (ЭМБ) как биологических объектов, так и различного радиоэлектронного оборудования.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять техническое обслуживание сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	ПК-1.1 Знает: стандарты в области общих технических требований, единую систему конструкторской документации (ЕСКД), используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; методы и средства контроля работы радиоэлектронного оборудования; достижения науки и техники в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования в России и за рубежом; принципы, методы и средства выполнения расчетов и вычислительных работ. ПК-1.2 Умеет: работать с современными средствами измерения и контроля радиоэлектронными приборами (РЭП); владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач; работать с проектной, конструкторской и технической документацией; проводить инструментальные измерения.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
		ПК-1.3 Владеет: знаниями режимов работы и условий эксплуатации радиоэлектронного оборудования; настройкой и регулировкой узлов радиотехнических устройств и систем; умением подготавливать технологическую и отчетную документацию по результатам работ.
ПК-2	Способен осуществлять тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения.	<p>ПК-2.1. Знает: законодательные акты, нормативные и методические материалы по вопросам ЭМЭ и ЭМС; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; достижения науки и техники в стране и за рубежом в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования для измерения ЭМП.</p> <p>ПК-2.2. Умеет: читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач; работать с современными средствами измерения и контроля РЭП; проводить инструментальные измерения.</p> <p>ПК-2.3. Владеет: навыками выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации радиоэлектронного оборудования; подготовки предложений по улучшению качества, конструкции и эксплуатации, внесению изменений в техническую документацию, эксплуатационную документацию.</p>

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета и экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (40 часов), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (28 часов), самостоятельная работа студента (134 часа), контроль (27 часов).

«Проводные сети систем радиосвязи»

Аннотация

Дисциплина «Проводные сети систем радиосвязи» относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)» части формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника» (уровень бакалавриата) специализации «Радиотехника» и предназначена студентам очной формы обучения на 3 курсе в 6 семестре

Дисциплина реализуется кафедрой «Линии связи и измерения в технике связи» факультета Телекоммуникаций и радиотехники.

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по направлению проводных сетей систем радиосвязи.

Задачами дисциплины являются: получение представлений об основных научно-технических проблемах и перспективах развития проводных сетей систем радиосвязи; получение знаний о действующих нормативных требованиях и государственных стандартах в данном направлении; изучение современной элементной базой проводных сетей; изучение методов измерения характеристик радиотехнических цепей и сигналов и ознакомление с основной аппаратурой; приобретение навыков расчета основных параметров проводных сетей систем радиосвязи.

Дисциплина направлена на формирование компетенций и индикаторов их достижения

Код компет енции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять техническое обслуживание сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	ПК-1.1. Знать: стандарты в области разработки и постановки изделий на производство, общих технических требований, контроля качества продукции, единую систему конструкторской документации (ЕСКД), стандарты системы менеджмента качества; технологию производства в отрасли; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; методы и средства контроля работы радиоэлектронного оборудования; достижения науки и техники в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования в России и за рубежом; принципы, методы и средства выполнения расчетов и вычислительных работ. ПК-1.2. Уметь: работать с современными средствами измерения и контроля радиоэлектронными приборами (РЭП); владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схмотехнических, системных и сетевых задач; работать с проектной, конструкторской и

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
		<p>технической документацией; проводить инструментальные измерения.</p> <p>ПК-1.3. Владеть: знаниями режимов работы и условий эксплуатации радиоэлектронного оборудования; настройкой и регулировкой узлов радиотехнических устройств и систем; умением подготавливать технологическую и отчетную документацию по результатам работ.</p>
ПК-2	<p>Способен осуществлять тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения</p>	<p>ПК-2.1. Знать: законодательные акты, нормативные и методические материалы по вопросам, связанным с работой радиоэлектронного оборудования; государственные стандарты радиоэлектронной аппаратуры; порядок предъявления и удовлетворения рекламаций, стандарты системы менеджмента качества; технология производства в отрасли; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; достижения науки и техники в стране и за рубежом в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования.</p> <p>ПК-2.2. Уметь: применять регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемого радиоэлектронного оборудования; читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач; работать с современными средствами измерения и контроля РЭП; проводить инструментальные измерения; оценивать техническое состояние радиоэлектронного оборудования.</p> <p>ПК-2.3. Владеть: навыками выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации радиоэлектронного оборудования; навыками анализа причин и характера возникновения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных), разработки мер по их исключению, участия в рекламационной работе; навыками анализа информации о качестве изделий по результатам эксплуатации; подготовки предложений по улучшению качества, конструкции и эксплуатации, повышению надежности, внесению изменений в конструкторскую документацию, техническую документацию, эксплуатационную документацию.</p>

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки результатов практических заданий и лабораторных работ, посещения лекций, промежуточная аттестация в форме экзамена в 6 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (28 часов), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (57 часов), контроль (27 часов).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кабельная инфраструктура радиотехнических систем»

Аннотация

Дисциплина «Кабельная инфраструктура радиотехнических систем» является частью, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника, направленность (профиль) «Радиотехника», предназначена студентам 3 курса (6 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ЛС и ИТС факультета ТР.

Цель дисциплины: изложение общих принципов проектирования, инсталляции, монтажа и технического обслуживания кабельной инфраструктуры современных радиотехнических систем.

Задачи дисциплины: изучение стандартизированных методов проектирования, инсталляции, монтажа, тестирования, паспортизации, технического обслуживания кабельной инфраструктуры современных радиотехнических систем.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять техническое обслуживание сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	<p>ПК-1.1. Знать: стандарты в области разработки и постановки изделий на производство, общих технических требований, контроля качества продукции, единую систему конструкторской документации (ЕСКД), стандарты системы менеджмента качества; технологию производства в отрасли; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; методы и средства контроля работы радиоэлектронного оборудования; достижения науки и техники в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования в России и за рубежом; принципы, методы и средства выполнения расчетов и вычислительных работ.</p> <p>ПК-1.2. Уметь: работать с современными средствами измерения и контроля радиоэлектронными приборами (РЭП); владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схмотехнических, системных и сетевых задач; работать с проектной, конструкторской и технической документацией; проводить инструментальные измерения.</p> <p>ПК-1.3. Владеть: знаниями режимов работы и условий эксплуатации радиоэлектронного</p>

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
		оборудования; настройкой и регулировкой узлов радиотехнических устройств и систем; умением подготавливать технологическую и отчетную документацию по результатам работ.
ПК-2	Способен осуществлять тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	<p>ПК-2.1. Знать: законодательные акты, нормативные и методические материалы по вопросам, связанным с работой радиоэлектронного оборудования; государственные стандарты радиоэлектронной аппаратуры; порядок предъявления и удовлетворения рекламаций, стандарты системы менеджмента качества; технология производства в отрасли; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; достижения науки и техники в стране и за рубежом в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования.</p> <p>ПК-2.2. Уметь: применять регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемого радиоэлектронного оборудования; читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схмотехнических, системных и сетевых задач; работать с современными средствами измерения и контроля РЭП; проводить инструментальные измерения; оценивать техническое состояние радиоэлектронного оборудования.</p> <p>ПК-2.3. Владеть: навыками выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации радиоэлектронного оборудования; навыками анализа причин и характера возникновения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных), разработки мер по их исключению, участия в рекламационной работе; навыками анализа информации о качестве изделий по результатам эксплуатации; подготовки предложений по улучшению качества, конструкции и эксплуатации, повышению надежности, внесению изменений в конструкторскую документацию, техническую документацию, эксплуатационную документацию.</p>

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (18 часов), практические занятия (28 часов), лабораторные занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (57 часов), контроль (27 часов).

«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«Системы видеонаблюдения и контроля доступа»

Аннотация

Дисциплина «Системы видеонаблюдения и контроля доступа» является частью, формируемой участниками образовательных отношений Блока «ФТД. Факультативы» ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника, направленность (профиль) «Радиотехника», предназначена студентам 4 курса (7 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой РЭС факультета ТР.

Цели дисциплины обеспечить приобретение знаний и умений в проектировании систем видеонаблюдения и контроля доступом

Задачи дисциплины усвоить:

- принципы технической защиты информации;
- принципы оценки уязвимости объектов;
- необходимые расчеты для систем видеонаблюдения и контроля доступа;
- принципы организации построения систем видеонаблюдения и контроля доступом.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника и соотнесенных с ними индикаторов достижения «знать», «уметь», «владеть»:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способен осуществлять техническое обслуживание сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	ПК-1.1 Знать: стандарты в области разработки и постановки изделий на производство, общих технических требований, контроля качества продукции, единую систему конструкторской документации (ЕСКД), стандарты системы менеджмента качества; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; методы и средства контроля работы радиоэлектронного оборудования; достижения науки и техники в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования в России за рубежом; принципы, методы и средства выполнения расчетов и вычислительных работ. ПК -1.2 Уметь: работать с современными средствами измерения и контроля радиоэлектронными приборами (РЭП); владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схмотехнических, системных и сетевых задач; работать с проектной, конструкторской и технической документацией; проводить инструментальные измерения. ПК-1.3 Владеть: знаниями режимов работы и условий эксплуатации радиоэлектронного

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций
		оборудования; настройкой и регулировкой узлов радиотехнических устройств и систем; умением подготавливать технологическую и отчетную документацию по результатам работ.
ПК-2	Способен осуществлять тестирование, обслуживание и обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	<p>ПК-2.1 Знать: законодательные акты, нормативные и методические материалы по вопросам, связанным с работой радиоэлектронного оборудования; государственные стандарты радиоэлектронной аппаратуры; порядок предъявления и удовлетворения рекламаций, стандарты системы менеджмента качества; используемые технические средства, перспективы их развития и модернизации; достижения науки и техники в стране и за рубежом в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования.</p> <p>ПК-2.2 Уметь: применять регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемого радиоэлектронного оборудования; читать и понимать проектную, конструкторскую и техническую документацию; владеть современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схмотехнических, системных и сетевых задач; работать с современными средствами измерения и контроля РЭП; проводить инструментальные измерения; оценивать техническое состояние радиоэлектронного оборудования.</p> <p>ПК-2.3 Владеть: навыками выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации радиоэлектронного оборудования; навыками анализа причин и характера возникновения дефектов (конструкционных, производственных, эксплуатационных), разработки мер по их исключению, участия в рекламационной работе; навыками анализа информации о качестве изделий по результатам эксплуатации; подготовки предложений по улучшению качества, конструкции и эксплуатации, повышению надежности, внесению изменений в конструкторскую документацию, техническую документацию, эксплуатационную документацию.</p>

Программой дисциплины предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Программой дисциплины для очной формы обучения предусмотрены: лекционные занятия (18 часов), практические занятия (14 часов), самостоятельная работа студента (40 часов).