

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

Кафедра иностранных языков

Иностранный язык

Аннотация

Дисциплина «Иностранный язык» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и базовой части ООП ВО бакалавриата по направлению **27.03.04** - Управление в технических системах адресована студентам 1-2 курса (1-4 семестры), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ИНО факультета ИСТ.

Целями освоения 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 результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общекультурные компетенции (ОК)		

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p>Знать: базовую лексику общего языка, основную терминологию своей специальности; характерные свойства иностранного языка как средства общения и передачи информации;</p> <p>Уметь: делать сообщения, доклады (с предварительной подготовкой); участвовать в дискуссиях</p> <p>Владеть: навыками бесконфликтной работы и толерантного поведения; навыками самостоятельной работы со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации</p>
ПК-3	Готовность участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	<p>Знать: стилистически нейтральную наиболее употребительную лексику, относящуюся к общему языку и отражающую раннюю специализацию (базовая терминологическая лексика специальности)</p> <p>Уметь: использовать полученные общие знания, умения и навыки в профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: навыками работы с основными типами словарей: двуязычными и одноязычными, с иноязычными источниками, навыками самостоятельной работы.</p>

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Программой дисциплины предусмотрены практические занятия, самостоятельная работа студента.

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

«История»

Аннотация

Дисциплина «История» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и базовой части ООП ВО бакалавриата по направлению «**27.03.04 – Управление в технических системах**» и профилю Управление и информатика в технических системах подготовки адресована студентам 1 курса (1семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой философии факультета БТО.

Цели изучения дисциплины: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи изучения дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности: понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в том числе и защите национальных интересов России; знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества; воспитание нравственности, морали, толерантности; понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса; понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами; способность работы с разноплановыми источниками; способность к эффективному поиску информации и критике источников; навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; умение логически мыслить, вести научные дискуссии; творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (перечислить) и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общекультурные компетенции (ОК)		
ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования	Знать: - движущие силы и закономерности исторического процесса; - место человека в историческом процессе, политической организации общества; Уметь: ориентироваться в основных проблемах теории и методологии истории и методах исторического познания.

Код	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	гражданской позиции	Владеть: элементарным понятийно-категориальным аппаратом исторической науки
ОК-6	Способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: -основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; -выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории; Уметь: -осуществлять эффективный поиск информации и критики источников; - формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории Владеть: - навыками анализа исторических источников; -приемами ведения дискуссии и полемики.
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития Уметь: извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения Владеть: представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма
Общепрофессиональные компетенции (ОПК) – не предусмотрено		
Профессиональные компетенции (ПК) – не предусмотрено		

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки результатов выполнения заданий практических (семинарских), самостоятельной работы, посещения лекций, а также индивидуальных собеседований с обучающимися (по отдельному плану преподавателя); промежуточная аттестация в форме экзамена.

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, семинарские занятия, самостоятельная работа студента..

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

«Философия»

Аннотация

Дисциплина **«Философия»** относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и базовой части ООП ВО бакалавриата по направлению **«27.03.04 – Управление в технических системах»** и профилю **«Управление и информатика в технических системах»** подготовки адресована студентам 2 курса (3 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой философии факультета ФБТО

Целями освоения дисциплины являются: 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, быденную 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 строиться по историческому и логическому принципу, когда содержание философских учений раскрывается в их непосредственной связи с соответствующим духом времени.

Задачи изучения 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 (перечислить) и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общекультурные компетенции (ОК)		
ОК-1	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p>Знать: мировоззренческие, экономические и социально значимые проблемы и процессы, важнейшие политические события, применять основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.</p> <p>Уметь: использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, обладать способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы;</p> <p>Владеть: способностью понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы, представлениями о событиях российской и всемирной культуры.</p>
Общепрофессиональные компетенции (ОПК) – не предусмотрено		
Профессиональные компетенции (ПК) – не предусмотрено		

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки результатов выполнения заданий практических (семинарских), самостоятельной работы, посещения лекций, а также индивидуальных собеседований с обучающимися (по отдельному плану преподавателя); промежуточная аттестация в форме экзамена.

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, семинарские занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Экономика»

Аннотация

Дисциплина «**Экономика**» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и базовой части ООП ВО бакалавриата по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах», адресована студентам 2 курса (3 семестр) очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ЦЭ и факультетом информационных систем и технологий (ФИСТ).

Цель дисциплины – дать представление студентам об основных экономических проблемах и процессах на макро и микроуровне.

Задачи дисциплины - бакалавр должен в области экономики:

Знать: основы макро- и микроэкономики, основы управления экономикой.

Уметь: применять современные экономические методы, способствующие повышению эффективности деятельности предприятий и организаций.

Владеть: навыками практического анализа, логики, различного рода рассуждений, моделирования экономических процессов.

Дисциплина направлена на формирование компетенции выпускника ОК-3, ПК-4 и соотнесенных с ней результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общекультурные компетенции (ОК)		
ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	<i>Знать:</i> основы макро- и микроэкономики, основные экономические процессы. <i>Уметь:</i> применять экономические методы анализа экономических процессов в различных сферах жизнедеятельности. <i>Владеть:</i> навыками практического анализа экономических процессов.
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-4	готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления	Знать порядок в составлении технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления; Уметь подготовить технико-экономического обоснование проекта создания систем и средств автоматизации и управления; Владеть расчетом технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса на практических занятиях, контроля выполнения

домашних заданий по практическим занятиям и промежуточная аттестация в форме зачета.

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Математика»

Аннотация

Дисциплина «**Математика**» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и базовой части ООП ВО бакалавриата по направлению 27.03.04-Управление в технических системах и профилю Управление и информатика в технических системах подготовки адресована студентам 1,2 курса (1,2,3 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Высшей математики факультета ИСТ.

Целями освоения дисциплины (модуля) «**Математика**» являются формирование личности студентов, развитие их интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению, обучение основным методам решения дифференциальных уравнений в частных производных, необходимых для анализа и моделирования, процессов и явлений при поиске оптимальных решений практических задач, методам обработки и анализа результатов численных экспериментов.

Цель преподавания прикладных разделов дисциплины состоит в том, чтобы, в результате обучения у студентов происходили:

- а) развитие логического и алгоритмического мышления;
- б) овладение основными математическими методами и умение применять их на практике;
- в) выработка способности самостоятельно расширять математические знания.

При этом решаются следующие задачи:

- а) обеспечение у студентов навыков практики, применение этих знаний к решению задач прикладного характера;
- б) научить правильно выбирать конкретный метод решения задачи;
- в) научить эффективно использовать справочники и таблицы.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (перечислить) и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений,	Знать основные термины математики с целью грамотного их использования в различных областях. Уметь грамотно анализировать информацию, используя законы математики. Владеть различными аппаратами математики для достижения поставленных жизненных задач.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	законов и методов естественных наук и математики	
ОПК-2	Способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	<p>Знать основные законы математики</p> <p>Уметь решать основные задачи, используя данные законы математики.</p> <p>Владеть умением преломлять данные законы математики в разрезе необходимого теоретического исследования</p>

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 17 зачетных единиц, 612 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия и т.д., самостоятельная работа студента.

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

«Физика»

Аннотация

Дисциплина «**Физика**» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и базовой части ООП ВО бакалавриата «27.03.04 — Управление в технических системах» и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах»; адресована студентам I,II курса (2-3 семестр), очной формы обучения.

Дисциплина реализуется кафедрой *физики* факультета *БТО*.

Цель дисциплины:

- создание у студентов достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, обеспечивающей будущим специалистам возможности использования новых 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:

- 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 ОК-7, ОПК-1,2,5, ПК-1 и соотнесённых с ними результатов освоения дисциплины:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общекультурные компетенции (ОК)		
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — виды, формы самостоятельной работы по дисциплине; — виды, формы контроля успеваемости по дисциплине. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — работать самостоятельно и в коллективе; — системно анализировать, обобщать информацию, формулировать цели и самостоятельно находить пути их достижения; — использовать в образовательном процессе разнообразные образовательные ресурсы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — навыками рациональной организации и поэтапного выполнения своей учебно-профессиональной деятельности; — навыками самостоятельной научно-исследовательской работы; — способностью самостоятельно формулировать результаты своей учебной и научно-исследовательской работы.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений,	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — основные физические явления и законы, их описывающие. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — решать задачи по физике на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	законов и методов естественных наук и математики	Владеть: — физико-математическим аппаратом для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-2	Способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	Знать: — основные физические явления и законы, их описывающие. Уметь: — решать задачи по физике на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; Владеть: — физико-математическим аппаратом для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-5	Способность использовать основные приёмы обработки и представления экспериментальных данных	Знать: — основные методы обработки данных экспериментальных исследований. Уметь: — обрабатывать данные экспериментальных исследований и представлять результат в численном и графическом видах, в том числе, с использованием ЭВМ; Владеть: — навыками проведения экспериментов, обработки и представления экспериментальных данных.
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	Знать: — основные методы обработки данных экспериментальных исследований. Уметь: — обрабатывать данные экспериментальных исследований и представлять результат в численном и графическом видах, в том числе, с использованием ЭВМ; Владеть: — навыками проведения экспериментов, обработки и представления экспериментальных данных.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса по результатам выполнения лабораторных работ, промежуточная аттестация в форме зачёта (2 семестр), экзамена (3 семестр).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 10 зачётных единиц, 360 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Федеральное агентство связи

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

«Химия»

Аннотация

Дисциплина «Химия» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и базовой части ООП ВО бакалавриата по направлению «27.03.04–Управление в технических системах» и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах»; адресована студентам I курса (1 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой физики факультета БТО. Цель дисциплины:

- создание у студентов достаточно широкой теоретической подготовки в области химии, обеспечивающей будущим специалистам возможности использования новых разработок 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:
- ознакомить студентов с основными химическими явлениями и законами общей, неорганической и органической химии, 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 ОК-7, ОПК-1 и соотнесённых с ними результатов освоения дисциплины:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общекультурные компетенции (ОК)		
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: — виды, формы организации самостоятельной работы по дисциплине, — виды, формы контроля успеваемости по дисциплине. Уметь: — системно анализировать, обобщать информацию, формулировать цели и самостоятельно находить пути их достижения; — использовать в образовательном процессе разнообразные образовательные ресурсы. Владеть: — навыками рациональной организации и поэтапного выполнения своей учебно-профессиональной деятельности.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира	Знать: — основные химические явления и законы, их описывающие; — основные методы решения стандартных задач в области химии; — библиографические источники и информационно-

	на основе знаний основных положений, законов и	коммуникационные технологии для поиска необходимой информации. Уметь:
Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	методов естественных наук и математики	— решать стандартные задачи в области химии на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. Владеть: — навыками работы с библиографическими источниками и информационно-коммуникационными технологиями. — методами решения стандартных задач в области химии.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса по результатам выполнения лабораторных работ, промежуточная аттестация в форме зачёта (1 семестр).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Экология»

Аннотация

Дисциплина «**Экология**» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и базовой части ООП ВО бакалавриата по направлению «27.03.04 – Управление в технических системах» адресована студентам 4 курса (7 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой РЭС.

Целями освоения дисциплины являются:

- показать место экологии в иерархии естественных наук и ее взаимосвязь с социальными процессами;
- указать на двойственную роль человека в его влиянии на окружающую среду и необходимость гармонизации отношений общества с окружающей средой;
- ознакомить с глобальными экологическими проблемами современности, вопросами взаимодействия живых организмов со средой обитания, с идентификацией негативных факторов этого взаимодействия, с нормативными и организационно-правовыми основами охраны окружающей среды.

Задачи освоения дисциплины (модуля) являются

1. Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды.
2. Глобальные проблемы окружающей среды. Экологическое состояние окружающей среды и здоровье человека.
3. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Экозащитная техника и технологии.
4. Основы экономики природопользования.
5. Основы экологического права, профессиональная ответственность; международное сотрудничество в области окружающей среды. Мониторинг окружающей среды.

В курсе изучаются вопросы использования экологии в управлении техническими системами.

Дисциплина направлена на формирование компетенций и планируемых результатов обучения.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общекультурные компетенции (ОК)		
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способность представлять	Знать: о современном социально-экологическом кризисе; взаимоотношения организма и среды; экологические

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	<p>требования к хозяйственной деятельности; основы экологического права; о природоохранной политике РФ и других государств; принципы организации экологического мониторинга.</p> <p>Уметь: пользоваться нормативными документами и информационными материалами для решения практических задач охраны окружающей среды; прогнозировать возможное негативное воздействие современной технологии на экосистемы.</p> <p>Владеть: навыками экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды; методами экономической оценки ущерба от деятельности предприятия.</p>
ОПК-2	Способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	<p>Знать: структуру биосферы; основы учения о биосфере; характер экологических процессов в биосфере; экосистемы; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.</p> <p>Уметь: прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; оценивать воздействие результатов хозяйственной деятельности на атмосферу, почву, водные объекты; предложить мероприятия по снижению вредных воздействий на окружающую среду; контролировать соблюдение и обеспечение экологической безопасности.</p> <p>Владеть: методами моделирования и оценки состояния экосистем; приемами разумного сочетания хозяйственных и экологических интересов; методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду.</p>
Профессиональные компетенции (ПК)		

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки результатов выполнения практических работ, самостоятельной работы, посещения лекций, а также индивидуальных собеседований с обучающимися (по отдельному плану преподавателя); промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Информационные технологии»

Аннотация

Дисциплина «Информационные технологии» относится к циклу Б.1. «Дисциплины (модули) и базовой части основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 - Управление в технических системах и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах», адресована студентам 1 курса (2 семестр), очной полной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Информационных систем и технологий факультета Информационных систем и технологий.

Целями освоения дисциплины являются получение базовой подготовки по информационным технологиям и навыков по применению ЭВМ в инженерных расчётах, достаточных для последующей самостоятельной работы со специальной литературой и изучения специальных дисциплин.

Задачи дисциплины:

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения методов информационных технологий, средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении специальностей, востребованных на рынке труда, соблюдение основных требований информационной безопасности.
- использование современных тенденций развития информационных технологий в своей профессиональной деятельности.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (ОПК-6, 7, 9, ПК-3) и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-6	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в	Знать базовые информационные процессы, их характеристику и модели, теоретические основы поиска, хранения, обработки и анализа информации. Уметь осуществлять хранение, обработку, анализ информации из различных источников и баз данных, поиск информации в WWW, использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Владеть способностью осуществления сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования, использования современных компьютерных технологий поиска информации для решения прикладных задач в области информационных систем и технологий, использования технологий представления полученных результатов.
ОПК-7	Способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Знать определение и задачи информационной технологии как логического уровня информатики, структуру и этапы эволюции информационных технологий, базовые информационные процессы, их характеристику и модели, теоретические основы технологии разработки объектов профессиональной деятельности. Уметь применять теоретические знания, базовые и прикладные информационные технологии в области профессиональной деятельности. Владеть способностью применения прикладных информационных технологий учитывая современные тенденции развития информационных технологий в своей профессиональной деятельности.
ОПК-9	Способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности	Знать теоретические основы навыков по применению ЭВМ в инженерных расчётах, достаточных для последующей самостоятельной работы со специальной литературой и изучения специальных дисциплин. Уметь применять теоретические знания, базовые и прикладные информационные технологии в области профессиональной деятельности, работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность. Владеть широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий, способностью применения прикладных информационных технологий с соблюдением основных требований информационной безопасности.
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-3	Готовность участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	Знать теоретические основы прикладных информационных технологий обработки и оформления полученных результатов исследования. Уметь использовать технологию обработки текстовой, числовой, графической информации, работать с программами Microsoft office. Владеть способностью оформления рефератов, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях, применять программные средства системного, прикладного и специального назначения.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, промежуточная аттестация в форме экзамена (2 семестр).

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и базовой части ООП ВО бакалавриата по направлению 27.03.04 – «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах», адресована студентам 3 курса (6 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ПИ факультета «Информационные системы и технологии».

Целями освоения дисциплины является изучение теоретических и практических основ инженерной графики, стандартов по оформлению проектной документации, а также ознакомление с современными графическими средствами интерактивной компьютерной графики.

Задачами курса являются изучение основ начертательной геометрии, геометрического моделирования, проекционного черчения, компьютерной графики.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (ОПК-4, ПК-7) и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Дисциплина направлена на формирование компетенций и планируемых результатов обучения.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-4	Готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации	<p>Знать основы создания графических изображений и чертежей, и их выполнение и редактирование на базе графических пакетов прикладных программ, а также подготовку конструкторско-технологической документации.</p> <p>Уметь создавать графические изображения и чертежи, выполнять и редактировать их на базе графических пакетов прикладных программ, а также подготавливать конструкторско-технологическую документацию.</p> <p>Владеть навыками создания графических изображений и чертежей, выполнения и редактирования их на базе графических пакетов прикладных программ, а также подготовки конструкторско-технологической</p>

		документации.
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-7	Способность разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями	<p>Знать основы геометрического моделирования, проекционного черчения, стандарты и технические условия для разработки проектной документации.</p> <p>Уметь применять основы геометрического моделирования, проекционного черчения, стандарты и технические условия для разработки проектной документации.</p> <p>Владеть навыками применения основ геометрического моделирования, проекционного черчения, стандартов и технических условий для разработки проектной документации.</p>

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседования, заполнения рабочей тетради и выполнения творческого задания; промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена.

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Безопасность жизнедеятельности»

Аннотация

Дисциплина **«Безопасность жизнедеятельности»** относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и базовой части ООП ВО бакалавриата по направлению **«27.03.04 – Управление в технических системах»** по профилю **«Управление и информатика в технических системах»** адресована студентам 4 курса (8 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой РЭС.

Целями освоения дисциплины являются:

обеспечение бакалавров управления в технических системах 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 освоения дисциплины (модуля) являются

знакомство бакалавров управления в технических системах 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 ОК-4; ОК-9 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Дисциплина направлена на формирование компетенций и планируемых результатов обучения.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
------------------------	---------------------------------	---

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общекультурные компетенции (ОК)		
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p>Знать: правовые, нормативно – технические и организационные основы, средства и методы повышения экологичности технических средств и технологических процессов.</p> <p>Уметь: проводить контроль параметров среды обитания и уровня негативных воздействий отходов производственной деятельности на среду обитания.</p> <p>Владеть: навыками проведения контроля параметров среды обитания и уровня негативных воздействий отходов производственной деятельности на среду обитания.</p>
ОК-9	способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>Знать: теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системах “среда – человек – машина”; “среда обитания – человек”; последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и опасных факторов чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Уметь: проводить контроль параметров среды обитания (рабочей среды) и уровня негативных воздействий среды обитания на человека; эффективно применять средства защиты человека от негативных воздействий.</p> <p>Владеть: навыками проведения контроля параметров среды обитания (рабочей среды) и уровня негативных воздействий среды обитания на человека; применения средств защиты человека от негативных воздействий.</p>
Профессиональные компетенции (ПК)		

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки результатов выполнения практических и лабораторных работ, самостоятельной работы, посещения лекций, а также индивидуальных собеседований с обучающимися (по отдельному плану преподавателя); промежуточная аттестация в форме зачета.

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические работы, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

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

«Электротехника и электроника»

Аннотация

Дисциплина «Электротехника и электроника» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и базовой части ООП ВО бакалавриата по направлению 27.03.04 – Управление в технических системах и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах» адресована студентам очной формы обучения. Дисциплина «Электротехника и электроника» состоит из двух модулей. Модуль 1– «Электротехника» реализуется на кафедре РЭС на 2 курсе (в 4 семестре), модуль 2 – «Электроника» реализуется на кафедре РЭС на 3 курсе (в 5 семестре).

Целями преподавания дисциплины «Э, Э и С» являются

– формирование у студентов общетехнического фундамента подготовки будущих бакалавров в области информационных технологий, а также создание необходимой базы для успешного овладения последующими специальными дисциплинами, в которых рассматривается устройство ЭВМ, периферийного оборудования и пр. радиоэлектронной аппаратуры;

– развитие творческих способностей студентов, умение формулировать и решать задачи изучаемой дисциплины, творчески применять и самостоятельно повышать свои знания;

– изучение студентами теории электрических и магнитных цепей постоянного и переменного тока;

– ознакомление с элементной и конструктивной базой современной электроники, изучение основ схемотехники аналоговых и цифровых электронных устройств.

Задачи дисциплины:

– изучить: основы теории электрических и магнитных цепей постоянного и переменного тока, помогающие студентам в дальнейшем решать практические задачи; устройство основных типов активных элементов (электронных приборов), их характеристики и параметры; физические процессы, в них протекающие; принципы построения и основы технологии изготовления изделий электронной и микроэлектронной техники; влияние условий эксплуатации на работу дискретных и интегральных элементов РЭА; основы построения функциональных и принципиальных электрических схем аналоговых и цифровых устройств, осуществляющих усиление, фильтрацию, генерацию и обработку электрических сигналов;

– ознакомить студентов: с современной научной аппаратурой и выработать начальные навыки проведения экспериментов и измерений по заданной методике, анализа полученных результатов; с математическим моделированием процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования; с основами расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (ОК-7,ОПК-3, ОПК-7) и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины:

Дисциплина направлена на формирование компетенций и планируемых результатов обучения.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общекультурные компетенции (ОК)		
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать: основы теории цепей, современное состояние развития электротехники, электроники, отрасли связи, науки и техники для профессионального саморазвития, самореализации и самосовершенствования.</p> <p>Уметь: самостоятельно собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из найденных теоретических (отечественных и зарубежных) источников, в том числе справочников и стандартов; собирать и систематизировать практический материал; логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы; оценивать собственное обучение и определять потребности в обучении для его продолжения.</p> <p>Владеть навыками: представления отчета по выполненному заданию; защиты самостоятельно выполненных работ.</p>
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-3	Способность решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей	<p>Знать: методы решения задач по расчету простых и сложных электрических цепей.</p> <p>Уметь: производить анализ простых и сложных электрических цепей.</p> <p>Владеть: методикой построения и расчета схемных и математических моделей простых и сложных электрических цепей; навыками использования основных пакетов прикладных программ, принципами и методами моделирования электронных схем.</p>
ОПК-7	Способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной	<p>Знать: тенденции развития современной электронной техники; виды радиоэлементов и радиокомпонентов, применяемых в современных устройствах; физические эффекты и процессы, лежащие в основе принципов действия полупроводниковых, электровакуумных и оптоэлектронных приборов; устройство, схемы включения и режимы работы ЭП, вид статических характеристик и их семейств в различных схемах включения; физические ограничения, определяющие предел быстродействия и допустимую мощность рассеяния полупроводниковых приборов; основы технологии интегральных схем,</p>

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	деятельности	<p>микросхемотехнику и принцип работы базовых каскадов аналоговых и логических элементов цифровых схем; назначение, принцип действия и схемы включения измерительных приборов;</p> <p>Уметь: проводить измерения характеристик электронных приборов и их основных параметров; анализировать достоверность полученных результатов; использовать современные пакеты программ для моделирования электрических цепей; синтезировать цифровые устройства, обеспечивающие заданное функционирование с использованием современной микроэлектронной элементной базы; проектировать и рассчитывать схемы на основе универсальных аналоговых интегральных схем (ОУ); оценивать полученные результаты.</p> <p>Владеть: навыками безмашинного и компьютерного проектирования и расчета аналоговых, цифровых и микропроцессорных телекоммуникационных устройств, пакетами программных средств для анализа и моделирования простых и сложных электрических цепей.</p>

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости осуществляется путем оценки результатов выполнения заданий расчетно-графических работ (для очной формы обучения – по модулю 2), практических и лабораторных работ, самостоятельной работы, посещения лекций. Промежуточная аттестация для модулей 1 и 2 осуществляется в форме экзамена.

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студента.

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

Теоретическая механика (ТМ)

Аннотация

Дисциплина «*Теоретическая механика (ТМ)*» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и базовой части ООП ВО бакалавриата по направлению 27.03.04. *Управление в технических системах* и профилю подготовки *Управление и информатика в технических системах* адресована студентам 2-3курса (4-5семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой физики факультета базового технического образования.

Цель дисциплины: формирование профессиональной готовности будущего бакалавра к исследованию и эксплуатации систем и средств управления в промышленности и оборонных областях

Задачи дисциплины:

- формирование мотивационной готовности к проектно-конструкторской деятельности в технических системах;
- формирование готовности к организации производственного процесса в технических системах в соответствии с инновационными процессами и технологиями;
- формирование готовности будущего бакалавра к использованию возможностей организационно-управленческой среды в целях развития научно-исследовательской деятельности;
- формирование готовности к взаимодействию с субъектами производственного процесса в целях реализации сервисно-эксплуатационной деятельности;
- формирование инновационности будущего специалиста по управлению в технических системах

Дисциплина направлена на формирование компетенций и планируемых результатов обучения.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общекультурные компетенции (ОК)		
ОК-7	Способность самоорганизации самообразованию	Знать: Основные методы современного физико-математического аппарата теоретической механики и самостоятельно использовать в проектно-конструкторской деятельности; Уметь: самостоятельно овладевать методами составления расчетных схем, для элементов конструкций используя аппарат теоретической механики в инновационной деятельности Владеть:

		навыками применения принципов самоорганизации к использованию возможностей организационно-управленческой среды в целях развития научно-исследовательской деятельности на основе аппарата теоретической механики;
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	<p>Знать: основные физические явления и законы теоретической механики, адекватно их описывающие на современном уровне знаний;</p> <p>Уметь: представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания теоретической механики, основных положений, законов и методов естественных наук и математики и использовать при управление в технических системах.</p> <p>Владеть: адекватными современному уровню знаниями о научной картине мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук, теоретической механики и математики в инновационной деятельности.</p>

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

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студента.

«Метрология, стандартизация и сертификация»

Аннотация

Дисциплина «**Метрология, стандартизация и сертификация**» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и базовой части ООП ВО бакалавриата по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах», адресована студентам 3 курса в 6 семестре (очной полная форма обучения). Дисциплина реализуется кафедрой линий связи и измерений в технике связи факультета телекоммуникаций и радиотехники.

Целью преподавания дисциплины "Метрология, стандартизация и сертификация" (М, С и С) является изучение общих принципов, методов, средств и автоматизации измерений основных электрических, магнитных и неэлектрических величин, а также основ стандартизации и сертификации.

В курсе М, С и С изучаются принципы и методы измерений; методы и средства обеспечения единства и способы учета погрешности измерений; принципы построения и особенности построения средств измерений основных электрических и магнитных величин; автоматизация измерений, а также основы стандартизации и сертификации.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника, ОПК-8, ПК-1 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-8	Способность использовать нормативные документы в своей деятельности	Знать: основные понятия стандартизации, цели и принципы стандартизации, нормативные документы в области автоматизированных информационно-измерительных систем Уметь: разрабатывать на их основе измерительные установки и выполнять оценку погрешностей полученных результатов на основе применяемых стандартов Владеть: навыками самостоятельной работы по использованию нормативных документов в обработке результатов измерений и представления полученной информации на основе современных компьютерных технологий
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с	Знать: современное состояние измерительных технологий и средств измерений, математические методы описания измерительных установок Уметь: применять технические средства для выполнения измерения на базе информационных технологий Владеть: техникой проведения измерений и исследований на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты измерений на основе современных информационных технологий

	применением современных информационных технологий и технических средств	
--	--	--

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседований и дискуссий, тестирования, лабораторных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

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

Программой дисциплины предусмотрены:

- для очной полной формы обучения: лекционные занятия, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

«Теория автоматического управления»

Аннотация

Дисциплина **«Теория автоматического управления»** относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и базовой части ООП ВО бакалавриата 27.03.04 –Управление в технических системах и профилю подготовки Управление и информатика в технических системах, адресована студентам 2 курса (4 семестр) очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой радиосвязи, радиовещания и телевидения факультета телекоммуникаций и радиотехники.

Целями 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 (ПК-2, ПК-6) и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-2	Способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	Знать перечень стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления Уметь проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления Владеть методами и технологиями проведения вычислительных экспериментов с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления
ПК-6	Способность производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматизации, измерительной и	Знать стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием Уметь производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием	техники для систем автоматизации и управления Владеть методами и технологиями проектирования отдельных блоков и устройств автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме творческих заданий в лабораторных работах и курсовой работе, промежуточная аттестация в форме экзамена.

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, курсовая работа, самостоятельная работа студента.

«Моделирование систем управления»

Аннотация

Дисциплина «**Моделирование систем управления**» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и базовой части ООП ВО бакалавриата по направлению 270304 «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах» адресована студентам 4 курса (7 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ПОУТС факультета Информационных систем и технологий (ФИСТ).

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний по основам составления моделей систем различных классов, исследования этих моделей и обработки результатов таких исследований в том числе с использованием инструментальных средств имитационного моделирования.

Задачи: в результате изучения дисциплины студенты должны знать методологические основы моделирования, принципы математического и имитационного моделирования систем, проблемы и особенности, связанные с функционированием совместно протекающих процессов, этапы исследования моделей систем, статистические методы исследования моделей систем, уметь сформулировать цель исследования системы в виде целевой функции, синтезировать модели системы управления любой сложности, планировать и проводить эксперимент с моделями, обрабатывать и анализировать результаты экспериментов и приобрести понятийный аппарат в области моделирования систем управления, навыки работы с инструментальными средствами имитационного моделирования.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-2	Способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	Знать: виды моделей и их классификацию, требования к моделям, цели и задачи исследования моделей систем, способы представления аналитических и имитационных моделей систем и методы их исследования Уметь: сформулировать цель исследования системы в виде целевой функции, синтезировать модели системы управления любой сложности Владеть: понятийным аппаратом в области моделирования систем управления
Профессиональные компетенции (ПК)		

Код	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
ПК-1	Способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	<p>Знать: общие принципы проведения численных экспериментов, методы обработки и анализа результатов численных экспериментов, критерии оценки достоверности проведенных экспериментов</p> <p>Уметь: планировать и проводить эксперимент с моделями, обрабатывать и анализировать результаты экспериментов</p> <p>Владеть: навыками обработки и анализа результатов моделирования, экспертизы</p>
ПК-2	Способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	<p>Знать: принципы математического и имитационного моделирования систем, проблемы и особенности, связанные с функционированием совместно протекающих процессов, этапы исследования моделей систем, методы планирования машинных экспериментов и обработки их результатов, статистические методы исследования моделей систем</p> <p>Уметь: планировать и проводить эксперимент с моделями, синтезировать модели системы управления любой сложности и анализировать результаты экспериментов с использованием инструментальных средств имитационного моделирования</p> <p>Владеть: навыками работы с инструментальными средствами имитационного моделирования</p>
ПК-5	Способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления	<p>Знать: принципы математического и имитационного моделирования систем, типы исходных параметров и данных, методы планирования машинных экспериментов и обработки их результатов, методы проведения экспертизы</p> <p>Уметь: проводить экспертизу, разделять исходные параметры и данные по типам, планировать и проводить эксперимент с моделями, анализировать результаты экспериментов с использованием инструментальных средств имитационного моделирования</p> <p>Владеть: навыками проведения экспертизы</p>

Код	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
ПК-7	Способность разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями	<p>Знать: стандарты оформления отчетов по проведенным исследованиям, правила оформления текстовых документов (ГОСТ 7.32 – 2001)</p> <p>Уметь: производить оформление отчетов по проведенным исследованиям в соответствии с требованиями учебного учреждения и правилами оформления текстовых документов (ГОСТ 7.32 – 2001)</p> <p>Владеть: навыками оформления отчетов по проведенным исследованиям согласно правилам оформления текстовых документов (ГОСТ 7.32 – 2001)</p>

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

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Программирование»

Аннотация

Дисциплина «Программирование» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и базовой части ООП ВО бакалавриата по направлению «27.03.04 Управление в технических системах» и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах» и адресована студентам 1-го курса (1,2 семестр) очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ПОУТС факультета ИСТ.

Цель дисциплины: изучение основных принципов алгоритмизации и программирования, обучение основам языков высокого уровня Паскаль и С#.

Задачи: развитие аналитического склада мышления и творческой самостоятельности студента в процессе разработки программ с использованием современных технологий.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника ОПК-9, ПК-1, ПК-2 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-9	Способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности	Знать методы информационных технологий. Уметь проводить использовать инструментальные средства разработки для написания прикладных программ. Владеть навыками работы с компьютером, информационных технологий и навыками алгоритмизации.
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	Знать типологию данных и объектную методологию. Уметь выполнять эксперименты на компьютерах на основе объектно-ориентированного подхода. Владеть навыками применения современных информационных технологий и технических средств для разработки прикладных программ и моделирования.
ПК-2	Способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью	Знать различные синтаксис языков программирования и основные структуры данных. Уметь разрабатывать алгоритмы и

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления.	математические модели для автоматизации решения задач. Владеть навыками алгоритмизации и программирования и проектирования программных систем.

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

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Вычислительные машины, системы и сети»

Аннотация

Дисциплина «Вычислительные машины, системы и сети» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и базовой части ООП ВО бакалавриата для направления подготовки «27.03.04 – Управление в технических системах» и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах» и адресована студентам 3-го курса (5 семестр) очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой «Программное обеспечение и управление в технических системах» факультета Информационных систем и технологий.

Цель дисциплины: изучение принципов построения и функционирования вычислительных машин и систем различного назначения, в том числе параллельных вычислительных систем, общих принципов организации компьютерных сетей.

Задачи дисциплины: дать студентам систематизированные сведения о структуре и принципах работы вычислительных машин и систем разного назначения, в том числе параллельных вычислительных систем; дать понятие о методах исследования вычислительных систем и компьютерных сетей, показать взаимосвязь программного обеспечения с аппаратными средствами.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника ОПК-7, ПК-6 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-7	Способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.	Знать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, способы организации и типы электронных вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем (ВС). Уметь проводить оценку производительности и анализ параметров ЭВМ и ВС для решения задач проектирования ВС для своей профессиональной деятельности. Владеть приемами выбора архитектур современных ЭВМ и ВС, соответствующих задачам своей профессиональной деятельности.
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-6	Способность производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем	Знать принципы построения и типы стандартных средств автоматики и вычислительной техники, а также архитектуры современных ЭВМ, ВС и компьютерных сетей.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием.	Уметь производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики и вычислительной техники для решения задач своей профессиональной деятельности. Владеть навыками подбора стандартных средств автоматики и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса, промежуточная аттестация в форме экзамена(5 семестр).

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Основы робототехники»

Аннотация

Дисциплина «Основы робототехники» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и базовой части ООП ВО бакалавриата подготовки бакалавров «27.03.04 - Управление в технических системах» профиль подготовки «Управление и информатика в технических системах» и адресована студентам очной формы обучения 4 курса (7 семестр).

Дисциплина реализуется кафедрой программного обеспечения и управление в технических системах факультета информационных систем и технологий.

Цель изучения курса «Основы робототехники» — формирование у студентов знаний, умений и навыков в области теории и практики создания, программирования автономных интеллектуальных устройств – роботов.

Основные задачи дисциплины: дать знания по вопросам принципов работы роботов, механических узлов роботов, машинного обучения, искусственного интеллекта; сформировать у студентов способность к проектированию робототехнических решений; обеспечить комплексный подход к изучению вопросов, связанных с искусственным интеллектом.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника ПК-3 и ПК-6, ПК-7 соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-3	Готовность участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	<i>Знать</i> основные принципы составления научно-технических отчетов по результатам экспериментов <i>Уметь</i> проводить аналитические обзоры зарубежных источников информации <i>Владеть</i> методологией публикаций по результатам исследований и разработок
ПК-6	Способность производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и	<i>Знать</i> основные принципы расчетов, методы проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации. <i>Уметь</i> выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием	проектировании систем. <i>Владеть</i> методикой составления технического задания на проектирование систем автоматизации и управления.
ПК-7	Способность разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями	<i>Знать</i> основные принципы составления документации на робототехнические решения <i>Уметь</i> разрабатывать проектную документацию на робототехнические решения в соответствии с международными стандартами <i>Владеть</i> навыками составления проектной документации к готовым робототехническим изделиям

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки правильности решения задач на практических занятиях, выполнение лабораторных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

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

«Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления»

Аннотация

Дисциплина «Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и базовой части ООП ВО бакалавриата по направлению "Управление и информатика в технических системах» направления 27.03.04 «Управление в технических системах» и адресована студентам 3-го курса (6 семестр) очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ИВТ факультета ИСТ

Целью дисциплины является формирование знаний о конструкции, архитектуре, элементной базе и принципах построения промышленных цифровых устройств: от электронных датчиков, до программируемых логических контроллеров; познакомить с устройством основных узлов промышленных контроллеров: цифровыми входами/выходами, аналоговыми входами/выходами, коммуникационными интерфейсами, схемой питания и т.п.; роль микроконтроллеров и микропроцессоров в системах управления, аппаратные и программные аспекты при работе с микроконтроллерами, решение типовых прикладных задач.

Задачей дисциплины является получение студентами знаний: принципиальные электрические схемы электронных устройств и систем; техническая документация, необходимая для работы с микропроцессорными устройствами; электронные схемы и линии передачи сигналов, в т.ч. коммуникационные; прикладные алгоритмы и исполнительные программы для микропроцессорных устройств на языках высокого уровня.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника ОПК-7, ПК-6 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-7	Способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Знать: современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий; Уметь: самостоятельно работать на компьютере, использовать средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники; Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения,

		переработки информации и применять их при решении поставленных задач;
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-6	Способность проводить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием	<p>Знать: основы построения и архитектуры микропроцессоров, средства автоматики, измерительной и вычислительной техники</p> <p>Уметь: проводить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики</p> <p>Владеть: методами разработки алгоритмов и программ на ассемблере, современными интегрированными средами разработки программного обеспечения для микроконтроллеров, проектирования систем автоматизации и управления</p>

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

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Физическая культура и спорт»
Аннотация

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и базовой части ООП ВО бакалавриата по направлению 27.03.04. «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах». Дисциплина реализуется кафедрой «Физического воспитания» факультета ИСТ

Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование общекультурных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической деятельности:

- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов:

- научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;
- средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;
- средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценности физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Дисциплина направлена на формирование компетенций и планируемых результатов обучения.

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Общекультурные компетенции		
ОК-8	Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни. Уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия студентов, промежуточный контроль в виде зачетов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль – соответствие обязательным контрольным нормативам и упражнениям физической подготовленности студентов, промежуточный контроль по дисциплине проходит в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия

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

«Основы управленческой деятельности»

Аннотация

Дисциплина «*Основы управленческой деятельности*» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (обязательные дисциплины) ООП ВО бакалавриата по направлению «27.03.04 -*Управление в технических системах*» и профиля подготовки «*Управление и информатика в технических системах*» адресована студентам 1 курса (2 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ЦЭ, факультета ИСТ.

Целью освоения дисциплины (модуля) является овладение студентами теорией и практикой управления в современной организации, организационно-распорядительным и социально-психологическим методам руководства. Основное внимание необходимо уделить методам принятия управленческих решений и интегральному характеру деятельности современного менеджера.

Задачами дисциплины являются: изучение теоретических основ управления изменениями в организациях, освоение методов принятия тактических и оперативных решений, овладение методами делегирования полномочий, технологиями разработки и принятия управленческих решений.

Основные задачи дисциплины:

- дать знания по вопросам управления организацией и планирования в условиях формирования рыночных отношений в экономике страны, необходимые для дальнейшей практической и активной творческой деятельности;

- сформировать у студентов экономическое мышление, позволяющее им выявлять проблемы, формулировать цели, в том числе стратегического характера, ставить задачи и определять эффективные пути решения.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (перечислить) и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общекультурные компетенции (ОК)		
ОК-6	Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<i>Знать</i> основные категории управления <i>Уметь</i> применять понятийно – и категориальный аппарат при работе в коллективе <i>Владеть</i> способностью организации работы коллектива
Профессиональные компетенции (ПК)		

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
ПК-4	готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления	<p><i>Знать</i> порядок составления технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления;</p> <p><i>Уметь</i> подготовить технико-экономического обоснование проекта создания систем и средств автоматизации и управления;</p> <p><i>Владеть</i> методикой расчета технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления</p>

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

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Социология»

Аннотация

Дисциплина «Социология» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (обязательные дисциплины) ООП ВО бакалавриата по направлению «27.03.04 Управление в технических системах» и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах», адресована студентам 1 курса (2 семестр) очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой СО факультета ИСТ.

Цель дисциплины: создание у студентов самостоятельных навыков социологического мышления: системного восприятия и анализа социальных явлений различного уровня как основы для последующей учебной, профессиональной и гражданской деятельности.

Задачи: – усвоение специфики социологического понимания личности, механизмов социализации и социального контроля в рамках формирования способности к самоорганизации;

– изучение элементов социальной структуры, основных социальных институтов, обеспечивающих реализацию общественных интересов и воспроизводство общественных отношений;

– изучение критериев социальной стратификации, формирование представлений о горизонтальной и вертикальной социальной мобильности;

– изучение направлений, механизмов и форм социальных изменений;

– формирование навыков анализа общества как социальной реальности и целостной саморегулирующейся системы.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника ОК-6, ПК-3 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общекультурные компетенции (ОК)		
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать основные направления, понятия, теоретические концепции в области общей социологии Уметь выявлять, описывать и объяснять особенности социальных явлений и процессов, составляющих предметную область научных исследований социологии. Владеть навыками анализа и управления социальными явлениями и процессами в коллективе и в обществе.
Профессиональные компетенции (ПК)		

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
ПК-3	готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	<p>Знать принципы и закономерности функционирования общества как социальной системы, его структурные элементы, социальные общности и социальные институты, принципы их взаимодействия.</p> <p>Уметь использовать знания об особенностях социальных явлений и процессов при социальном взаимодействии в коллективе и обществе.</p> <p>Владеть навыками системного анализа и прогнозирования социальных явлений и процессов, составления научных отчетов по результатам проведенных исследований</p>

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

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Дискретная математика»

Аннотация

Дисциплина «**Дискретная математика**» является частью цикла Б1 “Дисциплины (модули)” вариативной части (обязательные дисциплины) ООП ВО (бакалавриата) по направлению 27.03.04 Управление в технических системах и профилю Управление и информатика в технических системах подготовки адресована студентам 2 курса (3 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Высшей математики факультета ИСТ.

Целями освоения дисциплины являются:

- а) развитие логического и алгоритмического мышления;
- б) овладение основными математическими методами и умение применять их на практике;
- в) выработка способности самостоятельно расширять математические знания.

Задачи курса:

- а) научить правильно выбирать конкретный метод решения теоретических и практических задач различного уровня сложности;
- б) выработать умение проводить анализ полученных в процессе решения фактов и результатов;
- в) освоить средства приобретения, накопления и преобразование знаний, научить широкому их использованию в практической и будущей профессиональной деятельности;
- г) обобщить и систематизировать полученные знания, умения и навыки.

В курсе изучаются элементы теории множеств, математической логики, логические функции, графы, элементы теории алгоритмов и конечные автоматы.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (перечислить) и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компет енции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений законов и методов естественных наук и дискретной математики	Знать основные законы дискретной математики с целью грамотного их использования в различных областях. Уметь решать основные задачи, используя законы дискретной математики Владеть умением преломлять законы дискретной математики в разрезе необходимого теоретического исследования
ОПК-2	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в	Знать основные методы дискретной математики Уметь решать модельные задачи используя данные методы дискретной математики Владеть умением преломлять данные методы

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	профессиональной деятельности, применять методы дискретной математики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	дискретной математики в разрезе профессиональных исследований
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-2	Способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	Знать основные законы дискретной математики с целью грамотного их использования в различных областях. Уметь решать основные задачи, используя законы дискретной математики Владеть умением преломлять законы дискретной математики в разрезе необходимого теоретического исследования

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины:

для очной формы обучения составляет 4 зачетных единиц, 144 часов,

Программой дисциплины предусмотрены:

для очной формы обучения лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Теория вероятностей и математическая статистика»

Аннотация

Дисциплина «**Теория вероятностей и математическая статистика**» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (обязательные дисциплины) ООП ВО бакалавриата по направлению 27.03.04 – Управление в технических системах и профилю Управление и информатика в технических системах подготовки адресована студентам 2 курса (4 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Высшей математики факультета ИСТ.

Целями освоения дисциплины (модуля) «**Теория вероятностей и математическая статистика**» являются формирование личности студентов, развитие их интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению, обучение основным методам решения дифференциальных уравнений в частных производных, необходимых для анализа и моделирования, процессов и явлений при поиске оптимальных решений практических задач, методам обработки и анализа результатов численных экспериментов.

Цель преподавания прикладных разделов дисциплины состоит в том, чтобы, в результате обучения у студентов происходили:

- а) развитие логического и алгоритмического мышления;
- б) овладение основными математическими методами и умение применять их на практике;
- в) выработка способности самостоятельно расширять математические знания.

При этом решаются следующие задачи:

- а) обеспечение у студентов навыков практики, применение этих знаний к решению задач прикладного характера;
- б) научить правильно выбирать конкретный метод решения задачи;
- в) научить эффективно использовать справочники и таблицы.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (перечислить) и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Дисциплина направлена на формирование компетенций и планируемых результатов обучения.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-6	Способностью осуществлять поиск, хранение и обработку, анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате	Знать основные термины теории вероятностей и математической статистики с целью грамотного их использования в различных областях. Уметь грамотно анализировать информацию, используя законы теории вероятностей и математической статистики. Владеть различными аппаратами теории вероятностей и математической статистики для достижения поставленных жизненных задач.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	
ОПК-9	Способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности	Знать основные законы теории вероятностей и математической статистики Уметь решать основные задачи, используя данные законы теории вероятностей и математической статистики. Владеть умением преломлять данные законы теории вероятностей и математической статистики в разрезе необходимого теоретического исследования
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-2	Способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	Знать основные термины теории вероятностей и математической статистики с целью грамотного их использования в различных областях. Уметь грамотно анализировать информацию, используя законы теории вероятностей и математической статистики. Владеть различными аппаратами теории вероятностей и математической статистики для достижения поставленных жизненных задач.

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

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Информатика»

Аннотация

Дисциплина **«Информатика»** относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (обязательные дисциплины) ООП ВО бакалавриата по направлению **«27.03.04 – Управление в технических системах»** и профиля (специализации) подготовки **«Управление и информатика в технических системах»** и адресована студентам 1 курса (1 и 2 семестров), очной полной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой «Информатика и вычислительная техника» (ИВТ) факультета «Информационных систем и технологий» (ФИСТ).

Целями освоения дисциплины являются:

- изучение сущности и значение информации в развитии современного информационного общества,
- обучение использованию, обобщению и анализу информации для решения профессиональных задач,
- ознакомление с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития,
- обучение принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов,
- основы алгоритмизации и программирования в математических пакетах,
- обучение использованию централизованной обработки данных,
- применение современных информационных технологий и компьютерной техники в профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины является

- получение и использование навыков работы с техническими и программными средствами для реализации информационных процессов,
- получение навыков обработки текстовой и числовой информации,
- навыков использования математических пакетов для анализа экспериментальных и исследовательских данных,
- получение знаний правовых аспектов использования программных средств и методов защиты информации.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (ОПК-6, ОПК-9, ПК-2) и соотношенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-6	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием	Знать: методы и средства получения, хранения и переработки информации в информационном обществе; Уметь: самостоятельно работать на компьютере, осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	информационных, компьютерных и сетевых технологий	данных; Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации и применять их при решении поставленных задач, представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
ОПК-9	Способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности	Знать: сущность и значение информации в информационном обществе, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе; знать требования к информационной безопасности; Уметь: работать на компьютере и компьютерных сетях, осуществлять защиту информации; Владеть: навыками самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, а также способами защиты информации;
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-2	Способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	Знать: понятие модели и этапов моделирования; Уметь: самостоятельно работать на компьютере, осуществлять компьютерное моделирование систем и процессов с использованием универсальных ППП и математических пакетов; Владеть: навыками самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, навыками получения математических моделей процессов и объектов, с использованием средств автоматизации математических вычислений.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестовых заданий, промежуточная аттестация в форме зачета (в первом семестре) и экзамена (во втором семестре).

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

**«Параллельное программирование»
Аннотация**

Дисциплина «Параллельное программирование» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (обязательные дисциплины) ООП ВО бакалавриата по направлению «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах» и адресована студентам 3-го курса (6 семестр) очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ПОУТС факультета ИСТ.

Целью изучения дисциплины "Параллельное программирование" является теоретическая и практическая подготовка студентов в области разработки программного обеспечения для высокопроизводительных параллельных вычислительных систем (ПВС), конфигурации и администрирования таких систем. Знания, полученные в результате освоения курса, помогут при разработке системных программных компонентов современных информационных и расчетных программ, в проектировании распределенных вычислительных программ в такой степени, чтобы студенты могли самостоятельно выбирать средства реализации, находить необходимые программные и технологические решения для практически важных системных задач.

Основные задачи изучения дисциплины: - приобретение студентами знаний о способах параллелизации последовательных алгоритмов, выполнении декомпозиций задачи, языках для написания параллельных алгоритмов и программ; - ознакомление с технологиями разработки параллельного программного обеспечения (ППО) с использованием различных библиотек, языков и сред; - приобретение практических навыков по составлению параллельных и распределенных алгоритмов, использованию технологии потоков, обменов с использованием MPI, исследованию и устранению тупиковых ситуаций (deadlocks) в параллельных программах.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника ОПК-2, ОПК-5, ПК-1 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-2	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-	Знать: Основные понятия и методы математического анализа; Уметь: Составлять математические модели; Выполнить математические расчеты на компьютере; Владеть: Решением задач в одной из имеющихся а рынке вычислительных программ (SciLab, Mathcad, Matlab, Maple)

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	математический аппарат	
ОПК-5	способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных	Знать: Структуры и алгоритмы обработки данных Уметь: Организовать сбор, обработку данных; Владеть: Представлением выходной информации в рациональном виде
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты применением современных информационных технологий и технических средств	Знать: - понятие алгоритма; - представление алгоритма; - системы взаимодействующих процессов; - средств задания управления взаимодействующими процессами; - модель асинхронной программы, анализ и отладку параллельных программ; - принципы сборочной технологии параллельного программирования; - средства параллельного программирования; - теоретические сведения в области организации взаимодействующих процессов; Уметь: - распараллеливать численные алгоритмы и методы; - ставить и решать задачи, возникающие в процессе конструирования параллельных программ и эксплуатации системных программных средств; - обрабатывать результаты вычислений, используя современное ПО. Владеть: - программированием взаимодействующих процессов; - способами проверки правильности параллельных программ.

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

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Математическое программирование»

Аннотация

Дисциплина «Математическое программирование» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (обязательные дисциплины) ООП ВО бакалавриата по направлению «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах» и адресована студентам 3-го курса (5 семестр) дневной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ПОУТС факультета ИСТ.

Цель дисциплины: изучение теоретических основ и решение классических задач математического программирования.

Задачи дисциплины: решение задач линейного программирования (ЛП), двойственных задач ЛП, специальных задач ЛП, задач дискретного программирования, включая задачи целочисленного ЛП, безусловной оптимизации функций одной и многих переменных, задач нелинейного программирования, включая градиентные методы.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-2 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:
обучения.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики.	Знать методы задач математического программирования как основу знаний законов и методов естественных наук и математики. Уметь представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе задач математического программирования. Владеть методами решения задач математического программирования.
ОПК-2	Способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат.	Знать задачи математического программирования как физико-математический аппарат решения проблем в профессиональной сфере. Уметь выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности. Владеть навыками выбора эффективного программного обеспечения для решения задач

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
ОПК-6	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	<p>математического программирования.</p> <p>Знать основные приемы поиска, хранения, обработки и представления экспериментальных данных на основе задач математического программирования.</p> <p>Уметь анализировать информацию из различных источников и баз данных и обрабатывать экспериментальные данные с использованием методов математического программирования.</p> <p>Владеть навыками представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.</p>
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-2	Способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления.	<p>Знать методы проведения вычислительных экспериментов в предметной области.</p> <p>Уметь применять данные методы на практике с использованием стандартных программных средств.</p> <p>Владеть способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления.</p>

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

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Теория автоматов и формальных языков»

Аннотация

Дисциплина «Теория автоматов и формальных языков» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (обязательные дисциплины) ООП ВО бакалавриата по направлению 27.03.04 –«Управление в технических системах»и профилю подготовки«Управление и информатика в технических системах» и адресована студентам 4-го курса (7 семестр) дневной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ИВТ факультета ИСТ.

Цель дисциплины: изучение основ теории формальных языков и грамматик, теории трансляции; изучение основных принципов, методов и алгоритмов анализа формальных языков (в том числе и языков программирования);изучение алгоритмов и структур данных, лежащих в основе трансляторов различной природы.

Задачи: получение знаний о способах описания формальных языков, о моделях вычислений, используемых для представления формальных языков, о задачах синтаксического и семантического анализа; об основных принципах построения компиляторов и их назначение.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-3 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компет енции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1	Способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	Знать регулярные выражения, формальные методы описания стандартов, используемых для описания языков программирования, основы архитектуры и процессов функционирования вычислительных систем Уметь: строить регулярные выражения, разрабатывать алгоритмы, реализующие методы синтаксического анализа и перевода для наиболее часто используемых классов формальных грамматик, пользоваться стандартными терминами и определениями Владеть: методами разработки алгоритмов лексического, синтаксического и семантического анализа, решения задач, связанных с разработкой языков и реализацией систем программирования;
ОПК-2	Способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в	Знать основные понятия теории формальных языков и автоматов, теории трансляции. Уметь анализировать базовую информацию о задачах, требующих построения формальных языков, записывать формальные определения таких языков, строить и

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	анализировать алгоритмические средства анализа таких языков, самостоятельно выполнять формальное описание синтаксиса и семантики, несложных процедурно - ориентированных и проблемно - ориентированных языков программирования. Владеть навыками решения задач, встречающихся в проектировании и реализации программных проектов, направленных на построение компиляторов и других средств обработки формальных языков, навыками применения общих схем к построению конкретных алгоритмов и выбора оптимальных.
ОПК-6	Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать: методы структурного и объектно-ориентированного программирования. Уметь : разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования, использовать различные операционные системы. Владеть: навыками программирования в современных средах, навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, информационно-коммуникационными технологиями, навыками модифицировать методы, приводимые в курсе, для целей получения соответствующих результатов для случаев, выходящих за рамки курса.
ПК-3	Готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	Знать: приемы анализа профессиональной информации, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров, правила оформления научного отчета , структуру типичной научной публикации; основные правила оформления презентаций результатов исследования; Уметь: подготавливать публикации по результатам исследования и разработки, делать аналитические обзоры профессиональной информации. и выделять в ней главное. Владеть: навыками оформлять и представлять информацию в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями, инструментальными средствами подготовки публикаций и презентаций.

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

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студента.

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

**«Проектирование и моделирование сетей ЭВМ»
Аннотация**

Дисциплина «Проектирование и моделирование сетей ЭВМ» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (обязательные дисциплины) ООП ВО бакалавриата по направлению «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах» и адресована студентам 3-го курса (6 семестр) очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ПОУТС факультета ИСТ.

Цель дисциплины: разработка моделей вычислительных процессов и сетевых протоколов, методы их вероятностного и имитационного моделирования на основе сетей массового обслуживания.

Задачи: решение задач моделирования и проектирования сетей разнообразной архитектуры, реально использующих методы маршрутизации с использованием современных пакетов.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника ПК-1, ПК-6, ПК-7 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Дисциплина направлена на формирование компетенций и планируемых результатов обучения.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств.	Знать способы проведения экспериментов на сетях ЭВМ по измерению трафика. Уметь обрабатывать результаты имитационных экспериментов с применением современных информационных технологий и технических средств. Владеть навыками использования пакетов прикладных программ моделирования сетей.
ПК-6	Способность производить расчёты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем	Знать архитектуры современных компьютеров, систем, комплексов и сетей. Уметь производить расчёты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства вычислительной техники. Владеть навыками проектирования сетей ЭВМ в соответствии с техническим заданием.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
ПК-7	<p>автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Способность разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями</p>	<p>Знать архитектуру и стандартизацию сетей, сетевые стандарты и протоколы.</p> <p>Уметь разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями.</p> <p>Владеть навыками системного администрирования сетей.</p>

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

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Автоматизированные и информационно-управляющие системы (АИУС)»

Аннотация

Дисциплина «**Автоматизированные и информационно-управляющие системы (АИУС)**» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (обязательные дисциплины) ООП ВО бакалавриата по направлению 27.03.04 - Управление в технических системах и профилю Управление и информатика в технических системах подготовки адресована студентам 4 курса (7 семестр), очной-полной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ПОУТС факультета ИСТ.

Цель дисциплины: изучение базовых принципов функционирования и методов разработки автоматизированных информационно-управляющих систем. Задачи: формирование практических навыков организации вычислительных процессов в автоматизированных информационно-управляющих системах.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника ОПК-7, ПК-5, ПК-6, ПК-7 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Дисциплина направлена на формирование компетенций и планируемых результатов обучения.

Код	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-7	Способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Знать основные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники Уметь применять данные технологий в своей профессиональной деятельности Владеть способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК5	способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления	Знать методы сбора и анализа исходных данных для расчета Уметь применять данные методы на практике Владеть способностью принимать участие в работах по проектированию систем и средств автоматизации и управления
ПК6	способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств	Знать методы организации работ по изготовлению, отладке отдельных блоков и устройств систем автоматизации

Код	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием	<p>Уметь применять данные методы на практике</p> <p>Владеть способностью принимать участие в работах по изготовлению, отладке отдельных блоков и устройств систем автоматизации</p>
ПК7	способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями	<p>Знать методы организации работ по разработке проектной документации</p> <p>Уметь применять данные методы на практике</p> <p>Владеть способностью принимать участие в работах по разработке проектной документации</p>

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

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Алгоритмы и структуры данных»

Аннотация

Дисциплина «Алгоритмы и структуры данных» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (обязательные дисциплины) ООП ВО бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 – Управление в технических системах и адресована студентам 3-го курса (6-ой семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой информационных систем и технологий факультета информационных систем и технологий.

Целями освоения дисциплины являются получение базовой подготовки в области основных структур данных – табличных, списковых, древовидных, сетевых, файловых, – и применения основных алгоритмов обработки данных – пополнения, удаления, модификации, прохождения, поиска, упорядочивания.

Задачи дисциплины:

- изучение структур данных: массивов, связанных списков, деревьев, пирамид, графов, стеков, очередей;
- изучение операций со структурами данных;
- изучение основных алгоритмов обработки структур данных;
- овладение умениями выбора оптимальных структур данных при разработке программного обеспечения;
- выработка навыков создания алгоритмов обработки данных.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (ОПК-6, ПК-5) и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компет енции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-6	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, сетевых и компьютерных технологий	Знать основные методы поиска и обработки данных, способы описания форматов данных. Уметь использовать основные методы поиска и обработки данных, разрабатывать структуры данных по заданным спецификациям. Владеть навыками применения методов поиска и обработки данных.
Профессиональные компетенции (ПК)		

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
ПК-5	Способность осуществлять сбор и анализ данных для расчёта и проектирования систем и средств автоматизации и управления	Знать основные алгоритмы обработки структур данных и реализацию структур данных. Уметь разрабатывать и реализовывать алгоритмы. Владеть навыками применения структур данных и алгоритмов в разрабатываемых информационных технологиях.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, промежуточная аттестация в форме зачёта (6-ой семестр).

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Базы данных»

Аннотация

Дисциплина «Базы данных» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (обязательные дисциплины) ООП ВО бакалавриата 27.03.04 - «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах» и адресована студентам 3 курса (5 семестр), очной формы обучения.

Дисциплина реализуется кафедрой Информационных систем и технологий факультета Информационных систем и технологий.

Целью преподавания дисциплины является обучение студентов основным принципам и методам построения баз данных, необходимых при создании, исследовании и эксплуатации информационных систем различной природы.

В курсе изучаются теоретические основы реляционных баз данных, структурированный язык запросов SQL, принципы создания баз данных с использованием реляционной СУБД.

Задачи дисциплины:

- Развитие способности осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.
- Овладение навыками осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (ОПК-6, ПК - 5) и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компет енции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-6	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Знать назначение и основные компоненты систем баз данных, уровни представления данных, основные модели данных Уметь осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, анализировать предметную область и разрабатывать концептуальные модели для различных предметных областей, выбирать инструментальные средства для создания этой модели, проектировать реляционную базу данных, разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение, создавать приложения пользователя интерактивными средствами СУБД Владеть навыками представления информации из различных источников и баз данных в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, навыками использования языка запросов для

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
		программного извлечения сведений из баз данных, навыками написания, оформления и представления отчетов, навыками разработки, внедрения и адаптации баз данных, методами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-5	Способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления.	<p>Знать средства и способы получения, хранения и переработки информации, основы системного подхода и математические методы в формализации решения прикладных задач, основы реляционной алгебры, принципы организации (архитектуру) современных СУБД</p> <p>Уметь осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления, создавать сложные запросы и программы (скрипты) для реализации многооператорных запросов и обработки реляционных баз данных, проводить анализ и оптимизацию (нормализацию) структур данных, применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач, выявлять информационные потребности разработки базы данных</p> <p>Владеть навыками создания таблиц, написания запросов, триггеров целостности и хранимых процедур на языке SQL, методами работы с инструментальными средствами моделирования предметной области и создания баз данных, навыками применения современных методов сбора, хранения и анализа данных, использования реляционных СУБД для создания баз данных.</p>

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, промежуточная аттестация в форме экзамена (5 семестр), промежуточная аттестация в форме защиты курсовых работ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Системное программное обеспечение»

Аннотация

Дисциплина «Системное программное обеспечение» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (обязательные дисциплины) ООП ВО бакалавриата по направлению 270304 «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах» адресована студентам 2 курса (4 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ПОУТС факультета Информационных систем и технологий (ФИСТ).

Цель дисциплины: формирование у студентов компетенций, необходимых для использования системного программного обеспечения, а также изучение организации функционирования (алгоритмов функционирования ОС) вычислительных процессов в современных ЭВМ, комплексах и вычислительных системах

Задачи: дать представления о современном уровне развития системных программных средств и о различных областях их применения в профессиональной деятельности: изучить пользовательский интерфейс операционной среды на примере интерпретатора командной строки `bash` операционной системы Linux; изучить принципы управления задачами и процессами, файлами, памятью и вводом-выводом в многозадачной операционной среде; дать знания о разграничении прав доступа в многопользовательской операционной среде; дать знания и навыки системного программирования на языке C; дать знания о принципах функциональной и модульной организации операционной среды; изучить принципы создания командных файлов с использованием основных команд и стандартных возможностей операционной среды на примере операционной системы Linux; сформировать у студентов систему понятий и представлений о функционировании современной операционной среды в целом на примере операционной системы Linux.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника ОПК-6, ОПК-7, ПК-2 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-6	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате	Знать: типы пользовательского интерфейса операционной среды, принципы функционирования современных операционных систем, принципы работы локальных и глобальных сетей передачи данных, основные протоколы взаимодействия и маршрутизации в локальных и глобальных сетях Уметь: корректно производить подборку ключевых слов и построение поисковых запросов в целях сужения области поиска информации, производить настройку параметров

Код	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<p>клиентской системы для организации доступа в локальные и глобальные сети</p> <p>Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией, практическими навыками работы над решением системных задач, навыками использования современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ, навыками работы с программами-браузерами, навыками поиска и интерпретации информации в глобальных сетях с использованием поисковых машин, форумов, чатов и т.д.</p>
ОПК-7	Способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	<p>Знать: современные проблемы и тенденции развития операционных систем и системного ПО, базовые принципы разработки системного программного обеспечения, современные технологии его разработки, направления развития вычислительных систем с традиционной (нетрадиционной) архитектурой</p> <p>Уметь: корректно участвовать в дискуссиях со смежными специалистами по разработке программных комплексов, доказывать обоснованность своих выводов в части выбора инструментальных средств операционной среды для реализации поставленной задачи с помощью системного программного обеспечения, извлекать полезную научно-техническую информацию из электронных и печатных документов по операционным системам</p> <p>Владеть: терминологией в области построения архитектуры современных операционных систем, комплексов и сетей</p>
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-2	Способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	<p>Знать: структуру и характеристики системного ПО, методики использования программных средств для решения практических задач, принципы создания исполняемых командных файлов, проблемы и особенности, связанные с функционированием совместно протекающих процессов, структуру и характеристики системного ПО, принцип модульной организации операционной среды, управления памятью, процессами, файлами и вводом-выводом, назначение и функциональные особенности трансляторов, компиляторов и интерпретаторов, основные типы и характеристики современных файловых систем</p> <p>Уметь: производить установку и настройку системного, прикладного и инструментального программного обеспечения систем автоматизации и управления, использовать инструментальные средства операционной системы Linux, в том числе трансляторы, компиляторы и</p>

Код	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
		<p>интерпретаторы для целей построения математических моделей, изменять настройки программного окружения операционной среды в т.ч. с использованием интерфейса командной строки интерпретатора bash и основных команд операционной системы Linux, создавать и отлаживать исполняемые командные файлы на основе программ-фильтров и команд операционной системы Linux,</p> <p>Владеть: навыками использования современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; навыками работы в среде различных операционных систем и способами их администрирования, основами программирования в операционной среде, навыками разработки и отладки системного программного обеспечения с использованием современных языков программирования, специализированных библиотек, в том числе для целей построения математических моделей, практическими навыками работы над решением системных задач, владеть основами взаимодействия инструментальных программных средств операционной среды</p>

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

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Управление программными проектами»

Аннотация

Дисциплина «Управление программными проектами» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (обязательные дисциплины) ООП ВО бакалавриата по направлению «27.03.04-Управление в технических системах» и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах» и адресована студентам 4-го курса (8 семестр) очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ПОУТС факультета ИСТ.

Целью дисциплины «Управление программными проектами» является формирование у студентов знаний по методам организации работы в коллективах разработчиков ПО, по направлениям развития методов и средств коллективной разработки ПО, по направлениям развития математического обеспечения и информационных технологий для управления программными проектами.

Основными задачами преподавания дисциплины являются:

- освоение методов и средств организации коллективной разработки ПО,
 - освоение и применение методов и средств планирования разработки ПО, координации работ, составления планов и графиков работ,
 - освоение и применение методов и средств контроля за ходом разработки ПО,
 - освоение методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения инструментальных средств, поддерживающих создание ПО,
 - освоение методов проведения научных исследований (экспериментов, наблюдений, и измерений), связанных с программными проектами,
 - освоение методов оценки сроков и рисков программных проектов,
- Теоретические знания закрепляются на практике в процессе выполнения практических работ.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника ПК-4 и соотношенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-4	Готовность участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов	Знать концепции и атрибуты качества программного обеспечения Уметь использовать знания методов проектирования и производства, программного

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	создания систем и средств автоматизации и управления	продукта, принципов построения и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание систем и для управления программными проектами. Владеть моделями процессов разработки и моделями жизненного цикла ПО

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

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Схемотехника цифровых устройств»

Аннотация

Дисциплина «Схемотехника цифровых устройств» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (обязательные дисциплины) ООП ВО бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» и профилю «Управление и информатика в технических системах», адресована студентам 3 курса (5семестр) очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой РРТ факультета ТР.

Цель дисциплины:

- освоение основ схемотехники цифровых электронных устройств.

Задачи:

- изучение свойств и сравнительных характеристик современных базовых элементов цифровой техники;
- освоение правил построения функциональных и принципиальных электрических схем цифровых устройств.

№Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника: ОПК-3, ОПК-7, ПК-1, ПК-3 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-3	Способность решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей	Знать: - физические основы электроники, принципы действия полупроводниковых и электронных приборов; Уметь: - использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач; Владеть: - принципами и методами моделирования электронных схем.
ОПК-7	Способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и	Знать: - проблемы и перспективы раз-

	вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.	<p>вигия устройств электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий, аналоговых и цифровых устройств различного класса;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах, позволяющее обоснованно выбирать перспективную элементную базу электроники; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами выбора элементной базы для построения радиоэлектронной аппаратуры;
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандартные пакеты прикладных программ, ориентированных на решение научных и проектных задач радиоэлектроники; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами и методами моделирования электронных схем.
ПК-3	Готовность участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых устройств; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и средствами разработки и оформления технической документации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в форме контроля выполнения лабораторных работ, промежуточная аттестация в форме зачета.

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Программно-аппаратные средства систем управления»

Аннотация

Дисциплина «Программно-аппаратные средства систем управления» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (обязательные дисциплины) ООП ВО бакалавриата по направлению 27.03.04 - Управление в технических системах и профилю Управление и информатика в технических системах подготовки адресована студентам 4 курса (8 семестр), очной-полной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ПОУТС факультета ИСТ.

Цель дисциплины: изучение программных и аппаратных средств систем управления. Задачи: формирование практических навыков организации вычислительных процессов в системах управления.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника ПК-2 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-2	Способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	Знать методы проведения вычислительных экспериментов Уметь применять данные методы на практике Владеть способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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 циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (дисциплины по выбору) ООП ВО бакалавриата по направлению 27.03.04 – «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах». Дисциплина реализуется кафедрой «Физического воспитания» факультета ИСТ.

Целью освоения дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование общекультурных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической деятельности:

- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов:

- научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;
- средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;
- средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценности физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника ОК-8 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Общекультурные компетенции		

ОК-8	Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.</p> <p>Уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> <p>Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.</p>
------	---	---

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль – соответствие обязательным контрольным нормативам и упражнениям физической подготовленности студентов, промежуточная аттестация в форме зачета.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 328 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия.

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

«Русский язык и культура речи»

Аннотация

Дисциплина *«Русский язык и культура речи»* относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (дисциплины по выбору) ООП ВО бакалавриата по направлению *«27.03.04 — «Управление в технических системах»* и профилю подготовки *«Управление и информатика в технических системах»*, адресована студентам I курса (I семестр) очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой связей с общественностью факультета информационных систем и технологий.

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 ОК-5, ПК-3 и соотношенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общекультурные компетенции (ОК)		
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать основные нормы русского литературного языка. Уметь логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь. Владеть навыками межличностного и группового взаимодействия в общении.
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-3	Готовность участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикации по результатам исследований и	Знать основные правила составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы. Уметь: - представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи; - публично выступать в соответствии с целями, задачами и условиями общения; - создавать конспект, реферат. Владеть: - навыками выражения своих мыслей и мнения в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов;

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	разработок	<ul style="list-style-type: none"> - навыками научной речи, аргументации, ведения дискуссии; - навыками литературной и научной письменной и устной речи на русском языке;

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устных опросов, контрольной работы, письменных опросов, подготовки рефератов, промежуточная аттестация в форме зачета.

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Психология»

Аннотация

Дисциплина «Психология» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (дисциплины по выбору) ООП ВО бакалавриата по направлению 27.03.04 – Управление в технических системах ,профиль – управление и информатика в технических системах адресована студентам 1 курса (1семестр),очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой связей с общественностью факультета информационных систем и технологий.

Цель освоения дисциплины – в систематическом виде изложить студентам основные представления о природе человека, систему научных категорий и понятий, с помощью которых психология определяет условия функционирования и развития человека в социальной среде. С этой позиции учебный курс “Психология” формирует у студентов систему психологических знаний о жизнедеятельности человека, способствует развитию системного понимания процессов взаимодействия человека с окружающим миром.

Основные задачи курса «Психология»:

- ознакомить студентов с основными направлениями развития психологической науки;
- формировать у студентов систему базовых научных положений в области теории и практики современной психологии, необходимых для личностного, общекультурного и профессионального развития;
- развивать у студентов способность целостного видения социально-психологических явлений, формировать научное интегративное творческое мышление;
- развивать у студентов интерес к познанию другого и самопознанию; познанию своего «Я», системы потребностей, установок, что составляет психологическую основу самовоспитания и самосовершенствования;
- способствовать развитию у студентов познавательной активности и самостоятельности в их учебной деятельности по данной дисциплине.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (ОК-6 ,ОК-7, ПК-3) и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Дисциплина направлена на формирование компетенций и планируемых результатов обучения.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общекультурные компетенции (ОК)		
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные,	Знать базовые научные положения в области теории и практики современной психологии, необходимые для осуществления социального взаимодействия на основе принятых в обществе моральных норм, уважения к человеческой личности, толерантности к другой культуре.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	этические, конфессиональные и культурные различия	<p>Уметь использовать в практической деятельности знания о психологических явлениях, которые возникают и развиваются в процессе общения, взаимодействия людей; руководствоваться нравственными и этическими нормами взаимоотношений внутри профессионального коллектива.</p> <p>Владеть приемами психологического воздействия для решения профессиональных задач; стратегиями эффективного межличностного взаимодействия на основе учета психологических особенностей личности партнера по общению.</p>
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать базовые научные положения в области теории и практики современной психологии, необходимые для личностного, общекультурного и профессионального развития.</p> <p>Уметь адекватно оценивать свои образовательные и профессиональные результаты.</p> <p>Владеть навыками разработки стратегии личностного и профессионального развития в соответствии с результатами самооценки процесса самообразования и собственной профессиональной деятельности.</p>
ПК-3	Готовность участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	<p>Знать базовые научные положения в области теории и практики в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов, необходимые для личностного, общекультурного и профессионального развития.</p> <p>Уметь анализировать и оценивать социальную информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.</p> <p>Владеть навыками публичной речи, аргументацией, ведением дискуссий, полемики, практическими анализами логики, различного рода рассуждений.</p>

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устных опросов, контрольной работы, письменных опросов, подготовки рефератов, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3зачетные единицы, 108часов Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Правоведение»

Аннотация

Дисциплина **«Правоведение»** относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (дисциплины по выбору) ООП ВО бакалавриата по направлению подготовки «27.03.04 – Управление в технических системах» и профилю «Управление и информатика в технических системах» адресована студентам 3 курса (5 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой связей с общественностью факультета информационных систем и технологий.

Цель дисциплины: ознакомление студентов с базовыми юридическими категориями и основными положениями отдельных отраслей современного российского права.

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

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (ОК-4, ПК-3) и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общекультурные компетенции (ОК)		
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать основы конституционного, гражданского, семейного, трудового, экологического, уголовного, административного, информационного права; Уметь применять нормы права в конкретной ситуации; Владеть навыками работы с нормативно-правовым материалом
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-	отсутствуют	
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-3	готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций	Знать принципы составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы; Уметь составлять аналитические обзоры и научно-технические отчеты по результатам выполненной работы; Владеть навыками подготовки публикаций по результатам исследований и разработок.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	по результатам исследований и разработок	

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, собеседования, подготовки докладов и сообщений, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Политология»

Аннотация

Дисциплина «**Политология**» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (дисциплины по выбору) ООП ВО бакалавриата по направлению 27.03.04. – Управление в технических системах, профиля подготовки Управление и информатика в технических системах и адресована студентам 3 курса (5 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой связей общественностью факультета информационных систем и технологий.

Цель дисциплины: **Политология** - ознакомление студентов с фундаментальными политическими учениями, теориями и практиками, в достижении понимания закономерностей функционирования и развития политической сферы. Курс призван помочь студентам ориентироваться в знаниях основ правового государства, взаимодействии политической власти и общества.

Задачи дисциплины :

- изучение базовых понятий политологии, правовых основ построения общества на принципах гуманизма, свободы и демократии;
- формирование системного представления о политической действительности, ценностного отношения к категориям законности, правового порядка, демократии;
- выработка умений и навыков в использовании полученных знаний с целью совершенствования и развития общества на принципах гуманизма;
- формирование правового сознания.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (ОК-4, ПК-3) и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Дисциплина направлена на формирование компетенций и планируемых результатов обучения.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общекультурные компетенции (ОК), Профессиональные компетенции (ПК)		
ОК- 4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать основы конституционного строя; правовых основ построения общества на принципах гуманизма, свободы и демократии; Уметь применять знания об обществе и политических процессах в конкретной ситуации; Владеть навыками работы с Конституцией РФ, другими нормативно-правовыми документами РФ.
ПК-3	готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы,	Знать теоретические основы и закономерности функционирования социогуманитарного знания, базовые научные парадигмы, принципы соотношения методологии и методов исследований, стратегии их организации, иметь представления об основных тенденциях и направлениях развития социально-гуманитарных исследований. Уметь проводить социогуманитарные исследования, выявлять, описывать и квалифицированно анализировать современные социально-гуманитарные проблемы общества

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок"	в рамках существующих методологий, выдвигать гипотезы, проводить их верификацию. Владеть методологическим базисом изучаемой дисциплины, навыками системного анализа социальных явлений и процессов, технологией организации и проведения социально-гуманитарных исследований; иметь навыки сбора, обработки и анализа информации в рамках качественных и количественных методов исследования социальных и гуманитарных наук, владеть навыками написания научного отчета по итогам проведенного исследования.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме зачета, промежуточная аттестация в форме (экзамена).
Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия (не предусмотрены), самостоятельная работа студента.

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

«История мировых религий»

Аннотация

Дисциплина **«История мировых религий»** относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (дисциплины по выбору) ООП ВО бакалавриата по направлению **«27.03.04 – Управление в технических системах»** и профилю подготовки **Управление и информатика в технических системах** адресована студентам 2 курса (4 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой философии факультета БТО.

Целью освоения дисциплины (модуля) являются:

— формирование целостного представления о процессе зарождения и развития такого исторического феномена как мировые религии, их взаимоотношений между собой и с теми формами организации обществ, в которых они существуют.

Задачи изучения дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности:

- понимания феномена религиозности человека;
- происхождения религиозных представлений, структуры, организации и типологии форм религиозного сознания;
- умения определять и понимать внутреннюю логику религиозных основ культурных традиций;
- навыков вести межкультурный и межрелигиозный диалог в рамках взаимоуважения и принципов толерантности.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (перечислить) и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общекультурные компетенции (ОК)		
ОК-6	Способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>- Знать: базовые идеи ведущих религиозных систем.</p> <p>- Уметь: использовать приемы корректного ведения дискуссии, полемики, толерантного диалога.</p> <p>- Владеть: методологией познания духовных явлений и религиозных учений.</p>
Общепрофессиональные компетенции (ОПК) – не предусмотрено		
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-3	Готовность участвовать в составлении аналитических	- Знать: основные принципы составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы в области религиоведческой проблематики;

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	<ul style="list-style-type: none"> - Уметь: подготовить публикации по результатам исследований и разработок работы в области религиоведческой проблематики; - Владеть: методиками составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы в области религиоведческой проблематики;

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки результатов выполнения заданий практических (семинарских), самостоятельной работы, посещения лекций, а также индивидуальных собеседований с обучающимися (по отдельному плану преподавателя); промежуточная аттестация в форме зачета.

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, семинарские занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Религия и церковь в современном мире»

Аннотация

Дисциплина **«Религия и церковь в современном мире»** относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (дисциплины по выбору) ООП ВО бакалавриата по направлению **«27.03.04 – Управление в технических системах»** и профилю подготовки **Управление и информатика в технических системах** адресована студентам 2 курса (4 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой философии факультета БТО.

Целью освоения дисциплины (модуля) являются:

- познакомить студентов с основными понятиями эволюции религии, историей изменений в сфере религии, эволюционными и революционными процессами;
- изучить основные тенденции эволюции религии в современном мире, особенности нерелигиозного и атеистического мировоззрений;
- выявить особенности фундаментализма и модернизма в сфере религии;
- выявить связь религиозных представлений с наукой, культурой, политикой, правом и т.д.
- рассмотреть формы, особенности, причины и тенденции развития религий в современном мире.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (перечислить) и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общекультурные компетенции (ОК)		
ОК-6	Способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>- Знать: базовые идеи ведущих религиозных систем.</p> <p>- Уметь: использовать приемы корректного ведения дискуссии, полемики, толерантного диалога.</p> <p>- Владеть: методологией познания духовных явлений и религиозных учений.</p>
Общепрофессиональные компетенции (ОПК) – не предусмотрено		
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-3	Готовность участвовать в составлении аналитических	- Знать: основные принципы составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы в области религиоведческой проблематики;

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	<ul style="list-style-type: none"> - Уметь: подготовить публикации по результатам исследований и разработок работы в области религиозоведческой проблематики; - Владеть: методиками составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы в области религиозоведческой проблематики;

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки результатов выполнения заданий практических (семинарских), самостоятельной работы, посещения лекций, а также индивидуальных собеседований с обучающимися (по отдельному плану преподавателя); промежуточная аттестация в форме зачета.

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, семинарские занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Современные инфокоммуникационные системы и сети»

Аннотация

Дисциплина «Современные инфокоммуникационные системы и сети» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (дисциплины по выбору) ООП ВО бакалавриата по направлению «27.03.04 Управление в технических системах» и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах» адресована студентам 2 курса (4 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ЛС и ИТС факультета ИСТ.

Целями освоения дисциплины являются: формирование у студентов знаний по принципам и технологиям построения современных инфокоммуникационных сетей общего пользования, локальных и абонентских сетей широкополосного доступа (ШПД), а также приобретение практических навыков по исследованию конструктивных и передаточных характеристик современных направляющих систем связи для приобретения профессиональных компетенций по профилю подготовки.

Задачи дисциплины: изучение современных инфокоммуникационных систем, конструкции оптических волокон и кабелей связи, физических основ передачи по волоконным световодам, принципов построения сетей ШПД, основ строительства волоконно-оптических линий передачи (ВОЛП).

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (ОПК-7, ПК-3) и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-7	Способностью учитывать современные тенденции развития информационных технологий в своей профессиональной деятельности.	<u>Знать</u> современные тенденции развития в области техники и технологий волоконной оптики и ВОЛП. <u>Уметь</u> учитывать тенденции развития волоконно-оптической техники связи в своей деятельности. <u>Владеть</u> навыками работы с Российской и зарубежной научно-исследовательской литературой по тематике в области ВОЛП.
ПК-3	готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке	<u>Знать</u> общие подходы по выполнению аналитических обзоров и научно-технических отчетов. <u>Уметь</u> подготовить публикации по результатам исследований и разработок. <u>Владеть</u> навыками составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	публикаций по результатам исследований и разработок	

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседования и лабораторных работ, промежуточная аттестация в форме зачета в 4 семестре.

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Алгоритмическое программирование»

Аннотация

Дисциплина «Алгоритмическое программирование» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (дисциплины по выбору) ООП ВО бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 - Управление в технических системах и адресована студентам 2 курса (3, 4 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Информационных систем и технологий факультета Информационных систем и технологий.

Целью преподавания дисциплины является формирование теоретических и практических навыков в области теории алгоритмов и практики алгоритмического программирования.

Задачи: решение алгоритмических задач на языке высокого уровня; составление структуры и программного кода алгоритмов, анализ их асимптотической сложности.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (ПК-3, 2) и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-2	способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	Знать законы и методы проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления Уметь выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств Владеть навыками проведения экспериментов и оценки их корректности
ПК-3	готовность участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке	Знать методы и практические приёмы отыскания и интерпретации информации в глобальных компьютерных сетях Уметь составлять аналитические обзоры и научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, готовить публикации по результатам исследований и разработок Владеть навыками оценки результатов исследований и научных разработок и их последующей

	публикаций по результатам исследований и разработок	публикации, навыками работы с пакетами программного обеспечения общего и профессионального назначения
--	---	---

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседования, промежуточная аттестация в форме экзамена (3 семестр) и зачёта (4 семестр).

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

**«Прикладное программирование»
Аннотация**

Дисциплина «Прикладное программирование» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (дисциплины по выбору) ООП ВО бакалавриата по направлению «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах» и адресована студентам 2-го курса (3, 4 семестр) очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ПОУТС факультета ИСТ.

Цель дисциплины: изучение основных принципов алгоритмизации и программирования, обучение основам языка высокого уровня C++.

Задачи: развитие аналитического склада мышления и творческой самостоятельности студента в процессе разработки программ с использованием современных технологий.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника ОПК-6, ПК-3, ПК-2 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-6	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать методы обработки информации в различных форматах хранения. Уметь проводить оценку качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач управления и обработки информации. Владеть навыками работы с системами управления.
ПК-3	Готовность участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	Знать методологии разработки ПО, технологии и инструменты, используемые для разработки информационных систем. Уметь применять технологии в разработке под конкретные области Владеть навыками разработки по в областях, обоснованного выбора технологий и инструментов в зависимости от задачи
ПК-2	Способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов	Знать методы решения практических задач с использованием программных средств. Уметь использовать среды разработки и языки программирования для написания программ. Владеть навыками алгоритмизации и компиляции исходных кодов.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	автоматизации и управления.	

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа).

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Интернет- предпринимательство»

Аннотация

Дисциплина «Интернет- предпринимательство» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» вариативной части (дисциплина по выбору) основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 – «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах», адресована студентам 2 курса, очной полной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Информационных систем и технологий факультета Информационных систем и технологий.

Целью освоения дисциплины является формирование компетенций в области управления в интернет- сфере, понимание ключевых параметров, влияющих на развитие компании в данной области, механизмов продвижения компаний и их услуг, а также формирования конкурентоспособного продукта для потребителя.

Задачи: формирование понимания процесса создания жизнеспособного интернет-проекта у студентов - потенциальных предпринимателей, ознакомление студентов с моделями и инструментарием предпринимателя применительно к предприятиям, работающим в интернет-сфере, формирование практических навыков в области управления интернет- проектом и развития малого предприятия в интернет-сегменте.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (ОПК-6, ОПК-7, ПК-3, ПК-2) и соотношенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-6	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Знать принципы современного программного обеспечения; ресурсы Интернета для поиска необходимой информации; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации. Уметь использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов; создавать базы данных с использованием ресурсов Интернет, применять методы для решения задач с использованием стандартных программных средств, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях. Владеть навыками практической работы на персональном компьютере, являющимся базисным

		инструментом функционирования информационных технологий, навыками применения стандартных программных средств, компьютером как средством управления информацией.
ОПК-7	Способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Знать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Уметь учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Владеть: способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-2	Способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	Знать особенности проведения вычислительных экспериментов; виды и специфику программных средств для применения в процессе разработки математических моделей и процессов; особенности и виды объектов автоматизации управления. Уметь применять стандартные подходы в разработке математических моделей; описывать особенности проведения вычислительных экспериментов. Владеть инструментарием в области вычислительных процессов; навыками проведения вычислительных экспериментов с целью получения математических моделей.
ПК-3	Готовность участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок.	Знать специфику работы с научно-технической литературой; методику составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы. Уметь выполнять работу в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок; составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы. Владеть навыками составления рекомендаций по результатам исследований и разработок, выполнения научно-технических отчетов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседования и лабораторных работ, промежуточная аттестация в форме экзамена (3 семестр) и зачёта (4 семестр).

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Численные методы»

Аннотация

Дисциплина «Численные методы» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (дисциплины по выбору) ООП ВО бакалавриата по направлению «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах» и адресована студентам 2-го курса (3 семестр) очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ПОУТС факультета ИСТ.

Цель дисциплины: изучение и применение численных методов к исследованию и реализации на ЭВМ различных математических моделей на основе алгоритмизации и программирования, что составляет основу вычислительного эксперимента.

Задачи дисциплины: решение задач численных методов с использованием языков программирования высокого уровня, а также математических пакетов.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника ОПК-2, ОПК-5, ПК-2 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-2	Способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат.	<p>Знать задачи численных методов как физико-математический аппарат решения проблем в профессиональной сфере.</p> <p>Уметь выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть навыками выбора эффективного программного обеспечения для решения задач численных методов.</p>
ОПК-5	Способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных.	<p>Знать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных на основе численных методов.</p> <p>Уметь обрабатывать экспериментальные данные с использованием численных методов.</p>

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
ПК-2	Способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления.	<p>Владеть навыками обработки экспериментальных данных с использованием современных математических пакетов.</p> <p>Знать методы проведения вычислительных экспериментов в предметной области.</p> <p>Уметь применять данные методы на практике с использованием стандартных программных средств.</p> <p>Владеть способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления.</p>

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

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

Идентификация и диагностика систем

(ИДС)

Аннотация

Дисциплина «*Идентификация и диагностика систем (ИДС)*» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (дисциплины по выбору) ООП ВО бакалавриата по направлению 27.03.04 – Управление в технических системах и профилю подготовки Управление и информатика в технических системах, адресована студентам 4 курса (8 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ТОРС факультета БТО.

Цель дисциплины: заложить теоретические основы, на которых базируется подготовка студентов по направлению "Управление и информатика в технических системах".

Задачи:

1. Ознакомление студентов с математическим аппаратом, методами и основными результатами теории идентификации и диагностики систем управления различного назначения.

2. Освоение студентами общих принципов построения математических моделей объектов и систем по экспериментальным данным; методов структурной и параметрической идентификации; методов построения статических и динамических моделей объектов управления; описание моделей при взаимодействии с внешней средой. Изучения моделей возмущений, принципов описания сложных систем; методов декомпозиции и агрегирования сложных моделей, задачи технической диагностики систем; диагностируемых динамических (непрерывного и дискретного действия) объектов или статических объектов, диагностических моделей и методов диагностирования; прогнозирование изменения состояния.

3. Выработка практических навыков планирования эксперимента; построения оптимальных планов; оценивание адекватности моделей; построения моделей систем в пространстве состояний

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (ПК-2, ПК-5) и соотношенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-2	Способностью проводить вычислительные эксперименты с	Знать методику проведения вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств, с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления

Код	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	Уметь провести вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств, с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления Владеть способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств, с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления
ПК-5	способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления	Знать роль идентификации систем в осуществлении сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления. Уметь самостоятельно осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления Владеть способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опросов и отчетов по ЛР, промежуточная аттестация в форме экзамена.

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Теория информации»

Аннотация

Дисциплина «**Теория информации**» является относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (дисциплины по выбору) ООП ВО бакалавриата по направлению 27.03.04 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ профилю подготовки специалиста «Управление и информатика в технических системах» адресована студентам 4 курса (8 семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой Теоретических основ радиотехники и связи факультета БТО.

Целью преподавания дисциплины является познакомить студента с некоторыми теоретическими основами инженерной деятельности в области информационной безопасности телекоммуникационных систем. При этом главное внимание уделяется изложению классической теории информации, разработанной К. Шенноном и его последователями. Кроме этого в курсе излагаются основы теории потенциальной помехоустойчивости телекоммуникационных систем и основы теории экономного кодирования. Показывается взаимосвязь данных теорий.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (ОПК-5, ПК-5) и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины. Дисциплина направлена на формирование компетенций и планируемых результатов обучения.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-5	способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных	Знать современные приемы обработки и представления экспериментальных данных, в которых применяются результаты теории информации, экономного кодирования, помехоустойчивых алгоритмов обработки информации. Уметь находить возможности использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных, в которых применяются результаты теории информации, экономного кодирования, помехоустойчивых алгоритмов обработки информации. Владеть способностью применять положения теории информации, экономного кодирования, помехоустойчивых алгоритмов обработки информации в процессе использования основных приемов обработки и представления экспериментальных данных ;
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-5	способностью осуществлять сбор и анализ исходных	Знать роль теории информации в осуществлении сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления	<p>Уметь самостоятельно осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления</p> <p>Владеть способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления</p>

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опросов и отчетов по ЛР, промежуточная аттестация в форме экзамена.

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Системы реального времени»

Аннотация

Дисциплина «Системы реального времени» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (дисциплины по выбору) ООП ВО бакалавриата по направлению 27.03.04 - Управление в технических системах и профилю Управление и информатика в технических системах подготовки адресована студентам 4 курса (8 семестр), очной-полной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ПОУТС факультета ИСТ.

Цель дисциплины: изучение базовых принципов функционирования и методов разработки систем реального времени. Задачи: формирование практических навыков организации вычислительных процессов в системах реального времени.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника ОК-7 ОПК-7, ПК-1 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Дисциплина направлена на формирование компетенций и планируемых результатов обучения.

Код	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общекультурные компетенции (ОК)		
ОК7	Способность к самоорганизации и самообразованию	Знать методы самоорганизации и самообразования Уметь применять данные методы на практике Владеть практическими навыками самообразования и самоорганизации
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-7	Способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Знать основные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники Уметь применять данные технологий в своей профессиональной деятельности Владеть способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК1	способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных	Знать методы выполнения эксперименты на действующих объектах Уметь применять данные методы на практике Владеть практическими навыками выполнения эксперименты на действующих объектах

Код	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	технологий и технических средств	

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

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Геоинформационные системы»

Аннотация

Дисциплина **«Геоинформационные системы»** относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (дисциплины по выбору) ООП ВО бакалавриата по направлению 27.03.04 - Управление в технических системах и профилю Управление и информатика в технических системах подготовки адресована студентам 4 курса (8 семестр), очной-полной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ПОУТС факультета ИСТ.

Цель дисциплины: изучение базовых принципов функционирования и методов разработки геоинформационных систем. Задачи: формирование практических навыков организации вычислительных процессов в геоинформационных системах.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника ОПК-7, ПК-1 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-7	Способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Знать основные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники Уметь применять данные технологий в своей профессиональной деятельности Владеть способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК1	способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	Знать методы выполнения экспериментов на действующих объектах Уметь применять данные методы на практике Владеть практическими навыками выполнения экспериментов на действующих объектах

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

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

Управление сложными техническими системами (УСТС)

Аннотация

Дисциплина «Управление сложными техническими системами» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (дисциплины по выбору) ООП ВО бакалавриата по направлению подготовки «27.03.04 – управление в технических системах» и профиля (специализации) подготовки «управление и информатика в технических системах» и адресована студентам 4-го курса (7 семестр) очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ПОУТС факультета ИСТ.

Целями преподавания дисциплины «Управление сложными техническими системами» являются формирование у студентов знаний по проектированию, исследованию, производству и эксплуатации систем и средств управления в промышленной и оборонной отраслях, в экономике, на транспорте, в сельском хозяйстве, медицине; по созданию современных программных и аппаратных средств исследования и проектирования, контроля, систем автоматического и автоматизированного управления.

и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Дисциплина направлена на формирование компетенций и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-2	Обладать способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	<p>Знать методы декомпозиции СТС и последующей их интеграции, задачи, решаемые при проектировании и исследовании систем автоматического управления, виды управления, управление с отрицательной обратной связью по отклонению, типы математических моделей, преимущества и недостатки использования ЦВМ в контуре управления СТС, математическое описание цифровых систем- решетчатые функции и экстраполятор нулевого порядка,</p> <p>Уметь определять устойчивость систем управления. математические условия устойчивости, получать передаточную функции системы по передаточным функциям, входящих в неё звеньев,</p> <p>Владеть линейными моделями и принципом суперпозиции, нелинейными моделями и методами их линеаризации, схемой решения дифференциальных уравнений с использованием преобразования Лапласа, суммированием случайных ошибок и отклонений в линейных системах.</p>

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Обладать способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	<p>Знать задачи, вызвавшие появление ЛВС, особенности разделяемой среды передачи, структуру пакетов ЛВС управления СТС, проблему синхронизации передатчика и приемника, самосинхронизирующиеся кодирование. методы обеспечения надежности передачи в ЛВС MILSTD1553B, CAN.</p> <p>Уметь обнаруживать ошибки при передаче данных, уметь использовать свойства физического и канального уровня, типы и форматы сообщений ЛВС 1553 В, CAN</p> <p>Владеть топологией ЛВС, топологией шина, её особенностями и влиянием на безопасность сети, методами обеспечения надёжности передачи данных в сети 1553В и в сети CAN, методом арбитража при возникновении столкновений сообщений в сети CAN.</p>
ПК-6	Обладать способностью производить расчёты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием (ПК-6);	<p>Знать задачи математического моделирования на различных этапах жизненного цикла СТС, принцип повторяемости результатов при моделировании.</p> <p>Уметь описать уравнениями объект управления и управляющее устройство, проводить численное интегрирование дифференциальных уравнений, описывающих систему, реализовывать имитационную математическую модель дискретного цифрового управляющего устройства, применять современные технологии и средства для компьютерного моделирования СТС.</p> <p>Владеть иерархическим структурированием ПО, перечнем нештатных ситуаций и аварийной защитой, методом замороженных коэффициентов для нестационарных систем, квантованием по времени, квантованием по уровню в цифровых СУ..</p>

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

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Функциональное и логическое программирование»

Аннотация

Дисциплина «Функциональное и логическое программирование» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (дисциплины по выбору) ООП ВО бакалавриата по направлению «27.03.04 - Управление в технических системах» и профиля (специализации) подготовки «Управление и информатика в технических системах» подготовки адресована студентам 4 курса (7семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ПОУТС факультета ИСТ.

Целями освоения дисциплины являются получение базовых знаний и формирования навыков в области декларативных языков программирования.

Задачами дисциплины являются изучение списочных структур, лямбда-исчисления А.Черча, рекурсивных алгоритмов различных видов и порядков, функций с функциональным аргументом и функциональным значением, и применение указанных инструментов для решения задач на конкретных языках программирования.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (перечислить) и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Профессиональные компетенции (ОПК)		
ПК-1	Способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	Знать представление основных типов данных Lisp в оперативной памяти Уметь использовать функции для изменения структуры списков Владеть навыками создания функционалов, замыканий, макросов
ПК-6	Способность производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием	Знать основные концептуальные положения функционального и логического программирования Уметь разрабатывать программы в рамках этих направлений Владеть навыками реализации рекурсивных алгоритмов

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

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Информационное обеспечение систем управления (ИОСУ)»

Аннотация

Дисциплина «Информационное обеспечение систем управления» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (дисциплины по выбору) ООП ВО бакалавриата по направлению «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах» и адресована студентам 3-го курса (5 семестр) очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ПОУТС факультета ИСТ.

Цель дисциплины: изучение особенностей информационного обеспечения систем управления, видов и уровней систем, системных принципов, баз знаний и методов их проектирования, современных систем автоматизации верхнего уровня предприятия.

Задачи: решение задач обработки данных для информационного обеспечения систем управления.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника ОПК-6, ПК-4, ПК-5 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-6	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать методы обработки информации в различных форматах хранения. Уметь проводить оценку качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач управления и обработки информации. Владеть навыками работы с системами управления.
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-4	Готовность участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления	Знать типологию средств управления. Уметь анализировать эффективность систем и средств автоматизации управления. Владеть навыками использования информационного обеспечения систем управления.
ПК-5	Способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и	Знать различные форматы хранения и представления данных. Уметь разрабатывать программы по обработке и анализу исходных данных.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	проектирования систем и средств автоматизации и управления.	Владеть навыками алгоритмизации и программирования и проектирования программных систем.

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

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Системы сбора информации»

Аннотация

Дисциплина «Системы сбора информации» относится к циклу Б.1 «Дисциплины (модули)» и вариативной части (дисциплины по выбору) ООП ВО бакалавриата по направлению «Управление в технических системах» и профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах» и адресована студентам 3-го курса (5 семестр) очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ПОУТС факультета ИСТ.

Цель дисциплины: изучение принципов работы систем сбора, обработки и хранения информации, современных алгоритмов функционирования и методов построения эффективных программных систем хранения и обработки данных.

Задачи: развитие аналитического склада мышления и творческой самостоятельности студента в процессе разработки систем сбора информации, формирование практических навыков программирования систем сбора информации.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника ОПК-6, ПК-4, ПК-5 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-6	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать методы обработки информации в различных форматах хранения. Уметь проводить оценку качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач управления и обработки информации. Владеть навыками работы с системами управления.
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-4	Готовность участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления	Знать типологию средств управления. Уметь анализировать эффективность систем и средств автоматизации управления. Владеть навыками использования информационного обеспечения систем управления.
ПК-5	Способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и	Знать различные форматы хранения и представления данных. Уметь разрабатывать программы по обработке и анализу исходных данных. Владеть навыками алгоритмизации и программирования и проектирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	управления.	программных систем.

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

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

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

«Основы объектно-ориентированного программирования на языке Java»

Аннотация

Дисциплина «Основы объектно-ориентированного программирования на языке Java» относится к ФТД – факультативным дисциплинам ООП ВО (бакалавриата) по направлению «27.03.04 – Управление в технических системах» и профиля (специализации) подготовки «Управление и информатика в технических системах» адресована студентам 2 курса (3семестр), очной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ПОУТС факультета ИСТ.

Целями освоения дисциплины являются получение базовых знаний и формирования навыков объектно-ориентированного программирования с использованием языка Java.

Задачами дисциплины являются изучение синтаксиса языка программирования Java и интерфейсов прикладного программирования, предлагаемых JDK, применение основных методов организации вычислительных процессов, обработки данных, шаблонов проектирования для решения практических задач, связанных с организацией многопоточных вычислительных процессов, взаимодействия приложений по сети, а так созданием графических интерфейсов пользователя.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (ОПК-7) и соотношенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Профессиональные компетенции (ПК)		
ОПК-7	Способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Знать концепции ООП Уметь реализовывать программные компоненты информационных систем Владеть навыками реализации различных шаблонов проектирования

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.