

Аннотация рабочей программы
по дисциплине Б1.В.ДВ.6.1 – «Математические основы теории систем»
направление (специальность) 27.03.04. – Управление в технических системах
профиль (специализация) Управление и информатика в технических системах

Дисциплина Б1.В.ДВ.6.1 – «Математические основы теории систем» является частью базового блока дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.04. – Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационно-технической кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций выпускника:

ОПК-2: способность применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний; ОПК-5: способность использовать принципы руководства и администрирования малых групп исполнителей.

Содержание дисциплины «Математические основы теории систем» охватывает широкий круг вопросов, связанных с: описанием дискретных и непрерывных объектов управления и управляемых систем, в том числе, математический аппарат дискретной математики и корреляционно-спектрального анализа.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий в форме собеседования и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), практические (54 часа) занятия и 90 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине Б1.В.ДВ.10.1 – «Цифровые системы управления»
направление (специальность) 27.03.04. – Управление в технических системах
профиль (специализация) Управление и информатика в технических системах

Дисциплина Б1.В.ДВ.10.1 – «Цифровые системы управления» является частью базового блока дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.04. – Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационной техники кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника:

ПК-2: способность формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях.

Содержание дисциплины «Цифровые системы управления» охватывает широкий круг вопросов, связанных с: изучением методов построения цифровых математических моделей реальных динамических объектов управления и цифровых управляемых систем.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы и самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседования, защиты лабораторных работ и собеседования и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные (34 часа) занятия и 57 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине Б1.В.ДВ.5.2 «Основы системного анализа»
направление (специальность) 27.03.04 «Управление в технических системах»
профиль (специализация) «Управление и информатика в технических системах»

Дисциплина Б1.В.ДВ.5.2 «Основы системного анализа» является частью базового блока дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах»

Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационной техники кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОПК-1 «Способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики», ОПК-2 «Способность выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат».

Содержание дисциплины «Основы системного анализа» охватывает широкий круг вопросов, связанных с изучением основных теоретических положений и практического применения телемеханического управления.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки выполнения домашних заданий, собеседования по теоретическим вопросам, контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), практические (54 часа) занятия и 126 часов самостоятельной работы студента.

**Аннотация рабочей программы
по преддипломной практике**

по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах» профилю «Управление и информатика в технических системах»

Преддипломная практика является вариативной частью блока 2 ОПОП бакалавров по направлению подготовки «Управление в технических системах». Преддипломная практика реализуется на факультете автоматике и информационных технологий кафедрой «Автоматика и управление в технических системах»

Требования к уровню освоения содержания практики. Преддипломная практика нацелена на формирование профессиональных компетенций: ОПК-4 «Готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации», ПК-5 «Способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчёта и проектирования систем и средств автоматизации и управления» выпускника.

Содержание преддипломной практики охватывает круг вопросов, связанных с организационными и подготовительными мероприятиями, работой студента на предприятии-базе практики по сбору материала для выполнения выпускной квалификационной работы, проведению экспериментальных исследований и их обработке, составлением и защитой отчёта по практике.

Проведение преддипломной практики предусматривает следующие формы организации: собеседование; лекционные и практические занятия; индивидуальные консультации; самостоятельная, практическая, экспериментальная работа студента по теме выпускной квалификационной работы.

Программой преддипломной практики предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль прохождения практики руководителем практики от кафедры и предприятия-базы практики, промежуточный контроль в форме зачёта с оценкой.

Общая трудоемкость освоения практики составляет 6 зачётных единиц, 216 часов. Программой преддипломной практики предусмотрены следующие виды работ на практике: работа студента на предприятии-базе практики 160 часов и самостоятельная работа студента 56 часов.

Аннотация рабочей программы по производственной практике

направление (специальность) 27.03.04 «Управление в технических системах»

профиль (специализация) Управление и информатика в технических системах

Производственная практика является вариативной частью блока 2 ОПОП студентов по направлению подготовки «Управление в технических системах». Производственная практика реализуется на факультете автоматизации и информационных технологий кафедрой «Автоматизация и управление в технических системах».

Требования к уровню освоения содержания практики. Производственная практика нацелена на формирование профессиональных компетенций: ОПК-4 (Готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации), ОПК-8 (Способность использовать нормативные документы в своей деятельности) выпускника.

Содержание производственной практики охватывает круг вопросов, связанных с организационными и подготовительными мероприятиями, работой студента на предприятии-базе практики, составлением и защитой отчёта по практике.

Проведение производственной практики предусматривает следующие формы организации: собеседование; лекционные и практические занятия; индивидуальные консультации; самостоятельная, практическая, исследовательская работа в зависимости от предприятия-базы практики.

Программой производственной практики предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль прохождения практики руководителем практики от кафедры и предприятия-базы практики, промежуточный контроль в форме зачёта с оценкой.

Общая трудоемкость освоения практики составляет 3 зачётных единицы, 108 часов. Программой производственной практики предусмотрены следующие виды работ на практике: работа студента на предприятии-базе практики 80 часов и самостоятельная работа студента 28 часов.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине Б1.В.ДВ.3.2 «Теория информации»
направление (специальность) 27.03.04 «Управление в технических системах»
профиль (специализация) «Управление и информатика в технических системах»

Дисциплина Б1.В.ДВ.3.2 «Теория информации» является частью базового блока дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах»

Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационной техники кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-9 «Способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных теоретических положений и практического применения информационных процессов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки выполнения домашних заданий, собеседования по теоретическим вопросам, и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часа), практические (36 часа) занятия и 18 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине Б1.В.ДВ.5.1 «Теоретические основы кибернетики»
направление 27.03.04 «Управление в технических системах»
профиль «Управление и информатика в технических системах»

Дисциплина Б1.В.ДВ.5.1 «Теоретические основы кибернетики» является частью базового блока дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах»

Дисциплина реализуется на факультете автоматики и информационной техники кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОПК-1 «Способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики», ОПК-2 «Способность выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат».

Содержание дисциплины «Теоретические основы кибернетики» охватывает широкий круг вопросов, связанных с изучением основных теоретических положений, а также практического применения телемеханического управления.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки выполнения домашних заданий, собеседования по разделам дисциплины, тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), практические (54 часа) занятия и 126 часов самостоятельной работы студента.

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»
направление 27.03.04 «Управление в технических системах» профиль «Управление и
информатика в технических системах»**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является частью базового блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки «Управление в технических системах». Дисциплина реализуется на «Факультете автоматики и информационных технологий» кафедрой «Безопасность жизнедеятельности».

В результате освоения дисциплины студент должен *знать*: теоретические основы БЖД, правовые, нормативно-технические и организационные основы БЖД; последствия воздействия на людей опасных и вредных факторов и особенности их нормирования; методы и средства повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

Студент должен *уметь*: проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий; выбирать и применять средства защиты от негативных воздействий; работать с нормативными документами; проводить анализ условий среды обитания и разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности; осуществлять безопасную эксплуатацию систем и объектов.

Студент должен *владеть*: навыками в анализе и оценке условий и охраны труда в расследовании несчастных случаев и аварий на производстве; методикой планирования мероприятий по безопасности персонала, технических средств и технологических систем.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции ОК-9 выпускника.

Дисциплина БЖД призвана интегрировать на общей методической основе в единый комплекс знания, необходимые для комфортного состояния и безопасности человека во взаимодействии со средой обитания. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с представлением об источниках и значимости опасных и вредных факторов среды обитания и защитных мерах обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации, раздел в выпускной квалификационной работе.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, проверки усвоения лекционного материала в виде ключевых слов, выполнения лабораторных работ, защита лабораторных работ, выполнение практических работ, промежуточный контроль в форме устного дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (10 часов), практические (10 часов), лабораторные занятия (10 часов) и самостоятельная работа студента (78 часов).

Аннотация рабочей программы
по дисциплине Б1.В.ОД.8 «Технические средства автоматизации и управления»
направление (специальность) 27.03.04 Управление в технических системах
профиль (специализация) Управление и информатика в технических системах

Дисциплина Б1.В.ОД.8 «Технические средства автоматизации и управления» частью базового блока дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.04 – Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационных технологий кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника:
 ПК-5, ПК-6.

Содержание дисциплины «Технические средства автоматизации и управления» охватывает широкий круг вопросов, связанных с принципами построения современных систем промышленной автоматизации, аппаратной организацией промышленных контроллеров и сетей, принципов их функционирования; разработки программного обеспечения промышленных контроллеров, создания проектной документации на автоматизированные системы.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, курсовое проектирование, самостоятельная работа студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки выполнения и защиты лабораторных работ, контрольных работ и тестирования и промежуточный контроль в форме защиты курсового проекта и экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные (51 час) занятия и 112 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б18 «Теория автоматического управления»

Дисциплина Б1.Б.18 «Теория автоматического управления» относится к основной части дисциплин базового цикла ООП (Б.1) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.04 Управление в технических системах профилю Управление и информатика в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационных технологий кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций: ОПК-1: способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики; ОПК-2: способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат.

Содержание дисциплины охватывает широкий круг вопросов, связанных с синтезом и анализом объектов и систем автоматического управления, построением и исследованием математических моделей реальных динамических объектов, систем, процессов и явлений.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения письменных домашних заданий, выполнения и защиты лабораторных работ, тестирования, и промежуточный контроль в форме защиты курсовой работы и экзаменов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (70 часов), практические (70 часов), лабораторные (52 часов) занятия и 168 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Информационное обеспечение систем управления»
направление 27.03.04 Управление в технических системах
профиль «Управление и информатика в технических системах»

Дисциплина Б1.В.ДВ.4.1 «Информационное обеспечение систем управления» является частью вариативного блока 1 дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах». Дисциплина реализуется на факультете автоматике и информационных технологий кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-4, ОПК-8 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с применением специальных средств описания и анализа сложных производственно-технических и организационно-экономических систем, методологией создания функциональных и объектно-ориентированных моделей, описанием бизнес-процессов как упорядоченной последовательности действий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, защиты лабораторных работ и промежуточный контроль в форме экзамена (седьмой семестр) и устного зачета (восьмой семестр), включающих в себя ответы на теоретические вопросы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (37 часов), лабораторные занятия (44 часа), и самостоятельная работа студента (99 часов).

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Информационные сети и телекоммуникации»
направление 27.03.04 Управление в технических системах
профиль «Управление и информатика в технических системах»

Дисциплина Б1.В.ОД.5 «Информационные сети и телекоммуникации» является частью вариативного блока 1 дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах». Дисциплина реализуется на факультете автоматике и информационных технологий кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-6 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с организацией и процессами передачи данных между узлами информационной сети, базовыми протоколами локальных сетей, кругом задач, решаемых на каждом уровне информационной сети, процессами межуровневых взаимодействий, типами и видами оборудования, используемого для межсетевых взаимодействий, анализом сетевого трафика.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, курсовая работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, защиты лабораторных работ, и промежуточный контроль в форме экзамена, включающего в себя ответы на теоретические вопросы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), лабораторные занятия (54 часа), и самостоятельная работа студента (72 часа).

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Основы теории передачи сигналов»
направление 27.03.04 Управление в технических системах
профиль «Управление и информатика в технических системах»

Дисциплина Б1.В.ДВ.4.2 «Основы теории передачи сигналов» является частью вариативного блока 1 дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах». Дисциплина реализуется на факультете автоматике и информационных технологий кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-4, ОПК-8 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с общими положениями статистической теории передач сигналов, математическими моделями сигналов и помех, основными преобразованиями, которым подвергаются сигналы в процессе их передачи и приема, кодированием сигналов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседования, защиты лабораторных работ и промежуточный контроль в форме экзамена (седьмой семестр) и устного зачета (восьмой семестр), включающих в себя ответы на теоретические вопросы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (37 часов), лабораторные занятия (44 часа), и самостоятельная работа студента (99 часов).

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Системное программное обеспечение»
направление 27.03.04 Управление в технических системах
профиль «Управление и информатика в технических системах»

Дисциплина Б1.В.ОД.15 «Системное программное обеспечение» является частью вариативного блока 1 дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах». Дисциплина реализуется на факультете автоматизации и информационных технологий кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-6 и профессиональной компетенции ПК-6 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с настройкой и администрированием специализированных ОС, разработкой приложений, изучением средств разработки.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, защиты лабораторных работ, и промежуточный контроль в форме экзамена, включающего в себя ответы на теоретические вопросы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные занятия (34 часа), и самостоятельная работа студента (57 часов).

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Локальные системы управления»

Аннотация рабочей программы

Дисциплина является частью базового блока дисциплин подготовки бакалавров по направлению 27.03.04. Дисциплина реализуется на факультете АИТ кафедрой АУТС.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника ПК-1 и ПК-6.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных: с методами построения и применения типовых регуляторов промышленной автоматики.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, защиты лабораторных работ и собеседования, промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (10 часов), лабораторные работы (30 часов) и 68 часов самостоятельной работы студента.

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Типовые регуляторы промышленной автоматики»

Аннотация рабочей программы

Дисциплина является частью базового блока дисциплин подготовки бакалавров по направлению 27.03.04. Дисциплина реализуется на факультете АИТ кафедрой АУТС.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника ПК-1 и ПК-6.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных: с методами построения и применения типовых регуляторов промышленной автоматики.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, защиты лабораторных работ и собеседования, промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (10 часов), лабораторные работы (30 часов) и 68 часов самостоятельной работы студента.

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Физические основы микроэлектроники»

Аннотация рабочей программы

Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части математического и естественно-научного цикла подготовки студентов по направлению 27.03.04. Дисциплина реализуется на факультете АИТ кафедрой АУТС.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций выпускника (ОПК-7).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных: с электропроводностью полупроводников, процессами в (p-n) переходах, построением диодов, транзисторов, компонентов микроэлектроники и интегральных микросхем, и т.д.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседования и тестирования, и промежуточный контроль в форме письменного экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), практические (36 часов) занятия и 72 часа самостоятельной работы студента.

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Электроника»

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Электроника» является частью базового блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04. Дисциплина реализуется на факультете АИТ кафедрой АУТС.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции выпускника (ОПК-3).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с освоением дисциплины «Электротехника и электроника» (модуль электроника) и формированием компетенции, необходимой для реализации проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки отчетов лабораторных работ и защиты лабораторных работ, и промежуточный контроль в форме письменного зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), лабораторные (36 часов) занятия и 54 часа самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине Б1.В.ДВ.3:1 – «Информационные технологии»
направление (специальность) 27.03.04. – Управление в технических системах
профиль (специализация) Управление и информатика в технических системах

Дисциплина Б1.В.ДВ.3:1 «Информационные технологии» является частью базового блока дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.04. – Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационной техники кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника:
 ОПК-9.

Содержание дисциплины «Информационные технологии» охватывает широкий круг вопросов, связанных с: использованием пакета научных и инженерных вычисления MATLAB, специализированный пакет хранения, обработки данных MS SQL SERVER.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (36 часов) и 18 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине Б1.Б.20 – «Программирование и основы алгоритмизации»
направление 27.03.04. – Управление в технических системах
профиль Управление и информатика в технических системах

Дисциплина Б1.Б.20 «Программирование и основы алгоритмизации» является частью базового блока дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.04. – Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационной техники кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника:
ОПК-9.

Содержание дисциплины «Программирование и основы алгоритмизации» охватывает широкий круг вопросов, связанных с: представлением данных в памяти компьютера, типовыми алгоритмами обработки данных, вычислительной сложностью алгоритмов и т.д.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, курсовое проектирование и самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, проверки выполнения домашних заданий, защиты лабораторных работ и собеседования и промежуточный контроль в форме защиты курсовой работы, зачета и экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (54 часов) и 126 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине Б1.В.ОД.13 – «Проектирование САУ»
направление 27.04.04. – Управление в технических системах
профиль Управление в технических системах

Дисциплина Б1.В.ОД.13 – «Проектирование САУ» является частью базового блока дисциплин подготовки магистров по направлению подготовки 27.04.04. – Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационной техники кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника:
ОПК-4, ПК-7.

Содержание дисциплины «Проектирование САУ» охватывает широкий круг вопросов, связанных с: проектирование систем управления, разработку проектной документации на автоматизированные системы и т.д.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы и самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, защиты лабораторных работ и собеседования и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные (51 час) и 76 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине “Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления”
направление 27.03.04 “Управление в технических системах” профиль “Управление и информатика в технических системах”

Дисциплина Б1.В.ОД.4 “Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления” является частью первого блока дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.04 “Управление в технических системах”. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационных технологий СамГТУ кафедрой “Автоматика и управление в технических системах”.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-7 выпускника.

Содержание дисциплины “Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления” охватывает широкий круг вопросов, связанных с изучением технологии применения микропроцессоров в системах управления техническими объектами и технологическими процессами; проектированием систем управления на базе микроконтроллеров; усвоением навыков разработки прикладного программного обеспечения микроконтроллеров, т.е. в конечном счете направлено к формированию у студента общепрофессиональной компетенции, определяющей способность к освоению новой техники, новых методов и новых технологий и необходимой для реализации научно-исследовательской и педагогической видов деятельности как основных, а также дополнительно и к производственно-технологической деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, курсовое проектирование, консультации и самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по лабораторным работам, тестирования студентов и собеседования, а также промежуточный контроль в форме сдачи курсовой работы и экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (34 часа), лабораторные работы (34 часа) и 112 часов самостоятельной работы студента.

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине “Схемотехника цифровых устройств”**

направление 27.03.04. “Управление в технических системах” профиль “Управление и информатика в технических системах”

Дисциплина Б1.В.ОД.3 “Схемотехника цифровых устройств” является частью первого блока дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.04. “Управление в технических системах”. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационных технологий СамГТУ кафедрой “Автоматика и управление в технических системах”.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-7 выпускника.

Содержание дисциплины “Схемотехника цифровых устройств” охватывает широкий круг вопросов, связанных с основами построения дискретных электронных устройств в интегральном исполнении, изучением программируемых логических интегральных схем; основных принципов схемотехники цифровых устройств информационной автоматики, знание которых необходимо специалистам, занимающимся автоматизацией производственных процессов, промышленных установок и созданием систем автоматического управления техническими объектами и технологическими процессами.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, консультации и самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по лабораторным работам, тестирования студентов и собеседования, а также промежуточный контроль в форме сдачи экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (18 часов), лабораторные работы (54 часа) и 72 часа самостоятельной работы студента.

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Основы экономической теории»
направление 27.03.04 Управление в технических системах
профиль Автономные информационные и управляющие системы**

Дисциплина «Основы экономической теории» относится к базовой части блока 1 дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, профилю Автономные информационные и управляющие системы. Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете кафедрой «Национальная и мировая экономика».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника:

ОК-3: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами экономических знаний о функционировании рыночной экономики на современном этапе. При изучении дисциплины раскрываются базовые экономические понятия; основные виды финансовых институтов и финансовых инструментов; сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли фирм; условия функционирования национальной экономики, понятие и факторы экономического роста; значение государственной экономической политики в повышении эффективности экономики и роста благосостояния граждан, формы ее осуществления.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.*

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме письменного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часов), практические (17 часов), самостоятельная работа студента (57 часа).

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Информатика»**

направление 27.03.04. “Управление в технических системах” профиль “Управление и информатика в технических системах”

Дисциплина Б1.Б.8 «Информатика» является частью первого блока дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.04. “Управление в технических системах”. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационных технологий СамГТУ кафедрой “Автоматика и управление в технических системах”.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-9 выпускника.

Содержание дисциплины «Информатика» охватывает широкий круг вопросов, связанных с основами теории информации, теории алгоритмов, принципами организации основных языков и сред программирования и баз данных, математическими основами информационных систем. Данная дисциплина помогает сформировать у студента умения и навыки, необходимые при изучении последующих дисциплин направления.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, консультации и самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по лабораторным работам, тестирования студентов и собеседования, а также промежуточный контроль в форме сдачи экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (36 часов), лабораторные работы (54 часа) и 90 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.11.2. «Специализированные операционные системы» является частью первого блока дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.04. – Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационной техники СамГТУ кафедрой Автоматики и управления в технических системах.

Целью освоения дисциплины «Специализированные операционные системы» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности:

ПК-6.

Задачами изучения дисциплины выступают приобретение в рамках освоения теоретического материала

знаний основы современных операционных систем, положенных в их основы архитектур и подходов, основы работы с системным программным обеспечением, современные разработки в области ПО различных вендоров и особенностей их применения;

умений выбирать необходимые программные средства для поставленных на практике задач, оптимизировать ПО для конкретных нужд и профилей использования, работать с различными человеко-машинными интерфейсами, выбирать необходимые программные средства для поставленных на практике задач, разрабатывать на их основе специализированные проектные решения;

владений методами разработки программного обеспечения в выбранной среде для решения задач в предметной области, методами настройки программных решений для конкретных задач, диагностики типовых программных решений для устранения возникающих конфликтов и несоответствий.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных (ПК-6) компетенций.

Дисциплина «Специализированные операционные системы» охватывает широкий круг вопросов, связанных с освоением структуры, основных задач и особенностей функционирования операционных систем специализированного назначения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия и самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения домашних заданий и рефератов по выбранной тематике, контрольных работ и собеседования и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17_часов), лабораторные (17_часов), занятия и 74 часа самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методы оптимизации»

Дисциплина Б1.В.ОД.11 – «Методы оптимизации» является частью первого блока дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.04. – Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационной техники СамГТУ кафедрой Автоматики и управления в технических системах.

Целью освоения дисциплины «Методы оптимизации» является формирование обще-профессиональных компетенций, необходимых для реализации научно-исследовательской деятельности:

ОПК-2.

Задачами изучения дисциплины выступает приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала

- **знаний** принципов и методов формирования и исследования математических моделей экстремальных задач, содержательной и формализованной постановок задач конечно-мерной и динамической оптимизации; теоретических основ и алгоритмов их решения применительно к задачам линейного, нелинейного программирования и оптимального управления;
- **умений** применять принципы и методы построения математических моделей при постановке прикладных задач оптимизации; использовать базовые алгоритмы их решения, решать исследовательские и проектные задачи оптимизации с применением средств компьютерного моделирования; использовать инструментальные программные средства в процессе решения экстремальных задач.
- **навыков** использования базовых принципов и основных методов оптимизации при решении экстремальных задач; работы с современными программными средствами исследования и решения задач математического программирования и оптимального управления.

Дисциплина «Методы оптимизации» охватывает широкий круг вопросов, связанных с освоением методов решения различных задач математического программирования и оптимального управления.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения домашних заданий, контрольных работ и собеседования и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часов), практические (68 часов), занятия и 114 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.21 «Моделирование систем»

Дисциплина «Моделирование систем» относится к базовой части профессионального цикла ООП подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах . Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Задачами изучения дисциплины выступает приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала знаний, умений, навыков, характеризующих определенный уровень сформированности целевых компетенций. Дисциплина нацелена на формирование профессиональных (ПК-1 и ПК-2) компетенций.

Дисциплина «Моделирование систем управления» охватывает широкий круг вопросов в области:

методов построения математических моделей реальных динамических объектов и процессов; методов анализа и синтеза объектов и систем автоматического управления.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу студента, выполнение курсовой работы.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты лабораторных работ, в форме собеседования и тестирования и промежуточный контроль в форме защиты курсовой работы и экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (10 часов), лабораторные (20 часов) занятия и 114 часов самостоятельной работы студента.

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Методы управления в условиях неопределенности»

Аннотация рабочей программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.7.2 «Методы управления в условиях неопределенности» относится к базовой части профессионального цикла ООП подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете автоматики и информационной техники СамГТУ кафедрой «Автоматика и управления в технических системах».

Целью освоения дисциплины «Методы управления в условиях неопределенности» является формирование общепрофессиональной (ОПК-5) и профессиональной (ПК-3) компетенций, необходимых для реализации проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности.

Содержание дисциплины «Методы управления в условиях неопределенности» охватывает широкий круг вопросов, связанных с особенностями использования универсального математического пакета MATLAB для решения задач анализа и синтеза систем управления в условиях неопределенности; способами описания систем автоматического управления динамическими объектами в частотной и временной области; анализа и синтеза систем управления в частотной и временной области; с принципами и методами формализации и исследования математических моделей систем управления в условиях неопределенности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты лабораторных работ, собеседования, тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные (51 час) занятия и 76 часов самостоятельной работы студента.

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Программные средства для анализа и синтеза САУ»

Аннотация рабочей программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.7.1 «Программные средства для анализа и синтеза САУ» относится к базовой части профессионального цикла ООП подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете автоматизации и информационной техники СамГТУ кафедрой «Автоматика и управления в технических системах».

Целью освоения дисциплины «Программные средства для анализа и синтеза САУ» является формирование обще профессиональной (ОПК-5) и профессиональной (ПК-3) компетенций, необходимых для реализации проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности.

Содержание дисциплины «Программные средства для анализа и синтеза САУ» охватывает широкий круг вопросов, связанных с особенностями использования универсального математического пакета MATLAB для решения задач анализа и синтеза систем управления; способами описания систем автоматического управления динамическими объектами в частотной и временной области, использующиеся в MATLAB-Simulink®; анализа и синтеза систем управления в частотной и временной области; с принципами и методами формализации и исследования математических моделей систем управления.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты лабораторных работ, собеседования, тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные (51 час) занятия и 76 часов самостоятельной работы студента.

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине Б1.Б.15 Социология, политология, культурология
направление 27.03.04 Управление в технических системах»**

профилю подготовки «Автономные информационные и управляющие системы»

Дисциплина Социология, политология, культурология является частью базового блока 1 дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 27.03.04 Управление в технических системах». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете кафедрой «Социология, политология и история Отечества».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника

ОК-1 способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности;

ОК-3 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОК-4 способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-5 способность к самоорганизации и самообразованию;

ОК-6 способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными этапами развития социально-политической и культурологической мысли и современными теоретическими направлениями; фундаментальными понятиями и категориями политологической науки, социологии и культурологии; исходными элементами общественной жизни, типами и формами социальных взаимодействий, факторами общественного развития, основными социально-политическими и культурными процессами; спецификой механизмов возникновения и разрешения социальных, политических и культурных конфликтов; социальными закономерностями, воздействующими на поведение людей; влиянием социальных процессов на социальное развитие личности, ее социальную позицию;

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и защиты рефератов и промежуточный контроль в форме зачет по теоретическим вопросам.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 52 часа, практические 52 часа и самостоятельная работа студента 112 часов.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине Б1.Б.19 – «Вычислительные машины, системы и сети»
направление (специальность) 27.03.04 – Управление в технических системах
профиль (специализация) Управление и информатика в технических системах

Дисциплина Б1.Б.19 «Вычислительные машины, системы и сети» является частью базового блока дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.04 – Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационных технологий кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций выпускника:

ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

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.

Содержание дисциплины «Вычислительные машины, системы и сети» охватывает широкий круг вопросов, связанных с: историей создания вычислительных машин; архитектурой компьютера и его программной модели; организацией стандартных шин и интерфейсов, архитектурой компьютерных сетей и т.д.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы и самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, проверки выполнения домашних заданий, защиты лабораторных работ и собеседования и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), практические (54 часа), занятия и 90 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине Б1.В.ОД.14 – «Структуры и алгоритмы обработки данных»
направление (специальность) 27.03.04 – Управление в технических системах
профиль (специализация) Управление и информатика в технических системах

Дисциплина Б1.В.ОД.14 «Структуры и алгоритмы обработки данных» является обязательной дисциплиной вариативной части дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.04 – Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационных технологий кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций выпускника:

ОПК-5: способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных;

ОПК-9: способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности.

Содержание дисциплины «Структуры и алгоритмы обработки данных» охватывает широкий круг вопросов, связанных с разработкой и составлением алгоритмов, изучением средств программирования и основами компьютерного программирования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные работы и самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, проверки выполнения домашних заданий, защиты лабораторных работ и собеседования и промежуточный контроль в форме зачета (2 семестр) и экзамена (3 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (72 часа), практические (18 часов), лабораторные (54 часов) занятия и 108 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы.

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к циклу базовых дисциплин подготовки специалистов по направлению **27.03.04 «Управление в технических системах»** и профилю подготовки **«Управление и информатика в технических системах»**. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационных технологий ФГБОУ ВПО СамГТУ кафедрой «Физическое воспитание и спорт».

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

ОК-7 – Способность к самоорганизации и самообразованию.

Содержание дисциплины охватывает:

- 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.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекционные занятия и самостоятельную работу студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль студентов производится в указанном учебном плане во временные интервалы преподавателями, ведущими лекционные занятия по посещаемости; промежуточный контроль по дисциплине проходит в форме теста.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 часов, самостоятельная работа студента 54 часа.

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине Философия**

направление (специальность) 27.03.04 Управление в технических системах, профиль Управление и информатика в технических системах.

Дисциплина *Философия* относится к *базовой части* блока 1 учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, профиль Управление и информатика в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете автоматизации и информационных технологий кафедрой философии.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции:

ОК-1-Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием мировоззрения человека. Проблематика курса предполагает изучение истории философских воззрений, понимание сущности и предназначения человека, основных философских понятий и категорий, а также рассмотрение онтологических, гносеологических, аксиологических и экзистенциальных аспектов бытия в системе человек-мир, формирование индивида как личности в социальной действительности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *(лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации).*

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседования (устного опроса), защиты реферата и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные *(18 часов)*, практические занятия *(36 часов)*, и самостоятельная работа студента *(54 часа)*, в т.ч. 3 часа – внеаудиторная контактная работа и 27 часов для подготовки к экзамену.

Аннотация рабочей программы Б1.В.ДВ.8.2 " Аппаратное обеспечение систем управления"»

Предлагаемая программа реализуется на факультете «Автоматики и информационной техники» СамГТУ кафедрой «Автоматика и управление в технических системах». Дисциплина читается в течение одного семестра. Она относится к вариативной части базового профессионального цикла, что и определило содержательную часть данной программы. Она направлена на формирование у студентов понимания конструкции, принципа действия отдельных устройств, а также требований, предъявляемых к их характеристикам. При реализации данной программы особое внимание уделяется вопросам определения динамических свойств электромашиных и электромагнитных устройств. Этой тематике посвящены и основные лабораторные исследования, проводимые в рамках этого курса. При успешном выполнении данной программы, студенты получают возможность заложить фундамент для формирования у них следующих компетенций: **ПК-1**:- способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств; **ПК-6**- способность производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники.

Формирование перечисленных выше компетенций позволит поднять и общий уровень профессиональных знаний студентов и они должны: **Знать**:- принцип действия основных видов электромагнитных и электромашиных устройств автоматики и возможные варианты их технической реализации; - основные виды их статических и динамических характеристик;- способы представления основных характеристик технических устройств и возможные варианты их определения по паспортным данным; **Уметь**:- применять на практике знания, полученные при изучении типовых устройств промышленной автоматики, т.е. уметь привести вид их статической характеристики и передаточной функции; - давать расширенный анализ эксплуатационных свойств основных видов устройств с точки зрения стабильности их характеристик;- разрабатывать структурную схему систем управления по общему виду их функциональной схемы; **Владеть**:- методикой получения параметров передаточной функции реальных устройств по их паспортным данным;- методикой оценки погрешностей замкнутой системы управления по её структурной схеме с учетом зоны нечувствительности статических характеристик её звеньев; - навыками экспериментального определения статических характеристик реальных устройств с последующей оценкой их линейности; - методикой оценки действия основных возмущений на работу привода, который выступает в роли объекта управления.

Преподавание дисциплины предусматривает использование в этом процессе: лекций, лабораторных работ и самостоятельной работы студентов. Для контроля успеваемости студентов предусмотрено: текущий контроль успеваемости – в форме отчета по результатам выполнения домашних заданий и лабораторных работ; рубежный контроль –в форме защиты отчетов о результатах выполнения лабораторных работ и текущих заданий. Промежуточный контроль проводится в виде экзамена по всем разделам и темам курса.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, в том числе: 18 часов лекционных занятий, 36 часов лабораторных занятий и 51 час самостоятельной работы студентов.

Аннотация программы

Научно-исследовательская работа №1

Практика реализуется на факультете Автоматики и информационной техники ФБГОУ ВПО СамГТУ кафедрой Автоматики и управления в технических системах.

Целями Научно-исследовательской работы №1 являются:

- приобретение практических навыков выполнения научных исследований;
- приобретение опыта планирования и проведения экспериментов, обработки данных;
- углубление теоретической подготовки.

Задачами Научно-исследовательской работы в семестрах являются:

- проведение библиографического и патентного поиска по теме диссертационной работы
- проведение исследований по теме диссертационной работы.
- приобретение:
 - **знаний** основных положений разработки, анализа и обслуживания современных технических систем;
 - **умений** применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач;
 - **навыков** организации исследовательских и проектных работ

В результате выполнения Научно-исследовательской работы в семестрах студенты должны овладеть приемами практического применения теоретических знаний, полученных в результате обучения.

Практика нацелена на формирование

профессиональных компетенций

ПК-3, ПК-6.

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с практическим применением сведений, полученных в ходе теоретической подготовки

Форма, место и время прохождения практики – ведущие научно-исследовательские, промышленные и учебные предприятия и организации.

Программой практики предусмотрены виды контроля в виде дневника практики и зачета с оценкой после прохождения практики в каждом семестре.

Общая трудоемкость составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой практики предусмотрены:

- Производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с технологическим процессом -5 часов.
- Разработка программы экспериментальных исследований- 15 часов.
- Проведение натуральных экспериментов. Математическое моделирование. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала.-75 часов
- Обработка и оформление результатов. Подготовка отчета по практике – 13 часов.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **Б1.В.ОД.12** «Электромеханические системы» входит в вариативную часть блока Б1 учебного плана модуля профессиональной подготовки подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационной техники СамГТУ кафедрой Автоматики и управления в технических системах.

Целями освоения дисциплины «Электромеханические системы» являются: обучение студентов основным принципам и методам построения электромеханических систем, необходимых при решении задач автоматизации различных технологических процессов и установок, приобретение навыков работы с элементами промышленного оборудования.

Задачами изучения дисциплины являются освоение различных способов анализа и синтеза электромеханических систем промышленного назначения, овладение профессиональными компетенциями.

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- Способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5);

Содержание дисциплины рассматривает вопросы, связанные с изучением основных принципов построения электромеханических систем и методов их реализации. В разделах курса рассматриваются общие разделы теории таких систем, дается характеристика разновидностей современных подходов к задачам их синтеза и анализа; рассматриваются основные характеристики элементной базы, методика выбора и согласования элементов. В ходе выполнения лабораторного практикума осваиваются приемы и методы наладки и исследования промышленного оборудования, а при выполнении курсового проекта – приобретаются навыки по выбору элементной базы, составлению принципиальных схем и разработке проектной документации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу студента (в том числе - выполнение курсового проекта), консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседования, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), лабораторные занятия (34 часа) и 112 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы
Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.8.1 «Элементы и устройства систем управления»

Предлагаемая программа реализуется на факультете «Автоматики и информационной техники» СамГТУ кафедрой «Автоматика и управление в технических системах». Дисциплина читается в течение одного семестра. Она относится к вариативной части базового профессионального цикла, что и определило содержательную часть данной программы. Она направлена на формирование у студентов понимания конструкции, принципа действия отдельных устройств а также требований, предъявляемых к их характеристикам. При реализации данной программы особое внимание уделяется вопросам определения динамических свойств электромашиных и электромагнитных устройств. Этой тематике посвящены и основные лабораторные исследования, проводимые в рамках этого курса. При успешном выполнении данной программы, студенты получают возможность заложить фундамент для формирования у них следующих компетенций: **ПК-1:-** способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств; **ПК-6-** способность производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники.

Формирование перечисленных выше компетенций позволит поднять и общий уровень профессиональных знаний студентов и они должны: **Знать:-** принцип действия основных видов электромагнитных и электромашиных устройств автоматики и возможные варианты их технической реализации; - основные виды их статических и динамических характеристик;- способы представления основных характеристик технических устройств и возможные варианты их определения по паспортным данным; **Уметь:-** применять на практике знания, полученные при изучении типовых устройств промышленной автоматики, т.е. уметь привести вид их статической характеристики и передаточной функции; - давать расширенный анализ эксплуатационных свойств основных видов устройств с точки зрения стабильности их характеристик;- разрабатывать структурную схему систем управления по общему виду их функциональной схемы; **Владеть:-** методикой получения параметров передаточной функции реальных устройств по их паспортным данным;- методикой оценки погрешностей замкнутой системы управления по её структурной схеме с учетом зоны нечувствительности статических характеристик её звеньев; - навыками экспериментального определения статических характеристик реальных устройств с последующей оценкой их линейности; - методикой оценки действия основных возмущений на работу привода, который выступает в роли объекта управления.

Преподавание дисциплины предусматривает использование в этом процессе: лекций, лабораторных работ и самостоятельной работы студентов. Для контроля успеваемости студентов предусмотрено: текущий контроль успеваемости – в форме отчета по результатам выполнения домашних заданий и лабораторных работ; рубежный контроль –в форме защиты отчетов о результатах выполнения лабораторных работ и текущих заданий. Промежуточный контроль проводится в виде экзамена по всем разделам и темам курса.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, в том числе: 18 часов лекционных занятий, 36 часов лабораторных занятий и 51 час самостоятельной работы студентов.

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Электротехника»**

по направлению (специальности) 27.03.04 «Управление в технических системах» профилю (специализации) «Управление и информатика в технических системах»

Дисциплина «Электротехника» относится к базовой части 1-го блока учебного плана подготовки студентов по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах». Дисциплина реализуется на факультете автоматике и информационных технологий ФГБОУ ВО «СамГТУ» кафедрой «Теоретическая и общая электротехника».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции выпускника ОПК-3.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением теоретических законов электрических цепей, методов анализа и расчета электрических цепей, что необходимо для понимания и успешного решения инженерных проблем будущей специальности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения лабораторных работ и отчетов по ним (собеседование), расчетно-графических работ и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены 18 часов лекций, 18 часов лабораторных занятий и 36 часов самостоятельной работы студента, в том числе 2 часа внеаудиторной контактной работы.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине Б1.В.ДВ.6.2 – «Математические методы теории систем»
направление (специальность) 27.03.04 – Управление в технических системах
профиль (специализация) Управление и информатика в технических системах

Дисциплина Б1.В.ДВ.6.2 – «Математические методы теории систем» является частью базового блока дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.04 – Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационной техники кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций выпускника:

ОПК-2: способность применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, работать с традиционными носителями информации, базами знаний; ОПК-5: способность использовать принципы руководства и администрирования малых групп исполнителей.

Содержание дисциплины «Математические методы теории систем» охватывает широкий круг вопросов, связанных с: изучением методов построения математических моделей реальных динамических объектов и процессов; методов анализа и синтеза объектов и систем автоматического управления.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседования, выполнение домашних заданий и промежуточный в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), практические (54 часа) занятия и 90 часов самостоятельной работы студента.

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Менеджмент и маркетинг»
направление 27.03.04 Управление в технических системах
профиль Управление и информатика в технических системах**

Дисциплина «Менеджмент и маркетинг» относится к блоку дисциплин по выбору вариативной части блока 1 подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах», профилю «Управление и информатика в технических системах». Дисциплина реализуется на факультете автоматизации и информационных технологий кафедрой «Экономика промышленности и производственный менеджмент».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника:

ОПК-4: Способность применять принципы оценки, контроля и менеджмента качества.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием маркетинговой политики предприятия, сегментированием рынка целевых потребителей, позиционированием продукции, построением рациональной организационной структуры предприятия, разработкой комплекса маркетинга, формированием миссии, целей и задач промышленного предприятия.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента.*

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме устного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), практические (17 часов), самостоятельная работа студента (57 часов) и контроль самостоятельной работы (3 часа).

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине теоретическая механика**

направление (специальность) **270304** «Управление в технических системах», профиль (специализация) «Управление и информатика в технических системах».

Дисциплина теоретическая механика является частью 1 блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 270304 специальности «Управление и информатика в технических системах». Дисциплина реализуется на факультете АИТ кафедрой «Механика».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование обще-профессиональных компетенций выпускника

ОПК7 -Обладать способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с исследованием механического движения и механического взаимодействия материальных тел; равновесия и движения механических систем.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчётов по выполнению РГР и промежуточный контроль в форме зачёта с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 36 часов, практические 36 часов самостоятельная работа студента 72 часа.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика»
направление (специальность) 27.03.04 «Управление в технических системах» профиль
(специализация) «Управление и информатика в технических системах»

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» является частью базового блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 27.03.04 «Управление в технических системах». Дисциплина реализуется на факультете «Автоматики и информационных технологий» кафедрой «Инженерная графика».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций выпускника: *(ОПК-4-1 - Готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и подготовки конструкторско-технологической документации I-базовый (пороговый) уровень освоения)*

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с решением графическими методами многих важных теоретических и практических задач, дает основу методов геометрического моделирования, необходимую для современного уровня технического творчества, развивает логическое мышление и пространственное представление.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.*

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме *проверки графических работ*, рубежный контроль проводится в форме *тестирования и проверки контрольных работ* дважды в семестр и промежуточный контроль в форме *письменного экзамена*.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*18*), практические (*36*), и самостоятельная работа студента (*90*).

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Экология»**

Дисциплина «Экология» относится к базовой части учебного плана подготовки студентов по профилю (специализации) подготовки: «Управление и информатика в технических системах».

Дисциплина реализуется на факультете ФАИТ кафедрой «Химическая технология и промышленная экология».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций:

ОК-9 Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с охраной природной среды.

Студент должен:

Знать - основы системного подхода к анализу природных и техногенных опасностей и обеспечению безопасности

Уметь - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации

Владеть - навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания»

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельные работы и консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

текущий контроль студентов по дисциплине производится в форме проверки конспектов.

промежуточный контроль по результатам семестра проводится в форме зачета с оценкой,

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены – лекционные занятия - 18 часов, практические занятия - 18 часов и самостоятельная работа студента 36 часов в том числе 2 часа- внеаудиторные контактные работы.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Русский язык и культура речи»

Дисциплина Б.1. В. ДВ. 1.1. «Русский язык и культура речи» является дисциплиной цикла 1 подготовки бакалавров по направлению 27.03.04. Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на ФАИТ ФГБОУ ВО «СамГТУ» кафедрой психологии и педагогики.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины. Выпускник должен знать основные нормы современного русского языка (орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические, орфоэпические) и систему функциональных стилей русского языка. З 1 (ОК-5) – I; систему норм современного русского языка (орфографических, пунктуационных, грамматических, стилистических, орфоэпических) и систему функциональных стилей русского языка в ее динамике. З 2 (ОК-5) – I; основные лексические и грамматические нормы иностранного языка: лексический минимум в объёме, необходимом для работы с профессиональной литературой и осуществления взаимодействия на иностранном языке; основы грамматики и лексики иностранного языка для создания устных и письменных высказываний на иностранном языке. З 3 (ОК-5) – I.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-5 выпускника: Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения межличностного и межкультурного взаимодействия.

Содержание дисциплины охватывает следующие ключевые вопросы. Стили современного русского языка. Функционально-стилистический состав книжной речи. Сфера функционирования, видовое разнообразие, языковые черты официально-делового стиля. Взаимопроникновение стилей. Специфика элементов всех языковых уровней в научной речи. Жанровая дифференциация, отбор языковых средств в публичном стиле. Словесное оформление публичного выступления. Понятность, информативность и выразительность публичной речи. Языковые формулы официальных документов. Правила оформления документов. Речевой этикет в документе. Культура речи и совершенствование грамотного письма и говорения

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контроля посещения лекций, контроль самостоятельной работы студента. промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ч. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 часов и 54 часа самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Деловое общение и культура речи»

Дисциплина Б.1. В. ДВ. 1.2. «Деловое общение и культура речи» является дисциплиной цикла 1 подготовки бакалавров по направлению 27.03.04. Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на ФАИТ ФГБОУ ВО «СамГТУ» кафедрой психологии и педагогики.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины. Выпускник должен знать основные нормы современного русского языка (орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические, орфоэпические) и систему функциональных стилей русского языка. З 1 (ОК-5) – I; систему норм современного русского языка (орфографических, пунктуационных, грамматических, стилистических, орфоэпических) и систему функциональных стилей русского языка в ее динамике. З 2 (ОК-5) – I; основные лексические и грамматические нормы иностранного языка: лексический минимум в объёме, необходимом для работы с профессиональной литературой и осуществления взаимодействия на иностранном языке; основы грамматики и лексики иностранного языка для создания устных и письменных высказываний на иностранном языке. З 3 (ОК-5) – I.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-5 выпускника: Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения межличностного и межкультурного взаимодействия

Содержание дисциплины охватывает следующие ключевые вопросы. Стили современного русского языка. Функционально-стилистический состав книжной речи. Сфера функционирования, видовое разнообразие, языковые черты официально-делового стиля. Взаимопроникновение стилей. Специфика элементов всех языковых уровней в научной речи. Жанровая дифференциация, отбор языковых средств в публичном стиле. Словесное оформление публичного выступления. Понятность, информативность и выразительность публичной речи. Языковые формулы официальных документов. Правила оформления документов. Речевой этикет в документе. Культура речи и совершенствование грамотного письма и говорения

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контроля посещения лекций, контроль самостоятельной работы студента. промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ч. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 часов и 54 часа самостоятельной работы студента.

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Основы предпринимательской деятельности»
направление 27.03.04 Управление в технических системах
профиль Управление и информатика в технических системах**

Дисциплина «Основы предпринимательской деятельности» относится к блоку дисциплин по выбору вариативной части блока 1 подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах», профилю «Управление и информатика в технических системах». Дисциплина реализуется на факультете автоматике и информационных технологий кафедрой «Экономика промышленности и производственный менеджмент».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника:

ОПК-4: Способность применять принципы оценки, контроля и менеджмента качества.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием маркетинговой политики предприятия, сегментированием рынка целевых потребителей, позиционированием продукции, построением рациональной организационной структуры предприятия, разработкой комплекса маркетинга, формированием миссии, целей и задач промышленного предприятия.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента.*

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме устного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), практические (17 часов), самостоятельная работа студента (57 часов).

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине «История»**

направление (специальность) 27.03.04 «Управление в технических системах», профиль
(специализация) «Управление и информатика в технических системах»

Дисциплина «История» является частью базового блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 27.03.04 «Управление в технических системах». Дисциплина реализуется на факультете автоматизации и информационных технологий кафедрой «Социология, политология и история Отечества».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины «История» студент должен **знать** закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей России; основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории; **уметь** критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений; **владеть** навыками анализа причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества; места человека в историческом процессе и политической организации общества; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции ОК-1 выпускника. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со становлением и особенностями развития российской государственности, альтернативами в общественном и политическом развитии страны, сравнением российского исторического опыта с европейским и мировым, анализом различных точек зрения по дискуссионным проблемам курса.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.*

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, проверки письменных домашних заданий, устных ответов и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (36 часов), и самостоятельная работа студента (54 часа).

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине Правоведение**

направление (специальность) Управление в технических системах профиль (специализация)
Управление и информатика в технических системах

Дисциплина правоведение является частью базового блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете автоматики и информационных технологий кафедрой социологии, политологии, истории Отечества.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций

ОК-1 - способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности

ОК-6 - способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теорией государства и права, конституционным, гражданским, трудовым, семейным, уголовным, экологическим правом, а также с правовыми основами будущей профессиональной деятельности студента.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и выполнения письменных домашних заданий и промежуточный контроль в виде зачета в форме тестирования.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов) занятия и самостоятельная работа студента (72 часа).

Аннотация рабочей программы.

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре» относится к базовой части блока 1 учебного плана по направлению **27.03.04 «Управление в технических системах»** и профилю (специализации) подготовки **«Управление и информатика в технических системах»**. Дисциплина реализуется на Инженерно-технологическом факультете ФГБОУ ВПО СамГТУ кафедрой «Физическое воспитание и спорт».

Целью освоения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре» является формирование общекультурной компетенции, необходимой для реализации деятельности, связанной научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности:

ОК-6 - способность работать в команде (коллективе), толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

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

Содержание дисциплины охватывает:

- 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.

Преподавание дисциплины предусматривает практические занятия студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий - соответствие обязательным тестам физической подготовленности и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические 321 часа и 7 часов самостоятельной работы.

**Аннотация рабочей программы
дисциплины Б1.В.ОД.6 «Системы управления базами данных»**

Дисциплина Б1.В.ОД.6 «Системы управления базами данных» относится к вариативной части дисциплин по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационных технологий СамГТУ.

Целью освоения дисциплины «Системы управления базами данных» является формирование у магистрантов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации проектно-технологической, научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности:

- готовностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ПК-3);
- способностью разрабатывать информационное обеспечение систем с использованием стандартных СУБД (ПК-11);
- способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями (ПК 12);
- способностью осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, проводить анализ патентной литературы (ПК-18);
- способностью внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-22);

Задачами изучения дисциплины являются приобретение знаний и умений, приобретение навыков, способствующих формированию целевых компетенций.

В результате изучения дисциплины студент должен приобрести:

знания:

об основных задачах и проблемах хранения и обработки данных, о типовых и современных методах решения этих проблем, о принципах организации СУБД и их задачах, об основных подходах к проектированию и обработки данных;

умения:

применять на практике основные принципы и подходы к разработке структуры базы данных, формировать инфологическую модель данных, создавать физическую модель, формировать SQL команды различного назначения;

навыки:

практического использования пакетов для разработки структуры базы данных, практического применения программных средств формирования и отладки команд SQL языка, использования SQL языка для разработки структуры базы данных и манипулирования ее данными, а также управления дополнительными структурами.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, курсовой проект, самостоятельная работа студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты лабораторных работ, рубежный контроль в форме контрольных работ и тестирования и промежуточный контроль в форме защиты курсовой работы и экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), лабораторные занятия (36 часов) и 90 часов самостоятельной работы студента.

**Аннотация рабочей программы
дисциплины Б1.В.ОД.7 «Автоматизированные информационно-управляющие системы»**

Дисциплина Б1.В.ОД.7 «Автоматизированные информационно-управляющие системы» относится к вариативной части дисциплин подготовки магистрантов по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационных технологий СамГТУ.

Целью освоения дисциплины «Автоматизированные информационно-управляющие системы» является формирование у магистрантов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации проектно-технологической, научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности:

- способностью разрабатывать технические задания по проектам на основе профессиональной подготовки и системно-аналитических исследований сложных объектов управления различной природы (ПК-3);
- способностью применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач (ПК-4);

Задачами изучения дисциплины являются приобретение знаний и умений, приобретение навыков, способствующих формированию целевых компетенций.

В результате изучения дисциплины студент должен приобрести:

знания:

об основных задачах и проблемах хранения и обработки данных, о типовых и современных методах решения этих проблем, о принципах организации СУБД и их задачах, об основных подходах к проектированию и обработки данных;

умения:

применять на практике основные принципы и подходы к разработке структуры базы данных, формировать инфологическую модель данных, создавать физическую модель, формировать SQL команды различного назначения;

навыки:

практического использования пакетов для разработки структуры базы данных, практического применения программных средств формирования и отладки команд SQL языка, использования SQL языка для разработки структуры базы данных и манипулирования ее данными, а также управления дополнительными структурами.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты лабораторных работ, промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (10 часов), лабораторные занятия (30 часов), практические занятия (10 часов) и 94 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине Б1.В.ОД.9 «Технологии программирования»
направление (специальность) 27.03.04 Управление в технических системах
профиль (специализация) Управление и информатика в технических системах

Дисциплина Б1.В.ОД.9 «Технологии программирования» частью базового блока дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.04 – Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационных технологий кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции выпускника:

ОПК-2.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции выпускника:

ПК-6.

Содержание дисциплины «Технологии программирования» охватывает широкий круг вопросов, связанных с процессами разработки, отладки и сопровождения программного обеспечения и документации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки выполнения и защиты лабораторных работ, рубежный контроль в форме контрольных работ и тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), лабораторные (54 час) занятия и 90 часов самостоятельной работы студента.

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине**

Б1.В.ДВ.11.1 «Надежность автоматизированных систем управления»
направление **27.03.04 Управление в технических системах** профиль «Управление и
информатика в технических системах»

Дисциплина «Надежность автоматизированных систем управления» является вариативной частью блока 1 дисциплин по выбору подготовки студентов по направлению подготовки **27.03.04 Управление в технических системах**. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационных технологий кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: способностью 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 (ПК-6).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с приобретением в рамках освоения теоретического и практического материала следующих знаний, умений и навыков, характеризующих определенный уровень сформированности целевых компетенций:

-получение знаний основных методов анализа автоматизированных систем управления для их диагностики и расчетных методов определения надежности автоматизированных систем управления;

-приобретение умений перерабатывать исходную статистическую рабочую и априорную диагностическую информацию и рассчитывать на ее основе характеристики надежности АСУ в технологической и проектной фазе ее создания и функционирования;

-овладение навыками компьютерных технологий обработки диагностической информации и расчета надежности систем.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *(лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации)*.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного и письменного опроса и промежуточный контроль в форме устного зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (17 часов) и самостоятельная работа студента (74 часа).

Аннотация рабочей программы

по дисциплине Б2.У.1 – «Проектирование САУ»
направление (специальность) 27.03.04. – Управление в технических системах
профиль (специализация) Управление и информатика в технических системах

Дисциплина Б2.У.1 – «Учебная практика» является частью базового блока дисциплин подготовки магистров по направлению подготовки 27.03.04. – Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационной техники кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника:

ОПК-9 способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности,

ПК-3 готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с практическим применением сведений, полученных в ходе теоретической подготовки

Форма прохождения практики – очная.

Местом проведения Учебной практики является кафедра «Автоматика и управление в технических системах».

Время прохождения – согласно Учебному плану.

Программой практики предусмотрены виды контроля: фиксация посещений; контроль ведения журнала (дневника) фиксации выполненных работ; контроль выполнение индивидуальных заданий / практических работ.

Общая трудоемкость составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине Б1.Б.15 Социология, политология, культурология
направление 27.03.04 Управление в технических системах»
профилю подготовки «Управление и информатика в технических системах»

Дисциплина Социология, политология, культурология является частью базового блока 1 дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 27.03.04 Управление в технических системах». Дисциплина реализуется на факультете «Автоматика и информационные технологии» кафедрой «Социология, политология и история Отечества».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника

ОК-1 способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности;

ОК-3 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОК-4 способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-5 способность к самоорганизации и самообразованию;

ОК-6 способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными этапами развития социально-политической и культурологической мысли и современными теоретическими направлениями; фундаментальными понятиями и категориями политологической науки, социологии и культурологии; исходными элементами общественной жизни, типами и формами социальных взаимодействий, факторами общественного развития, основными социально-политическими и культурными процессами; спецификой механизмов возникновения и разрешения социальных, политических и культурных конфликтов; социальными закономерностями, воздействующими на поведение людей; влиянием социальных процессов на социальное развитие личности, ее социальную позицию;

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и защиты рефератов и промежуточный контроль в форме зачет по теоретическим вопросам.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 52 часа, практические 52 часа и самостоятельная работа студента 112 часов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

Дисциплина физика является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин учебного плана подготовки бакалавров по направлению **27.03.04 Управление в технических системах**, профиль **Управление и информатика в технических системах**

Дисциплина «Физика» реализуется на ФАиТ ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Общая физика и физика нефтегазового производства».

Цели и задачи дисциплины. Целью освоения дисциплины «Физика» является формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления, производственно-технологической, организационно-управленческой, экспериментально-исследовательской и проектной деятельности:

способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);

способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей (ОПК-3);

Задачами изучения дисциплины являются приобретение знаний, умений и формирования навыков, способствующих формированию целевых компетенций.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь применять уравнения математической физики и анализировать полученные результаты для контроля физического состояния систем.

Преподавание дисциплины физика предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельную работу студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчётов по лабораторным работам, проверки домашних работ, контрольных работ, рубежный контроль в форме аттестации по результатам текущего контроля и промежуточный контроль в форме экзамена (1,2,3 семестры)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

Программой дисциплины предусмотрены: лекционные занятия (90 часов), практические занятия (36 часов), лабораторные работы (54 часа), самостоятельная работа студента 180 часов, в том числе контактная самостоятельная работа 10 часов на консультации по лекционному материалу и подготовка к экзаменам 90 часов.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине Б1.В.ОД.13 – «Проектирование САУ»
направление (специальность) 27.03.04. – Управление в технических системах
профиль (специализация) Управление информатика в технических системах

Дисциплина Б1.В.ОД.13 – «Проектирование САУ» является частью базового блока дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.04. – Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационной техники кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника:

ОПК-4 Готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации,

ПК-7 Способность разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями

Содержание дисциплины «Проектирование САУ» охватывает широкий круг вопросов, связанных с: проектирование систем управления, разработку проектной документации на автоматизированные системы и тд.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы и самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, защиты лабораторных работ, собеседования, защита курсового проекта и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные (51 час) и 45 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы**по дисциплине "Системы управления реального времени"**

направление 27.03.04. "Управление в технических системах" профиль "Управление и информатика в технических системах"

Дисциплина Б1.В.ДВ.10.2 «Системы управления реального времени» является частью первого блока дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.04. "Управление в технических системах". Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационных технологий СамГТУ кафедрой "Автоматика и управление в технических системах".

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции ПК-2 выпускника.

Содержание дисциплины «Системы управления реального времени» охватывает широкий круг вопросов, связанных с основами работы различных систем в режиме реального времени, разработкой систем управления и обработки сигналов с помощью программно-аппаратных средств, организацией обмена данными между системами в режиме реального времени. Данная дисциплина помогает сформировать у студента умения и навыки, необходимые при изучении последующих дисциплин направления.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, консультации и самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по лабораторным работам, а также промежуточный контроль в форме сдачи экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 часов), лабораторные работы (34 часа) и 57 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы**по дисциплине_химия**

направление 27.03.04 " **Управление в технических системах**"
профиль «**Управление и информатика в технических системах**»

Дисциплина Б1.Б.12 химия относится к базовой части блока 1 дисциплин по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах». Дисциплина реализуется на факультете ММТ ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой общей и неорганической химии.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-1 «способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со знанием химических свойств элементов и их соединений, умением определять характеристики веществ и соединений и навыков выполнения основных химических лабораторных операций.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме письменной контрольной работы и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекции - 18 часов, лабораторные занятия - 36 часов и самостоятельная работа студента - 54 часа, в том числе: 3 часа контактная самостоятельная работа для подготовки к занятиям и 27 часов для подготовки к экзамену.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине Вычислительная математика
направление (специальность) 27.03.04 Управление в технических системах
профиль (специализация) Управление и информатика в технических системах

Дисциплина «Вычислительная математика» относится к вариативной части Б1.В.ОД.2 блока обязательных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 27.03.04 Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете автоматизации и информационных технологий Самарского государственного технического университета кафедрой «Прикладная математика и информатика».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника необходимых для научно-исследовательской и проектной-конструкторской деятельности:

ОПК-2: способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат

ПК-2 способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с оценкой погрешности результатов вычислений при решении задач численными методами; решением нелинейных алгебраических и трансцендентных уравнений; решением задач линейной алгебры; приближением функций многочленами; численным дифференцированием и интегрированием; решением дифференциальных уравнений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по лабораторным занятиям, домашним работам и в форме контрольных работ, промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 36 часов, практические занятия 36 часов, лабораторные работы 36 часов и 108 часов самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине Уравнения математической физики
направление (специальность) 27.03.04 Управление в технических системах
профиль (специализация) Управление и информатика в технических системах

Дисциплина «Уравнения математической физики» относится к вариативной части Б1.В.ОД.1 блока обязательных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 27.03.04 Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на факультете автоматизации и информационных технологий Самарского государственного технического университета кафедрой «Прикладная математика и информатика».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника необходимых для научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности:

ОПК-1: способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики;

ПК-2 способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением знаний в области математических основ моделирования физических процессов; получение практических навыков и умений по основным методам аналитического решения линейных дифференциальных уравнений с частными производными 1-го и 2-го порядков; развитие математического мышления, воспитание высокой математической культуры; формирование личности студента, развитие его интеллекта, способности к логическому и алгоритмическому мышлению; освоение обучаемыми математических методов и основ математического моделирования; на примерах математических понятий и методов продемонстрировать студентам сущность научного подхода, специфику математики и её роль в прикладных исследованиях.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки домашних заданий и контрольных работ, промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 36 часов, практические занятия 36 часов и 72 часа самостоятельной работы студента.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина "Метрология, стандартизация и сертификация" является частью профессионального цикла дисциплин. Дисциплина реализуется на факультете автоматизации и информационных технологий Самарского государственного технического университета кафедрой "Информационно-измерительная техника".

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины "Метрология, стандартизация и сертификация" является формирование у студентов современного мировоззрения в области теории и практики измерений и контроля.

Цель преподавания дисциплины "Метрология, стандартизация и сертификация" заключается также в том, чтобы научить будущих специалистов выбирать методы и средства измерений, используемые в промышленности, эффективно использовать эти средства, оценивать погрешности измерений, ознакомить их с правилами поверки и аттестации средств измерений.

Основными задачами преподавания дисциплины являются изучение основных методов и видов измерений, особенностей и принципов построения средств измерений, знакомство с источниками возникновения погрешностей, правилами их оценки и методами уменьшения, изучение методов поверки средств измерений.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Освоение дисциплины основано на изучении дисциплин "Математика", "Физика", "Системы управления базами данных", входящих в учебный план.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций: ОПК-1, ОПК-8, ПК-3 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает курс вопросов, связанных с изучением предмета метрологии; систем физических величин и единиц; погрешностей измерений; обработки результатов измерений; единства измерений; основ техники измерений; средств измерений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, коллоквиумы, самостоятельную работу студентов, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения лабораторных работ и отчетов по ним, рубежный контроль в форме контрольных точек и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (36 часов), лабораторные занятия (18 часов), практические занятия (18 часов) и 72 час. самостоятельной работы студента.

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине Иностранный язык**

направление (специальность) 27.03.04 “Управление в технических системах” профиль
(специализация) “Управление и информатика в технических системах”

Дисциплина Иностранный язык является базовой частью блока 1 дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 27.03.04 “Управление в технических системах”. Дисциплина реализуется на факультете Автоматики и информационных технологий Самарского государственного технического университета кафедрой “Иностранные языки”.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции (ОК-5 - Способность к коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с лексико-грамматическими особенностями иностранного языка, используемого в профессиональной сфере деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки домашних и аудиторных заданий и устных опросов, тестирования; промежуточный контроль в форме зачёта (1-3 семестр) и в форме экзамена (4 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Программой дисциплины предусмотрены практические (144 часа) и самостоятельная работа студента (180 часов).

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Математика»**

направление (специальность) 27.03.04 «Управление в технических системах»
профиля (специализации) подготовки «Автономные информационные
и управляющие системы»

Дисциплина «Математика» является базовой частью 1 блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 27.03.04 «Управление в технических системах» профиля (специализации) подготовки «Автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на инженерно - техническом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой «Прикладная математика и информатика».

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции выпускника ОПК-1 «способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики», ОПК-2 «способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат»

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Введение в математический анализ. дифференциальным и интегральным исчислением, теорией вероятностей и математической статистикой, теорией функций комплексной переменной, теорией дифференциальных уравнений, последовательностей и рядов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме типовых расчетов, устного опроса и домашних заданий, промежуточный контроль в виде экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 12 зачетных единиц, 432 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (108 час), практические (108 час) занятия и самостоятельная работа студента (216 час).