

**Аннотации к рабочим программам по образовательной программе  
направление 27.03.04 «Управление в технических системах»,  
профиль «Автономные информационные и управляющие системы»**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине  
«Автоматизация проектирования АИУС»**

Дисциплина «Автоматизация проектирования АИУС» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 - «Управление в технических системах» профиль Автономные информационные и управляющие системы. Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой радиотехнических устройств.

**Целью преподавания дисциплины** является подготовка студентов к освоению методик работы в конкретных САПР, изучаемых в профильных для специальности дисциплинах, а также ознакомление студентов с наиболее общими, не привязанными к конкретным приложениям, методами и средствами современного проектирования, которые иллюстрируются примерами из конкретных предметных областей.

**Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:**

**Студент должен *знать*:**

- методы проектирования, расчетов основных параметров конструкции, действия и эффективности соответствующих автономных информационных и управляющих систем различного назначения;
- методы математического моделирования основных физико-механических процессов, определяющих функционирование автономных информационных и управляющих систем различного назначения;

**Студент должен *уметь*:**

- проводить математическое моделирование процессов функционирования автономных информационных и управляющих систем различного назначения с использованием современных программных средств;
- реализовывать процесс проектирования автономных информационных и управляющих систем различного назначения в рамках развитых систем автоматизированного проектирования и информационных компьютерных сред сопровождения жизненного цикла изделий;

**Студент должен *владеть*:**

- навыками проектирования автономных информационных и управляющих систем различного назначения в рамках развитых систем автоматизированного проектирования и информационных компьютерных сред сопровождения жизненного цикла изделий.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-1 и профессиональной компетенции ПК-6 выпускника.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме контрольных работ, и промежуточный контроль в форме зачета в 4 семестре и экзамена в 5 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 36 часов, лабораторных работ 36 часов, 72 часа самостоятельной работы студента.

## **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является частью базового блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки «Управление в технических системах». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете 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 «Вычислительные машины, системы и сети»**

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 инженерно-технологическом факультете 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 «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 инженерно-технологическом факультете 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. З1(ОК-5) – I; систему норм современного русского языка (орфографических, пунктуационных, грамматических, стилистических, орфоэпических) и систему функциональных стилей русского языка в ее динамике. З2 (ОК-5) – I; основные лексические и грамматические нормы иностранного языка: лексический минимум в объеме, 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. З3 (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 "Инженерная и компьютерная графика"**

Дисциплина "Инженерная и компьютерная графика" является частью профессионального цикла базовой части Б1 дисциплин подготовки студентов по направлению 27.03.04 "Управление в технических системах", профиль "Автономные информационные и управляющие системы" подготовки бакалавров. Дисциплина реализуется на факультете ИТФ СамГТУ кафедрой "Инженерная графика".

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина "Инженерная и компьютерная графика" нацелена на формирование профессиональных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической, организационно-управленческой, научно - исследовательской и проектно - конструкторской деятельности: ОПК-4.

Задачами изучения дисциплины выступает приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала: знание современных методов отображения окружающего пространства на поле чертежа, основных правил выполнения чертежей, установленных государственными стандартами ЕСКД (2.301-68–2.305-68); умение воссоздать детали и анализировать их форму и конструкцию в процессе чтения чертежа, составлять техническую документацию, пользоваться сведениями и данными в справочных системах; навыки работы с чертежами, как средством выражения технической мысли, и производственными документами, работы со справочной литературой.

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 контрольных работ и проверка графических работ, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена (1 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (72 часа) и (90 часов) самостоятельной работы студента.

### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Иностранный язык»**

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 инженерно-технологическом факультете 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 «Информатика»**

Дисциплина «Информатика» является частью первого блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете кафедрой «Высшая математика и прикладная информатика».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций выпускника:

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

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания школьного курса Информатики и служит основой для освоения всех дисциплин изучаемых в дальнейшем. Содержание дисциплины Информатика является мощным инструментом для обработки и хранения различных видов информации. Информатика по своему содержанию представляет собой повседневный рабочий инструмент специалиста в любой области его профессиональной деятельности.

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 выполнения лабораторных работ и защиты лабораторных работ; промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5зачетные единицы, 180 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (36 часов), лабораторные занятия (54 часов), самостоятельная работа (58 часов), в том числе контактная внеаудиторная работа студента (5 часа).

## Аннотация рабочей программы по дисциплине «Информационные технологии»

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

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 «История»

Дисциплина «История» является частью базового блока 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.

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-2 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 «Конструирование и технология АИУС»**

Дисциплина «Конструирование и технология АИУС» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах» профиль «Автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой «Радиотехнические устройства».

**Целью преподавания дисциплины** является формирование профессиональных компетенций, необходимых для реализации аналитической, научно-исследовательской, организационно-управленческой и педагогической.

**Задачами изучения дисциплины** «Конструирование и технология АИУС» являются: формирование у студентов фундаментальных знаний по конструированию и технологии автономных информационных и управляющих систем

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины** складываются из *знания*: общих принципов конструирования АИУС; основ организации процесса конструкторского проектирования; основных приёмов и правил разработки технической документации на конструкции АИУС; основных технических требований, которые необходимо соблюдать при проектировании автономных систем; *умение*: технически грамотно выполнять документы на изделия современными методами конструирования; грамотно выбирать основные методы защиты конструкций от действия основных дестабилизирующих факторов; *владеть навыками*: использования специализированных пакетов программ для конструирования автономных систем.

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами применения системного подхода к конструированию автономных систем, современных методов компоновки изделий, показателей качества, технологической подготовки производства.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного отчета лабораторных работ, рубежный контроль в форме устного опроса и коллоквиума, и промежуточный контроль в форме экзамена в 6 и 7 семестрах и курсового проекта в 7 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетные единицы, 288 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 68 часов, практические 34 часа, лабораторные работы 34 часа и 152 часа самостоятельной работы студента.

## **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Конструирование приемо-передающих устройств»**

Дисциплина «Конструирование приемо-передающих устройств» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» профиль подготовки бакалавра «Автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой «Радиотехнические устройства».

Целью освоения дисциплины «Конструирование приемо-передающих устройств» является формирование понимания студентами принципов конструирования элементов СВЧ автономных информационных и управляющих систем, формирования профессиональных компетенций, необходимых для реализации аналитической, научно-исследовательской, организационно-управленческой и педагогической деятельности (ОПК-2, ОПК-8).

В результате изучения дисциплины «Конструирование приемо-передающих устройств» студенты должны:

- знать: принципы функционирования пассивных и активных элементов СВЧ систем управления средствами поражения, принципы конструирования пассивных и активных элементов СВЧ систем управления средствами поражения;

- уметь: разрабатывать конструкции элементов СВЧ систем управления средствами поражения по заданным техническим требованиям; обоснованно выбирать материалы, методы их обработки, виды покрытий, а также элементную базу в процессе конструирования элементов СВЧ систем управления средствами поражения;

- иметь навыки: экспериментально исследовать конструктивные характеристики элементов СВЧ систем управления средствами поражения.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетные единицы, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 68 часов, лабораторные 34 часов и 114 часов самостоятельной работы студента.

## **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Конструирование СВЧ-устройств»**

Дисциплина «Конструирование СВЧ-устройств» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» профиль подготовки бакалавра «Автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на Инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой «Радиотехнические устройства».

Целью освоения дисциплины «Конструирование СВЧ-устройств» является формирование понимания студентами принципов конструирования элементов СВЧ автономных информационных и управляющих систем, формирования профессиональных компетенций, необходимых для реализации аналитической, научно-исследовательской, организационно-управленческой и педагогической деятельности (ОПК-2, ОПК-8).

В результате изучения дисциплины «Конструирование СВЧ – устройств в системах управления средствами поражения» студенты должны:

- знать: принципы функционирования пассивных и активных элементов СВЧ систем управления средствами поражения, принципы конструирования пассивных и активных элементов СВЧ систем управления средствами поражения;

- уметь: разрабатывать конструкции элементов СВЧ систем управления средствами поражения по заданным техническим требованиям; обоснованно выбирать материалы,



методы их обработки, виды покрытий, а также элементную базу в процессе конструирования элементов СВЧ систем управления средствами поражения;

•иметь навыки: экспериментально исследовать конструктивные характеристики элементов СВЧ систем управления средствами поражения.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетные единицы, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 68 часов, лабораторные 34 часов и 114 часов самостоятельной работы студента.

### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Методы представления и обработки экспериментальных данных»**

Дисциплина Б1.В.ОД.6 «Методы представления и обработки экспериментальных данных» является частью базового блока дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» по профилю подготовки «Автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете СамГТУ\_ кафедрой \_Автоматики и управления в технических системах.

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

знаний основных аналитических, вычислительных и системно-аналитических методов обработки экспериментальных данных.

умению решать исследовательские и проектные задачи с использованием компьютеров и современных программных средств; выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств.

владению навыков использования современных средств математической обработки экспериментальных данных с участием специального программного обеспечения на ЭВМ.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-1, ОПК-2) компетенций.

Содержание дисциплины «Методы представления и обработки экспериментальных данных» охватывает широкий круг вопросов, связанных с освоением методов математической обработки экспериментальных данных.

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, собеседования и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

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

### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Методы идентификации и распознавания»**

Дисциплина «Методы идентификации и распознавания» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин по выбору подготовки студентов по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах» профиль

«Автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой «Радиотехнические устройства».

**Целью преподавания дисциплины** является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации аналитической, научно-исследовательской, организационно-управленческой деятельности.

**Задачами изучения дисциплины «Методы идентификации и распознавания»** являются: изучение основ системного подхода анализу сигналов и работы систем, структурного анализа, оптимизации параметров систем, расчета основных рабочих характеристик трактов обработки сигналов.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины** складываются из *знания*: свойств информации как предмета защиты, виды защищаемой информации, задачи приема и распознавания сигналов; *умение*: классифицировать и математически описывать сигналы и помехи, анализировать линейные системы передачи сигналов, аппроксимировать частотные характеристики электрических фильтров; *владеть* навыками: гармонического анализа детерминированных и модулированных сигналов, проектировании электрических и цифровых фильтров с заданной частотной характеристикой.

**Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника:** ОПК-1, ОПК-2

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами системного подхода к проектированию АСУ, структурного анализа, технических требований к трактам обработки сигналов; разработка алгоритмов и моделей подсистем и устройств.

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 тестирования, рубежный контроль в форме контрольной работы, тестирования и коллоквиума, и промежуточный контроль в форме экзамена в 5.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 36 часов, практические 54 часов, и 90 часов самостоятельной работы студента.

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

Дисциплина «Математика» является частью Б1 блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете кафедрой «Высшая математика и прикладная информатика»

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ОПК-1, ОПК-2 выпускника.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

---

— основные положения, законы и методы естественных наук и математики, позволяющие представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира.31-(ОПК-1)-I;

–	ethodы математического анализа. 32-(ОПК-1)-I;	М
–	остижения науки и техники в области разработки и производства радиоэлектронного оборудования в России и за рубежом. 33-(ОПК-1)-I;	Д
–	етодики выявления естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.31-(ОПК-2)-I;	М
–	сновы математического анализа. 32-(ОПК-2)-I;	О
–	еорию функции комплексной переменной. 33-(ОПК-2)-I;	Т
–	онечные и комплексные ряды Фурье. 34-(ОПК-2)-I;	К

уметь:

- представлять современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики. У1-(ОПК-1)-I;
- решать профессиональные задачи, имеющие естественнонаучную сущность, привлекать соответствующий физико-математический аппарат. У2-(ОПК-2)-I;

владеть:

- методами физико-математического аппарата и навыками их использования при решении проблем естественнонаучного характера в ходе профессиональной деятельности. В1-(ОПК-2)- I;
- методами физико-математического аппарата и навыками их использования при решении проблем естественнонаучного характера в ходе профессиональной деятельности. В1-(ОПК-2)-I

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 по лекционному курсу, тестирование по основным разделам дисциплины, сдача конспектов, защита рефератов, сдача типовых расчетов и промежуточный контроль по результатам 1, 2, 3 семестров в форме письменного экзамена.

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

### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Математические методы теории систем»**

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 Инженерно-технологическом факультете кафедрой «Радиотехнические устройства».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций выпускника:

ОПК-2: способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; ОПК-5: способность использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных.

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, промежуточный в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 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»**

Дисциплина «Менеджмент и маркетинг» относится к блоку дисциплин по выбору вариативной части блока I 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 «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 «Методы оптимизации»**

Дисциплина «Методы оптимизации» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин по выбору подготовки студентов по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах» профиль «Автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом

факультете Самарского государственного технического университета кафедрой «Радиотехнические устройства».

Целью преподавания дисциплины является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации общепрофессиональной и научно-исследовательской деятельности.

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 конечномерной 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 нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОПК-2

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, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения домашних заданий, тестирования; рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена в 5 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 36 часа, практические 54 час, и 90 часов самостоятельной работы студента.

### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»**

Дисциплина "Метрология, стандартизация и сертификация" является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах».

Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете 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  
«Микроэлектроника»**

Дисциплина "Микроэлектроника" является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 "Управление в технических системах", профиль "Автономные информационные и управляющие системы". Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете ФГБОУ ВО "Самарский государственный технический университет" кафедрой "Радиотехнические устройства".

Целью преподавания дисциплины является формирование понимания студентами принципов построения функционирования и проектирования микроэлектронных устройств цифровой техники, используемых в автономных информационных и управляющих системах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: принципы построения, функционирования и проектирования микроэлектронных устройств цифровой техники; уметь: анализировать и рассчитывать микроэлектронные устройства цифровой техники; иметь навыки: экспериментального исследования характеристик микроэлектронных устройств цифровой техники.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОПК-7

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением технологических основ микроэлектроники, комбинационными цифровыми устройствами и последовательными цифровыми устройствами.

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 отчётов по лабораторным работам, оценки знаний на практических занятиях и двух контрольных точек в семестре (тесты или контрольные работы), *промежуточный контроль* в форме зачёта (3-й семестр).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 36 часов, лабораторные занятия 18 часов, практические занятия 18 часов и 72 часа самостоятельной работы студентов.

### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Моделирование систем»**

Дисциплина «Моделирование систем» относится к базовой части профессионального цикла ООП подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 Автономные информационные и управляющие системы. Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета 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 трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (10 часов), лабораторные (20 часов) занятия и 114 часов самостоятельной работы студента.

### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Моделирование радиотехнических цепей и систем»**

Дисциплина «Моделирование радиотехнических цепей и систем» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» по профилю «автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на инженерно-

технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой «Радиотехнические устройства».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника: ПК-4, ПК-6

Задачами изучения дисциплины являются:

получение знаний об основных принципах моделирования электронных цепей, а также радиотехнических устройств и систем; о назначении и основных возможностях типовых программных средств, применяемых при моделировании электронных цепей, радиотехнических устройств и систем;

приобретение умений обоснованно выбирать конкретные программные средства при моделировании электронных цепей, радиотехнических устройств и систем; проводить с использованием стандартных пакетов прикладных программ моделирование основных электронных цепей, а также радиотехнических устройств и систем на уровне их функциональных блоков;

овладение навыками моделирования основных электронных цепей, а также радиотехнических устройств и систем на уровне их функциональных блоков с использованием стандартных пакетов прикладных программ.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с моделированием радиотехнических цепей и систем с использованием современных программных средств.

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 и контрольных работ, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета (7 семестр) и экзамена (8 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (27 часов), лабораторные (27 часов) занятия и 90 часа самостоятельной работы студента.

### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Математические основы теории систем»**

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 Инженерно-технологическом факультете кафедрой «Радиотехнические устройства».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций выпускника:

ОПК-2: способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат; ОПК-5: использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных.

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 и промежуточный контроль в форме экзамена.



Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), практические (54 часа) занятия и 90 часов самостоятельной работы студента.

### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Объектная среда для прикладных расчетов в системе MATLAB»**

Дисциплина «Объектная среда для прикладных расчетов в системе MATLAB» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин по выбору подготовки студентов по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах» профиль «Автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой «Радиотехнические устройства».

**Целью преподавания дисциплины** является приобретение студентами знаний об основах функционального проектирования технических средств вычислительной техники и навыков их использования для разработки и использования автономных устройств с применением программного продукта MATLAB.

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

- знаний классификации и назначения вычислительных средств, принципы построения структурных, функциональных и принципиальных схем отдельных узлов систем и возможности их моделирования в MATLAB, функционирование и организацию основных узлов устройств и распространенные интерфейсы;
- **умений** применять принципы и методы построения математических моделей при постановке прикладных задач проектирования, моделирования и оптимизации; использовать базовые алгоритмы их решения, решать исследовательские и проектные задачи оптимизации с применением средств компьютерного моделирования; использовать инструментальные программные средства в процессе решения прикладных задач.
- **навыков** использования базовых принципов и основных методов моделирования при решении прикладных задач; работы с современными программными средствами исследования и решения задач математического программирования и оптимального управления.

**Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника:** ОПК-7, ПК-1.

Дисциплина «Объектная среда для прикладных расчетов в системе MATLAB» охватывает широкий круг вопросов, связанных с изучением основ моделирования технологических процессов и систем, а также возможности численного решения прикладных задач.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости; рубежный контроль и промежуточный контроль в форме зачета в 2 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 часа, лабораторные работы

36 часов, и 18 часов самостоятельной работы студента, включая контактную внеаудиторную работу.

### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Основы предпринимательской деятельности»**

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 «**Автономные информационные и управляющие системы**». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете 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 «Основы системного анализа»**

Дисциплина «Основы системного анализа» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин по выбору подготовки студентов по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах» профиль «Автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой «Радиотехнические устройства».

**Целью преподавания дисциплины** является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации аналитической, научно-исследовательской, организационно-управленческой деятельности.

**Задачами изучения дисциплины** «Основы системного анализа» являются: изучение основ системного подхода анализу сигналов и работы систем, структурного анализа, оптимизации параметров систем, расчета основных рабочих характеристик трактов обработки сигналов.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины** складываются из *знания*: свойств информации как предмета защиты, виды защищаемой информации, задачи приема и распознавания сигналов; *умение*: классифицировать и математически описывать сигналы и помехи, анализировать линейные системы передачи сигналов, аппроксимировать частотные характеристики электрических фильтров; *владеть*

навыками: гармонического анализа детерминированных и модулированных сигналов, проектировании электрических и цифровых фильтров с заданной частотной характеристикой.

**Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОПК-1, ОПК-2**

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами системного подхода к проектированию АСУ, структурного анализа, технических требований к трактам обработки сигналов; разработка алгоритмов и моделей подсистем и устройств.

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 тестирования, рубежный контроль в форме контрольной работы, тестирования и коллоквиума, и промежуточный контроль в форме экзамена в 5.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 36 часов, практические 54 часов, и 90 часов самостоятельной работы студента.

#### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Основы экономической теории»**

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 и информационные управляющие системы». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета 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 часа), практические (17 часов), самостоятельная работа студента (57 часа).

#### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Правоведение»**

Дисциплина правоведение является частью базового блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) Управление в технических системах. Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой социологии, политологии, истории Отечества.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций

ОК-4 - способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.

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 (69 часа).

#### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Приемо-передающие и антенно-фидерные устройства»**

Дисциплина «Приемо-передающие и антенно-фидерные устройства» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах», профиль «Автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой радиотехнических устройств.

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний и навыков их использования в вопросах проектирования приемо-передающих и АФ устройств автономных информационных и управляющих систем. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать: методы проектирования приемных, передающих и АФ устройств; методы их разработки, программирования и отладки; методы выбора элементной базы; приемы компьютерного анализа и моделирования устройств;

- уметь: производить разработку структурных, функциональных и принципиальных схем, расчет и оптимизацию их параметров; обосновывать технические требования к разрабатываемому устройству; проводить научный эксперимент и обработку результатов с целью исследования рабочих характеристик схем;

- владеть навыками расчета типовых узлов схем ППУ; использования перспективной элементной базы для реализации устройств; применения систем автоматического проектирования в процессе разработки аппаратуры.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОПК-8.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проектированием, разработкой, программированием и отладкой ППУ и АФУ.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по лабораторным работам и двух контрольных точек (контрольные работы), промежуточный контроль в форме экзамена в 6 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 34 часа, лабораторные занятия 17 часов, и 93 часа самостоятельной работы студента.

### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Программирование и основы алгоритмизации»**

Дисциплина Б1.Б.20 «Программирование и основы алгоритмизации» является частью базового блока дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки 15.03.04. – Автоматизация технологических процессов и производств. Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника:

ПК-6 способностью проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа.

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 и самостоятельную работу студента.

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (54 часов), лабораторные (72 часа) и 126 часов самостоятельной работы студента.

### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Проектирование программно-технических средств автоматизации и управления»**

Дисциплина «Проектирование программно-технических средств автоматизации и управления» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 - «Управление в технических системах» профиль Автономные информационные и управляющие системы. Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой радиотехнических устройств.

**Целью преподавания дисциплины** является подготовка студентов к освоению методик работы в конкретных САПР, изучаемых в профильных для специальности дисциплинах, а также ознакомление студентов с наиболее общими, не привязанными к

конкретным приложениям, методами и средствами современного проектирования, которые иллюстрируются примерами из конкретных предметных областей.

**Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:**

**Студент должен *знать*:**

- методы проектирования, расчетов основных параметров конструкции, действия и эффективности соответствующих автономных информационных и управляющих систем различного назначения;

- методы математического моделирования основных физико-механических процессов, определяющих функционирование автономных информационных и управляющих систем различного назначения;

**Студент должен *уметь*:**

- проводить математическое моделирование процессов функционирования автономных информационных и управляющих систем различного назначения с использованием современных программных средств;

- реализовывать процесс проектирования автономных информационных и управляющих систем различного назначения в рамках развитых систем автоматизированного проектирования и информационных компьютерных сред сопровождения жизненного цикла изделий;

**Студент должен *владеть*:**

- навыками проектирования автономных информационных и управляющих систем различного назначения в рамках развитых систем автоматизированного проектирования и информационных компьютерных сред сопровождения жизненного цикла изделий.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-1 и профессиональной компетенции ПК-6 выпускника.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме контрольных работ, и промежуточный контроль в форме зачета в 4 семестре и экзамена в 5 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 36 часов, лабораторных работ 36 часов, 72 часа самостоятельной работы студента.

### **Аннотация рабочей программы «Промышленные измерения»**

Дисциплина «Промышленные измерения» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах Профиль подготовки бакалавра «Автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой радиотехнических устройств.

**Целью преподавания дисциплины** является формирование профессиональных компетенций, необходимых для реализации аналитической, научно-исследовательской, организационно-управленческой и педагогической.

**Задачами изучения дисциплины** «Промышленные измерения» являются: изучение методов измерений радиотехнических величин, принципов построения средств измерений, принципов нормирования метрологических характеристик средств измерений.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины** складываются из знания: методов измерений радиотехнических величин; принципов построения средств

измерений; принципы нормирования метрологических характеристик средств измерений; умения: рассчитать погрешности средств измерений и погрешности измерений, обрабатывать резул

**Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОПК-6, ОПК-7, ПК-1**

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами электрорадиоизмерений, применения измерительного оборудования, учета ошибок, минимизации погрешностей; организацией научного эксперимента по исследованию рабочих характеристик средств измерений.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса, рубежный контроль в форме контрольной работы, промежуточный контроль в форме экзамена в 3 семестре и зачета в 4 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 36 часов, лабораторных работ 36 часов, и 108 часов самостоятельной работы студента.

### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Радиотехнические цепи и сигналы»**

Дисциплина «Радиотехнические цепи и сигналы» входит в вариативную часть обязательных дисциплин подготовки студентов по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах» профиль «Автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой «Радиотехнические устройства».

**Целью преподавания дисциплины** является формирование профессиональных компетенций, необходимых для реализации научно-исследовательской и специализированной деятельности.

**Задачами изучения дисциплины** «Радиотехнические цепи и сигналы» являются: обеспечение фундаментального понимания студентами основных физических явлений и процессов в радиотехнических цепях для построения современных автономных систем с использованием радиотехнических средств.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины** складываются из *знания*: способов синтеза математических моделей детерминированных сигналов и методы нахождения количественных оценок спектральных характеристик этих сигналов; методов определения частотно-временных характеристик линейных радиотехнических цепей; способов описания радиотехнических цепей с нелинейными элементами; *умение*: пользоваться аппаратом спектрального анализа детерминированных сигналов; пользоваться спектральным и временным методами анализа прохождения детерминированных сигналов через линейные инвариантные времени цепи; *владеть навыками*: по работе с радиоэлектронной аппаратурой, грамотного изложения своих мыслей устно и письменно; проводить расчет рабочих характеристик трактов обработки сигналов АСУ.

**Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ПК-7.**

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами изучения методов радиолокационного управления автономных систем, приобретение

необходимых знаний, умения и навыков для практического использования теоретических знаний при решении инженерных задач в области радиотехники и связи.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме самостоятельных работ, рубежный контроль в форме устного опроса, контрольной работы, коллоквиума, и промежуточный контроль в форме зачета в 5 семестре и экзамена в 6 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 53 часа, лабораторные работы 88 часов и 147 часов самостоятельной работы студента.

### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «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 инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета 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 объеме, 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 «Социология, политология, культурология»**

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 «Статистическая радиотехника»**

Дисциплина «Статистическая радиотехника» является обязательной дисциплиной вариативной части цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 - «Управление в технических системах» профиль «Автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой радиотехнических устройств.

**Целью преподавания дисциплины** является подготовка студентов к освоению методик работы в конкретных САПР, изучаемых в профильных для специальности дисциплинах, а также ознакомление студентов с наиболее общими, не привязанными к конкретным приложениям, методами и средствами современного проектирования, которые иллюстрируются примерами из конкретных предметных областей.

**Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:**

**Студент должен знать:**

- методы расчетов основных параметров случайных сигналов, действия и эффективности соответствующих автономных информационных и управляющих систем различного назначения;

- методы математического моделирования основных физико-механических процессов, определяющих функционирование автономных информационных и управляющих систем различного назначения;

**Студент должен уметь:**

- проводить математическое моделирование процессов функционирования автономных информационных и управляющих систем различного назначения с использованием современных программных средств;

- реализовывать процесс проектирования автономных информационных и управляющих систем различного назначения в рамках развитых систем автоматизированного проектирования и информационных компьютерных сред сопровождения жизненного цикла изделий;

**Студент должен владеть:**

- навыками проектирования автономных информационных и управляющих систем различного назначения в рамках развитых систем автоматизированного проектирования и информационных компьютерных сред сопровождения жизненного цикла изделий.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных (ПК-3, ПК-7) компетенций выпускника.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: рубежный контроль в форме контрольных работ и устных опросов, и промежуточный контроль в форме зачетов в 7 и 8 семестрах.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 27 часов, практических занятий 17 часов, лабораторных работ 20 часов, 116 часов самостоятельной работы студента.

### **Аннотация рабочей программы «Схемотехническое проектирование АИУС»**

Дисциплина «Схемотехническое проектирование АИУС» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах» профиль «Автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой «Радиотехнические устройства».

**Целью преподавания дисциплины** является формирование профессиональных компетенций, необходимых для реализации аналитической, научно-исследовательской, организационно-управленческой и педагогической.

**Задачами изучения дисциплины** «Схемотехническое проектирование АИУС» являются: изучение основ системного подхода к проектированию АИУС, структурного синтеза, оптимизации параметров, расчета основных рабочих характеристик трактов обработки сигналов

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины** складываются из *знания*: критериев анализа и синтеза АИУС; математических моделей сигналов и помех; алгоритмов систем обнаружения, распознавания и оценки параметров сигналов; методов

преодоления априорной неопределенности; *умения*: применять системный подход к проектированию АИУС; проводить структурный синтез; обосновывать технические требования к трактам обработки сигналов; *владения* навыками: проводить оптимизацию параметров систем принятия решений; проводить расчет рабочих характеристик трактов обработки сигналов АИУС; разрабатывать алгоритмы и математические модели подсистем и устройств

**Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОПК-2, ПК-4**

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами системного подхода к проектированию АИУС, структурного синтеза, оптимизации параметров, расчета основных рабочих характеристик трактов обработки сигналов; организацией научного эксперимента по исследованию рабочих характеристик АИУС.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, рубежный контроль в форме контрольной работы, тестирования и коллоквиума, и промежуточный контроль в форме зачета в 6 и 7 семестрах и экзамена в 5 и 8 семестрах.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 62 часов, лабораторные работы 62 часа и 200 часов самостоятельной работы студента.

### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «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 Автономные информационные и управляющие системы. Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета 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**

## «Теория информации»

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» профиля «Автономные информационные и управляющие системы».

Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета 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 «Теория информации» охватывает вопросы, связанных с пониманием природы информации и её основными видами, количественной оценкой информации и характеристик передачи информации по каналу связи, методами кодирования дискретных сообщений.

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, доклада, сообщения и промежуточный контроль в форме зачёта.

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

### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Теория обработки информации в системах ближней локации»**

Дисциплина «» входит в вариативную часть обязательных дисциплин подготовки студентов по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах» профиль «Автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой «Радиотехнические устройства».

**Целью преподавания дисциплины** является формирование профессиональных компетенций, необходимых для реализации научно-исследовательской и специализированной деятельности.

**Задачами изучения дисциплины** «Теория обработки информации в системах ближней локации» являются: изучение актуальных проблемы теории обработки информации в автономных информационных и управляющих системах (АИУС); задачи векторного синтеза при не полностью известных исходных данных; обобщенные критерии оптимальности; математические модели сигналов и помех в АИУС.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины** складываются из *знания*: основных понятий анализа исследуемых процессов в виде сигналов и помех, как реализация случайных процессов; понятий теории обработки сигналов; *умение*: применять системный подход к проектированию систем ближней локации, проводить структурный синтез и оптимизацию параметров; разрабатывать алгоритмы и математические модели систем обнаружения, распознавания и оценки параметров сигналов; *иметь навыки*: анализа характеристик случайных процессов - сигналов и помех; подготовки исходных

данных и обоснования технических требований к трактам обработки сигналов; обработки результатов экспериментов с целью исследования и анализа рабочих характеристик систем ближней локации.

**Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника:** ОПК-2, ОПК-7, ОПК-8.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методами преодоления априорной неопределенности; синтез непараметрических, адаптивных и робастных систем обработки сигналов в СБЛ; синтеза СБЛ с пространственно-временной обработкой сигналов; синтез СБЛ методами теории распознавания образов; синтез нейросетевых алгоритмов обработки сигналов в СБЛ; тракты обработки сигналов в СБЛ с различными видами модуляции.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчета по лабораторным работам, рубежный контроль в форме контрольной работы и устных опросов и промежуточный контроль в форме экзаменов в 6 и 7 семестрах.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 34 часа, практические занятия 34 часа, лабораторные работы 17 часов и 95 часов самостоятельной работы студента.

#### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Теоретическая механика»**

Дисциплина теоретическая механика является частью 1 блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 270304 специальности «Автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на факультете ИТ кафедрой «Механика».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование обще-профессиональных компетенций ОПК7 выпускника.

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 отчетов 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 «Техническая электродинамика»**

Дисциплина «Техническая электродинамика» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин по выбору подготовки студентов по направлению

27.03.04 «Управление в технических системах» профиль «Автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой «Радиотехнические устройства».

**Целью преподавания дисциплины** является формирование у студентов основных знаний об электродинамических процессах, протекающих в узлах и блоках аппаратуры специального назначения, а также формирования у студентов навыков использования этих процессов при конструировании указанной аппаратуры. Предметом изучения в данной дисциплине являются процессы излучения и распространения электромагнитных волн, а также теория и технические данные линейных устройств СВЧ.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

Основные типы линейных устройств СВЧ. Их особенности, свойства, условия применения.

Элементарные понятия о параметрах линейных устройств СВЧ и их количественных характеристиках.

Элементарные понятия о вопросах системного применения линейных устройств СВЧ, как компонентов узлов и блоков аппаратуры специального назначения, в том числе с учетом требований экологии и техники безопасности.

*уметь:*

Правильно выбрать при помощи справочной литературы параметры линейных устройств СВЧ при заданных условиях эксплуатации радиоэлектронных устройств.

Грамотно обеспечить совместимость узлов и блоков при работе в различных режимах электромагнитной обстановки.

*владеть:*

Методами экспериментальных исследований характеристик линейных устройств СВЧ, а также методами использования специализированных пакетов программ или программ, написанных на языках высокого уровня, для изучения математических моделей электродинамических процессов и линейных устройств СВЧ.

**Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций выпускника: ОПК-1, ОПК-2**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в виде отчета по лабораторным работам, защиты рефератов; рубежный контроль в форме аттестации дважды в семестре по результатам текущего контроля и промежуточный контроль в форме экзамена в 3 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 часов, практические 36 часов, лабораторных работ 18 часов и 72 часа самостоятельной работы.

### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Технические средства автоматизации и управления»**

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 инженерно-

технологическом факультете Самарского государственного технического университета 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 6 зачётных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часов), лабораторные (68 час) занятия и 114 часов самостоятельной работы студента.

#### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Устройства приема и передачи информации в автономных системах»**

Дисциплина «Устройства приема и передачи информации в автономных системах» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах», профиль «Автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой радиотехнических устройств.

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний и навыков их использования в вопросах проектирования приемно-передающих и АФ устройств автономных информационных и управляющих систем. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать: методы проектирования приемных, передающих и АФ устройств; методы их разработки, программирования и отладки; методы выбора элементной базы; приемы компьютерного анализа и моделирования устройств;

- уметь: производить разработку структурных, функциональных и принципиальных схем, расчет и оптимизацию их параметров; обосновывать технические требования к разрабатываемому устройству; проводить научный эксперимент и обработку результатов с целью исследования рабочих характеристик схем;

- владеть навыками расчета типовых узлов схем ППУ; использования перспективной элементной базы для реализации устройств; применения систем автоматического проектирования в процессе разработки аппаратуры.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОПК-8.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проектированием, разработкой, программированием и отладкой ППУ и АФУ.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по лабораторным работам и двух контрольных точек (контрольные работы), промежуточный контроль в форме экзамена в 6 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 34 часа, лабораторные занятия 17 часов, и 93 часа самостоятельной работы студента.

### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Физика»**

Дисциплина физика является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин учебного плана подготовки бакалавров по направлению **27.03.04 Управление в технических системах**, профиль «Автономные информационные и управляющие системы».

Дисциплина «Физика» реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета 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 отчетов 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 «Философия»**

Дисциплина Философия 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 философии.

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.

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 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 (36 часов) и самостоятельная работа студента (54 часа).

### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Химия»**

Дисциплина «Химия» является частью 1 блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете кафедрой «Автономные информационные и управляющие системы».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-1 и ОПК-5 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов связанных с фундаментальными вопросами строения вещества, основными положениями энергетики химических процессов, химической кинетики и равновесия, теории растворов, окислительно-восстановительных реакций и описания электрохимических явлений и процессов, рассмотрением свойств простых веществ и их соединений в соответствии с периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме письменных домашних заданий; выполнения

лабораторных работ; защиты лабораторных работ; рубежный контроль в форме письменной контрольной работы по группе тем и промежуточный контроль в форме экзамена.

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

### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Цифровые устройства и микропроцессоры в автономных системах»**

Дисциплина «Цифровые устройства и микропроцессоры в автономных системах» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин по выбору подготовки студентов по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах» профиль «Автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой «Радиотехнические устройства».

**Целью преподавания дисциплины** является приобретение студентами знаний об основах функционального проектирования технических средств вычислительной техники и навыков их использования для разработки и использования цифровых устройств.

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

- знаний классификации и назначения вычислительных средств цифровых устройств и микропроцессоров, принципы построения структурных, функциональных и принципиальных схем отдельных узлов микропроцессоров, функционирование и организацию основных узлов цифровых устройств и микропроцессоров, принципы передачи информации и распространенные интерфейсы.;

- **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 нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника:** ОПК-7, ОПК-9, ПК-3

Дисциплина «Цифровые устройства и микропроцессоры в автономных системах» охватывает широкий круг вопросов, связанных с изучением основ цифровой схемотехники, микропроцессорных устройств, цифровых измерительных и управляющих приборов.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости; рубежный контроль и промежуточный контроль в форме экзамена в 7 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 32 часа, лабораторные работы

18 часов, и 58 часов самостоятельной работы студента, включая контактную внеаудиторную работу.

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

Дисциплина реализуется на факультете ИТ 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-

### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Электроника»**

Дисциплина Б1.Б.17.2 «Электроника» относится к базовой части учебного плана подготовки бакалавров по направлению 27.03.04 - «Управление в технических системах», профилю – «Автономные информационные и управляющие системы».

Дисциплина реализуется на Инженерно-технологическом факультете ФГБОУ ВО Самарского Государственного технического университета кафедрой «Теоретическая и общая электротехника» в течение 4 семестра.

Требования к уровню освоения дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-3:

способности решать задачи анализа и расчета электронных цепей в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением теоретических законов электронных цепей, а также методов их анализа и расчета, что

необходимо для формирования у бакалавров профессиональных компетенций, необходимых для реализации общепрофессиональной, производственно-технологической и проектной деятельности.

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 с оценкой.

**Общая трудоёмкость** освоения дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 час.), лабораторные занятия (36 час.), самостоятельная работа студентов (54 час.) в том числе 3 часа – внеаудиторная контактная работа (консультации по индивидуальным домашним заданиям) и 25 часов для подготовки к зачету.

### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Электроника автономных информационных устройств»**

Дисциплина «Электроника автономных информационных устройств» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах Профиль подготовки бакалавра «Автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой радиотехнических устройств.

**Целью преподавания дисциплины** является формирование профессиональных компетенций, необходимых для реализации аналитической, научно-исследовательской, организационно-управленческой и педагогической.

**Задачами изучения дисциплины** «Электроника автономных информационных устройств» являются: изучение методов применения, принципов построения автономных информационных устройств с учетом характеристик современных электронных усилительных и преобразовательных средств и приборов.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины** складываются из знания: методов применения современных электронных усилительных и преобразовательных элементов и приборов; принципов построения средств усиления и преобразования сигналов; умения: рассчитать рабочие режимы усилительных и преобразовательных элементов микроэлектронной элементной базы для анализа и синтеза радиотехнических схем и устройств.

**Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника:** ОПК-6, ОПК-7, ПК-7

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами электроники, применения измерительного оборудования, учета ошибок, минимизации погрешностей; организацией научного эксперимента по исследованию рабочих характеристик средств электроники.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса, рубежный контроль в форме контрольной работы, промежуточный контроль в форме зачета с оценкой в 2 семестре и зачета в 3 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 54 часов, лабораторных работ 36 часов, и 90 часов самостоятельной работы студента.

### **Аннотация рабочей программы «Электронные компоненты и радиоматериалы»**

Дисциплина «Радиоматериалы и электронные компоненты» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» профиль «Автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского Государственного Технического Университета кафедрой Радиотехнических устройств.

**Целью преподавания дисциплины** является формирование у студентов основных знаний и навыков инженерного применения современных электронных компонентов и радиоматериалов при конструировании узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры специального назначения.

**Необходимыми условиями для освоения дисциплины является:**

**Студент должен *знать*:**

- Основные типы ЭК и РМ. Их особенности, свойства, условия применения, условные обозначения, маркировки.
- Типовые конструкции и параметры ЭК.
- Дестабилизирующие факторы и их влияние на ЭК.
- Элементарные понятия о количественных характеристиках степени нагруженности ЭК.
- Элементарные понятия о вопросах системного применения ЭК и РМ, в том числе с учетом требований качества, экологии и техники безопасности.

**Студент должен *уметь*:**

- Правильно выбрать при помощи справочной литературы ЭК и РМ при заданных условиях эксплуатации радиоэлектронных устройств.
- Грамотно обеспечить совместимость материалов в различных условиях работы.

**Студент должен *владеть*:**

- Экспериментального исследования характеристик ЭК и РМ, грамотного использования специализированных пакетов программ для изучения математических моделей электронных компонентов.

**Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: ОПК-5, ПК-2.**

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с выбором и применением материалов в радиотехнике (диэлектриков, проводников, полупроводников, магнитных материалов), изучением активных и пассивных компонентов цепи (резисторы, конденсаторы, катушки индуктивности, трансформаторы, дроссели и т. п.).

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 тестирования, рубежный контроль в форме контрольной работы и тестирования, и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 часов, практические 36 часов, 18 часов лабораторных работ и 36 часов самостоятельной работы студента.

### Аннотация рабочей программы по дисциплине «Электрорадиоизмерения»

Дисциплина «Электрорадиоизмерения» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах Профиль подготовки бакалавра «Автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой радиотехнических устройств.

**Целью преподавания дисциплины** является формирование профессиональных компетенций, необходимых для реализации аналитической, научно-исследовательской, организационно-управленческой и педагогической.

**Задачами изучения дисциплины** «Электрорадиоизмерения» являются: изучение методов измерений радиотехнических величин, принципов построения средств измерений, принципов нормирования метрологических характеристик средств измерений.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины** складываются из знания: методов измерений радиотехнических величин; принципов построения средств измерений; принципы нормирования метрологических характеристик средств измерений; умения: рассчитать погрешности средств измерений и погрешности измерений, обрабатывать резул.

**Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника:** ОПК-6, ОПК-7, ПК-1

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами электрорадиоизмерений, применения измерительного оборудования, учета ошибок, минимизации погрешностей; организацией научного эксперимента по исследованию рабочих характеристик средств измерений.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса, рубежный контроль в форме контрольной работы, промежуточный контроль в форме экзамена в 3 семестре и зачета в 4 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 36 часов, лабораторных работ 36 часов, и 108 часов самостоятельной работы студента.

### Аннотация рабочей программы по дисциплине «Электротехника»

Дисциплина «Электротехника» относится к базовой части 1-го блока учебного плана подготовки студентов по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах», профиль «Автономные информационные и управляющие системы». Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом 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.

Дисциплина реализуется на Инженерно-технологическом факультете ФГБОУ ВО Самарского Государственного технического университета кафедрой «Теоретическая и общая электротехника» в течение 3 семестра.

Требования к уровню освоения дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-2:

способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением теоретических законов электротехнических цепей, а также методов их анализа и расчета, что необходимо для формирования у бакалавров профессиональных компетенций, необходимых для реализации общепрофессиональной, производственно-технологической и проектной деятельности.

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 с оценкой.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 час.), лабораторные занятия (36 час.), практические занятия 18 часов, самостоятельная работа студентов (72 час.) в том числе 3 часа – внеаудиторная контактная работа (консультации по индивидуальным домашним заданиям) и 25 часов для подготовки к зачету.

### **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре»**

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 **«Автономные и информационные и управляющие системы»**. 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 по дисциплине «Физическая культура и спорт»**

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к циклу базовых дисциплин подготовки специалистов по направлению **27.03.04 «Управление в технических системах»** и профилю подготовки **«Автономные информационные и управляющие системы»**. Дисциплина реализуется на инженерно-технологическом факультете ФГБОУ ВПО СамГТУ кафедрой «Физическое воспитание и спорт».

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

**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 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, в том числе 2 часа – внеаудиторная контактная работа.