

Приложение 1

Аннотация рабочей программы по преддипломной практике (концентрированной)

направление (специальность) 15.04.04 профиль (специализация) Автоматизация технологических процессов и производств

Преддипломная практика (концентрированная) является базовой частью блока 2 ОПОП студентов по направлению подготовки (специальности) 15.04.04.

Преддипломная практика реализуется на факультете автоматики и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Требования к уровню освоения содержания практики:

Преддипломная практика нацелена на формирование у студентов общекультурной компетенции ОК-1 (способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу), ОК-2 (готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения), ОК-3 (готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала), профессиональных компетенций ПК-15 (способностью разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемой продукции, производственных и технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, проводить анализ, синтез и оптимизацию процессов автоматизации, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством на основе проблемно-ориентированных методов), ПК-16 (способностью проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления), ПК-17 (способностью разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготавливать отдельные задания для исполнителей, научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований), ПК-18 (способностью осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту).

Целями преддипломной практики является закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении общетехнических и специальных дисциплин.

Ознакомление с организацией труда и управлением производством, формами оплаты труда, мероприятиями по повышению производительности труда и снижению себестоимости продукции, с вопросами экономики, стандартизации и контроля качества продукции. Ознакомление с достижениями в области конструирования автоматических устройств и автоматизированных комплексов, а также с новыми перспективными разработками в области автоматизации технологических процессов. Ознакомление с мероприятиями по охране труда и техники безопасности лиц, работающих на предприятии; изучение проблем, средств и методов охраны окружающей среды на предприятии.

Преддипломная практика проходит после восьмого семестра, в течение **22/3** недель. Промежуточный контроль по окончании практики производится в следующей форме защиты отчета по практике перед руководителем практики от кафедры, итог контроля – зачёт с оценкой.

Общая трудоемкость составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Приложение 1

Аннотация рабочей программы по научно-исследовательской работе

направление (специальность) 15.04.04 профиль (специализация) Автоматизация технологических процессов и производств

Научно-исследовательская работа является базовой частью блока 2 ОПОП студентов по направлению подготовки (специальности) 15.04.04. Научно-исследовательская работа реализуется на факультете автоматизации и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Требования к уровню освоения содержания научно-исследовательской работы:

Научно-исследовательская работа нацелена на формирование у студентов общих компетенций –ОК-1, ОК-2, ОК-3, общепрофессиональных компетенций - ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, профессиональных компетенций ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18.

Целями научно-исследовательской работы является закрепление и расширение знаний, умений и навыков по автоматизации технологических процессов; изучение оборудования производства, систем автоматического контроля и управления технологическими процессами, их экономичности, оснастки и оборудования:

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- подробное изучение технической документации на всех стадиях проектирования и изготовления конкретной продукции:

- составление описания отдельных технологических процессов;

- изучение приемов передовой технологии и научной организации труда на рабочих местах;

- изучение правил техники безопасности и организации охраны труда на предприятии;

- изучение опыта массовой и воспитательной работы на предприятии и приобретение навыков ведения общественно-массовой работы в рабочем коллективе;

- изучение влияния производственных факторов на экологию, мероприятий по защите окружающей среды, персонала и населения от вредных воздействий производства, приобретение навыков практической работы. В период научно-исследовательской работы студент должен собрать и обработать все материалы, обусловленные индивидуальным заданием на научно-исследовательскую работу, содержанием конкретной научно-исследовательской работы; приобрести опыт организаторской работы, ознакомиться с жизнью производственного коллектива и принять в ней активное участие.

Научно-исследовательская работа проходит после второго семестра, в течение 2 недель.

Промежуточный контроль по окончании научно-исследовательской работы производится в следующей форме защиты отчета по научно-исследовательской работе перед руководителем научно-исследовательской работе от кафедры, итог контроля – зачёт с оценкой. Общая трудоемкость составляет **3** зачетные единицы, **108** часов.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов направление (специальность) 15.04.04 профиль (специализация) Автоматизация технологических процессов и производств

Дисциплина Б1.Б.3 Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов автоматизации является частью 1 блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 15.04.04. Дисциплина реализуется на факультете автоматизации и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных (ОК-1 и ОК-2) и профессиональных (ПК-15 и ПК-18) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со способностью организационно-экономического проектирования инновационных процессов. .

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 заданий на практических занятиях, рубежный контроль в форме тестирования, промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (32 часов) и самостоятельная работа студента (40 часа).

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине Базы и банки данных**
направление (специальность) 15.04.04 профиль (специализация) Автоматизация
технологических процессов и производств

Дисциплина Б1.Б.9 Базы и банки данных автоматизации является частью 1 блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 15.04.04. Дисциплина реализуется на факультете автоматике и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной (ОК-3) и профессиональных (ПК-15 и ПК-18) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с созданием баз данных.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки отчетов по лабораторным работам, рубежный контроль в форме тестирования, промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (*18 часов*), лабораторные занятия (*18 часов*) и самостоятельная работа студента (*72 часа*).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

по дисциплине Б1.В.ОД.8. "Методы и алгоритмы обработки сигналов и изображений"
направление (специальность) 15.04.04 профиль (специализация) Автоматизация
технологических процессов и производств

Дисциплина "Методы и алгоритмы обработки сигналов и изображений" является частью блока подготовки студентов по направлению подготовки 15.04.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на Факультете автоматизации и информационных технологий СамГТУ кафедрой "Автоматизация и управление технологическими процессами".

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных ПК-17 и ПК-18 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с определением основных характеристик информационных сигналов, циркулирующих в СУ, разработкой требований к измерительным преобразователям ССД, анализом закономерностей преобразования сигналов в ИИК в статическом и динамическом режимах, определением погрешностей преобразования сигналов и разработкой методов их коррекции.

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 опросов на практических занятиях и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 часов, практические 36 часов и самостоятельная работа студента 90 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Математическое моделирование»

направление (специальность) 15.04.04 профиль (специализация) Автоматизация технологических процессов и производств

Дисциплина Б1.Б4. Математическое моделирование относится к вариативной части 1 блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 15.04.04. Дисциплина реализуется на факультете автоматики и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных (ОК-3, ПК-16 и ПК-17) компетенций выпускника.

ОК-3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

ПК-16 способность проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления

ПК-17 способность разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготавливать отдельные задания для исполнителей, научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с математическим моделированием динамических систем в процессе управления объектами техники, технологии, и организационными системами.

Дисциплина формирует теоретические знания о математическом моделировании динамических объектов и более углубленное понимание предмета в процессе выполнения практических работ. Изучает методы построения имитационных моделей динамических 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 проверки домашних заданий и промежуточный контроль в форме зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, **72 часа**. Программой дисциплины предусмотрены лекционные **18 часов**, практические **18 часов** и самостоятельная работа студента **36 часов**.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Идентификация динамических объектов»

направление (специальность) 15.04.04 профиль (специализация) Автоматизация технологических процессов и производств

Дисциплина Б1.В.ОД5 Идентификация динамических объектов относится к вариативной части 1 блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 15.04.04. Дисциплина реализуется на факультете автоматике и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных (ОК-1, ПК-16 и ПК-18) компетенций выпускника.

ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

ПК-16 способность проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления.

ПК-18 способность осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с идентификацией параметров динамических систем в процессе управления объектами техники, технологии, и организационными системами.

Дисциплина формирует теоретические знания об идентификации динамических объектов и более углубленное понимание предмета в процессе выполнения лабораторных работ. Изучает методы параметрической идентификации объектов управления.

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 отчетов по лабораторным работам, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, **144 часа**. Программой дисциплины предусмотрены лекционные **16 часов**, лабораторные работы **16 часов** и самостоятельная работа студента **112 часов**.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине **Б1.Б.12 «Интеллектуальные системы»**

относится к вариативной части блока 1 учебного плана специальности направления подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Дисциплина реализуется на факультете «Автоматизация и информационные технологии» Самарского государственного технического университета кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных, компетенций:
ПК-16 способность проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления.
ПК-18 способность осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с интеллектуальными технологиями в области управления объектами техники, технологии, и организационными системами.

Интеллектуальные технологии:

- технология экспертных систем, ориентированная на обработку знаний с явной формой представления в виде продукционных правил;
- технология нечеткой логики, ориентированная на обработку логико-лингвистических моделей представления знаний с помощью продукционных правил и размытых множеств;
- технология нейросетевых структур с неявной формой представления знаний, скрытых в архитектуре сети, параметрах нейронов и связей;
- технология ассоциативной памяти, ориентированная на обработку знаний с неявной формой представления в виде гиперповерхности в многомерном пространстве признаков;
- технология эволюционных вычислений и генетических алгоритмов.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по лабораторным работам и промежуточный контроль в форме зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **2 зачетных единиц, 72 часа**. Программой дисциплины предусмотрены лабораторные работы **32 часа**, и самостоятельная работа студента **40 часов**.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине Б1.В.ОД.1 «**Компьютерные технологии в области автоматизации и управления**» относится к вариативной части блока 1 учебного плана специальности направления подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Дисциплина реализуется на факультете «Автоматизация и информационные технологии» Самарского государственного технического университета кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных, компетенций: ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

ПК-16 способность проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления.

ПК-18 способность осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, где рассмотрены следующие вопросы: общие концепции построения сложных систем автоматизированного управления с развитой вычислительной архитектурой; принципы иерархичности, распределенности, модульности, агрегирования в человеко-машинных системах реального времени; понятие компьютерной технологии; функциональные, организационные, информационные и программные аспекты процессов управления в рамках компьютерной технологии; реализация сложных систем управления на базе компьютерных технологий: функционально-аппаратная и программная архитектура, многоуровневая организация информационных потоков, операционные среды и программные взаимодействия;

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по лабораторным работам и промежуточный контроль в форме экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **7** зачетных единиц, **252 часа**. Программой дисциплины предусмотрены лекции **16 часов**, лабораторные работы **16 часа**, практических занятий **32 часа** и самостоятельная работа студента **188 час**.

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине Планирование эксперимента**
направление (специальность) 15.04.04 профиль (специализация) Автоматизация
технологических процессов и производств

Дисциплина Б1.Б.5 Планирование эксперимента автоматизации является частью 1 блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 15.04.04. Дисциплина реализуется на факультете автоматике и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных (ПК-15 и ПК-18) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со способностью осуществлять планирование экспериментов. .

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки отчетов по лабораторным работам, рубежный контроль в форме тестирования, промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (*18 часов*), лабораторные занятия (*18 часов*) и самостоятельная работа студента (*72 часа*).

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Системы диспетчерского управления и сбора данных»
направление (специальность) 15.04.04 профиль (специализация) Автоматизация
технологических процессов и производств

Дисциплина **Б1.Б.11. Системы диспетчерского управления и сбора данных** относится к вариативной части базового блока Б1 обязательных дисциплин учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 15.04.04. Дисциплина реализуется на факультете автоматики и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных (ПК-18) компетенций выпускника.

ПК-18 способностью осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современными комплексными интегрированными системами мониторинга и управления на примере универсальных АСУ технологическими процессами (SCADA-систем).

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 проверки отчетов по лабораторным работам и промежуточный контроль в форме экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, **108 часа**. Программой дисциплины предусмотрены лекции **16 часов**, лабораторные работы **16 часов** и самостоятельная работа студента **76 часов**.

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине Устойчивость и безопасность реакторных узлов в процессах
нефтегазопереработки**

направление (специальность) 15.04.04 профиль (специализация) Автоматизация
технологических процессов и производств

Дисциплина Б1.В.ОД.10 Устойчивость и безопасность реакторных узлов в процессах
нефтегазопереработки

является вариативной частью базового блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 15.04.04. Дисциплина реализуется на факультете автоматике и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных ПК-16 (способность проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления) и ПК-18(Способность осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям, промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*18 часов*), лабораторные занятия (*18 часов*), практические занятия (*36 часов*) и самостоятельная работа студента (*72 часа*).

Аннотация рабочей программы
по дисциплине « Техническое и информационное обеспечение систем управления»
направление (специальность) 15.04.04 профиль (специализация) Автоматизация
технологических процессов и производств

Дисциплина **Б1.В.ОД.4. Техническое и информационное обеспечение систем управления** относится к вариативной части блока обязательных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 15.04.04. Дисциплина реализуется на факультете автоматики и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных (ПК-17 и ПК-18) компетенций выпускника.

ПК-17 способность развивать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготавливать отдельные задания для исполнителей , научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований

ПК-18 способностью осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов связанных с проведением научных исследований; организацию работ по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке объектов, подготовкой заданий на модернизацию и автоматизацию действующих производственных и технологических процессов и производств; проведением патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты и патентоспособности новых проектных решений

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки отчетов по лабораторным работам и промежуточный контроль в форме зачета (1 семестр) включает в себя ответ на теоретические вопросы и экзамена (2 семестр) включает в себя ответ на теоретические вопросы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, **252 часа**. Программой дисциплины предусмотрены лекции **16 часов**, лабораторные работы **18 часов**, практические **50 часов** и самостоятельная работа студента **141 час**.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине **Проектирование систем автоматизации и управления** направление подготовки 15.04.04 профиль (направленность) Автоматизация технологических процессов и производств

Дисциплина Б1.Б.7 Проектирование систем автоматизации и управления является частью 1 блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.04.04. Дисциплина реализуется на факультете автоматизации и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных (ПК-15) и (ПК-16) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения, в расчетах и проектировании средств и систем контроля, диагностики, испытаний элементов средств автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки отчетов по практическим и лабораторным занятиям, рубежный контроль в форме тестирования, промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лабораторные занятия (16 часов), практические занятия (16 часов) и самостоятельная работа студента (76 часов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина **Б1.Б.13 Интегрированная логистическая поддержка продукции на этапах жизненного цикла** является частью 1 блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств. Дисциплина реализуется на факультете автоматике и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ОК-2, ПК-16, ПК-18) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных освоением основ интегрированной логистической поддержки продукции на этапах жизненного цикла: от концептуального проектирования и составления технического задания до утилизации. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекционный курс, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), практические (32 часа) занятия и (60 часов) самостоятельной работы студента.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

по дисциплине Б1.В.ОД.2. "Современные проблемы автоматизации и управления"
направление (специальность) 15.04.04 профиль (специализация) Автоматизация
технологических процессов и производств

Дисциплина " Современные проблемы автоматизации и управления " является частью блока подготовки студентов по направлению подготовки 15.04.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на Факультете автоматики и информационных технологий СамГТУ кафедрой "Автоматизация и управление технологическими процессами".

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных ПК-15 и ПК-18 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных свойств и характеристик объектов и элементов СУ нефтегазовой отрасли, определением объёмов автоматизации технологических процессов, математическим моделированием СУ.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по лабораторным работам, опросом на практических занятиях и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов программой дисциплины предусмотрены практические 30 часов, лабораторные занятия 30 часов и самостоятельная работа студента 120 часов.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Компьютерные методы проектирования систем управления »
направление (специальность) 15.04.04 профиль (специализация) Автоматизация
технологических процессов и производств

Дисциплина **Б1.В.ОД.9. Компьютерные методы проектирования систем управления** относится к вариативной части блока обязательных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 15.04.04. Дисциплина реализуется на факультете автоматизации и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных (ПК-16 и ПК-18) компетенций выпускника.

ПК-16 способность проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления

ПК-18 способностью осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со способностью участвовать в разработке методов проектирования, проводить математическое моделирование процессов управления, оборудования с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать программное обеспечение, уметь управлять результатами научных исследований.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки отчетов по лабораторным работам и промежуточный контроль в форме зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лабораторные работы 16 часов, практические 16 часов и самостоятельная работа студента 40 часов.

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Информационные системы управления качеством в
автоматизированных и автоматических системах»**

направление (специальность) 15.04.04 профиль (специализация) Автоматизация
технологических процессов и производств

Дисциплина **Б1.Б10. Информационные системы управления качеством в автоматизированных и автоматических системах** относится к базовой части 1 блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 15.04.04. Дисциплина реализуется на факультете автоматизации и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных (ПК-16 и ПК-18) компетенций выпускника.

ПК-16 способность проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления

ПК-18 способностью осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с вопросами Информационных систем управления качеством в автоматизированных и автоматических системах.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки отчетов по лабораторным работам и промежуточный контроль в форме зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лабораторные работы 18 часов, практические 18 часов и самостоятельная работа студента 36 часов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина **Б1.Б.8 Информационные системы управления ресурсами предприятия** является частью 1 блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств. Дисциплина реализуется на факультете автоматизации и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-16, ПК-17) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с построением, внедрением и функционированием информационных систем управления ресурсами предприятия, разработкой прикладных программ в системах класса ERP. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекционный курс, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

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 единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), практические (16 часов) занятия и (40 часов) самостоятельной работы студента.

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине Патентоведение**

направление (специальность) 15.04.04 профиль (специализация) Автоматизация
технологических процессов и производств

Дисциплина Б1.В.ДВ.2.1 Патентоведение автоматизации является вариативной частью базового блока 1 дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 15.04.04. Дисциплина реализуется на факультете автоматизи и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных (ПК-16 и ПК-18) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными положениями авторского и патентного прав, правилами оформления заявок на изобретения и другими объектами промышленной собственности. .

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки рефератов на практических занятиях, рубежный контроль в форме тестирования, промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекции (16 часов), практические занятия (32 часов), и самостоятельная работа студента (168 часа).

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **Б1.В.ОД.6 Прикладное программирование** является частью 1 блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств. Дисциплина реализуется на факультете автоматизации и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции (ОК-3) и профессиональных компетенций (ПК-15, ПК-18) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с программированием систем промышленной автоматизации, построенных на базе программируемых логических контроллеров с использованием инструментов ориентированных на языки стандарта МЭК 61131-3.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки отчетов по лабораторным работам и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина **Б1.Б.6 Хранение и защита компьютерной информации** является частью 1 блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств. Дисциплина реализуется на факультете автоматизации и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ОК-1, ПК-17, ПК-18) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием моделей и стандартов информационной безопасности; усвоением методов защиты информационных систем; приобретением теоретических знаний и практических навыков по использованию современных программных средств для обеспечения информационной безопасности и защиты информации от несанкционированного использования.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), лабораторные (16 часов) занятия и (40 часов) самостоятельной работы студента.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине Б1.В.ДВ.1.1 «Программные средства моделирования технологических процессов» относится к вариативной части блока 1 учебного плана специальности направления подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Дисциплина реализуется на факультете «Автоматизация и информационные технологии» Самарского государственного технического университета кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных, компетенций:
ОК-2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ПК-15 способностью разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемой продукции, производственных и технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, проводить анализ, синтез и оптимизацию процессов автоматизации, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством на основе проблемно-ориентированных методов
ПК-18 способность осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, где рассмотрены следующие вопросы: общие концепции применения средств математического моделирование технологических процессов; интегрированные среды как модульный подход к моделированию. Пакеты прикладных программ «MATLAB» и программный комплекс «МВТУ». Характеристика интегрированной среды MATLAB. Характеристика программного комплекса МВТУ. Реализация режимов работы: моделирование; оптимизация; анализ; синтез, позволяющий конструировать регуляторы.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по лабораторным работам и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3 зачетных единиц, 108 часов**. Программой дисциплины предусмотрены лекции **16 часов**, лабораторные работы **16 часов**, практических занятий **16 часов** и самостоятельная работа студента **60 часов**.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине Б1.В.ДВ.1.2 «Проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий» относится к вариативной части блока 1 учебного плана специальности направления подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Дисциплина реализуется на факультете «Автоматизация и информационные технологии» Самарского государственного технического университета кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных, компетенций: ПК-15 способностью разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемой продукции, производственных и технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, проводить анализ, синтез и оптимизацию процессов автоматизации, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством на основе проблемно-ориентированных методов ПК-18 способность осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, где рассмотрены следующие вопросы: общие концепции применения средств математического моделирование технологических процессов; интегрированные среды как модульный подход к моделированию. Пакеты прикладных программ «MATLAB» и программный комплекс «МВТУ». Характеристика интегрированной среды MATLAB. Характеристика программного комплекса МВТУ. Реализация режимов работы: моделирование; оптимизация; анализ; синтез, позволяющий конструировать регуляторы.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по лабораторным работам и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3 зачетных единиц, 108 часов**. Программой дисциплины предусмотрены лекции **16 часов**, лабораторные работы **16 часов**, практических занятий **16 часов** и самостоятельная работа студента **60 часов**.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине Современные средства разработки прикладного программного
обеспечения микропроцессорных систем
направление подготовки 15.04.04 профиль (направленность) Автоматизация
технологических процессов и производств

Дисциплина Б1.В.ДВ.3 Современные средства разработки прикладного программного обеспечения микропроцессорных систем является вариативной частью дисциплин по выбору подготовки студентов по направлению подготовки 15.04.04. Дисциплина реализуется на факультете автоматизации и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных (ОК-1), (ОК-3), и профессиональных (ПК-15), (ПК-16), (ПК-18) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со способностью участвовать в разработке алгоритмического и программного обеспечения микропроцессорных систем, которые позволяют проводить оптимизацию процесса автоматизации, управления производством, жизненным циклом продукции.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки отчетов по лабораторным и практическим занятиям, промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лабораторные занятия (32 часа), практические занятия (32 часа), и самостоятельная работа студента (84 часа).

**Аннотация рабочей программы
по дисциплине Специальные системы управления в нефтегазопереработке
направление подготовки 15.04.04 профиль (направленность) Автоматизация
технологических процессов и производств**

Дисциплина Б1.В.ДВ.5.1 Специальные системы управления в нефтегазопереработке является вариативной частью дисциплин по выбору подготовки студентов по направлению подготовки 15.04.04. Дисциплина реализуется на факультете автоматизации и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных (ПК-16- Способностью проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления.), (ПК-18- Способностью осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со способностью участвовать в разработке систем управления в нефтегазопереработке, проводить математическое моделирование процессов нефтегазопереработки, оборудования с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать программное обеспечение, уметь управлять результатами научных исследований .

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки отчетов по лабораторным занятиям, промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекции (*16 часов*), лабораторные занятия (*16 часов*), и самостоятельная работа студента (*112 часов*).

Приложение 1.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Программные средства проектного расчета надежности АСУ»

направление (специальность) 15.04.04 профиль (специализация) Автоматизация технологических процессов и производств

Дисциплина **Б1.В.ОД.3 Программные средства проектного расчета надежности АСУ** относится к базовой части 1 блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 15.04.04. Дисциплина реализуется на факультете автоматики и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных (ПК-16 и ПК-18) компетенций выпускника.

ПК-16 способность проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления

ПК-18 способностью осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с вопросами использования программных средств проектного расчета надежности АСУ, управления качеством в автоматизированных и автоматических системах.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки отчетов по лабораторным работам и промежуточный контроль в форме экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы) и контрольной работы.

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

Программой дисциплины предусмотрены лабораторные работы **36 часов**, практические **36 часов** и самостоятельная работа студента **120 часов**.

Аннотация рабочей программы по учебной практике

направление (специальность) 15.04.04 профиль (специализация) Автоматизация
технологических процессов и производств

Учебная практика (концентрированная) является базовой частью блока 2 ОПОП студентов по направлению подготовки (специальности) 15.04.04. Практика Учебная практика реализуется на факультете автоматизации и информационных технологий СамГТУ кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Требования к уровню освоения содержания практики:

Учебная практика нацелена на формирование у студентов общекультурных компетенций - ОК-1(способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу), ОК-2 (готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения), ОК-3 (готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала) общепрофессиональных компетенций ОПК-1 (готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранных языках для решения задач профессиональной деятельности), ОПК-2 (готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия).

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных со структурой предприятия, содержание технологических процессов, автоматизацию технологических процессов

Базой практики являются основные предприятия нефтехимического профиля Самарской области. Во время практики студенты, не имеющие разряда, направляются в лаборатории цеха КИПиА в качестве практикантов. Те студенты, которые имеют разряд по профилю избранной специальности, работают на рабочих должностях инженера 2-3 разряда.

Учебная практика проходит после второго семестра, в течение 2 недель.

Программой практики предусмотрены виды контроля:

Текущий контроль прохождения практики производится в дискретные временные интервалы руководителем практики от кафедры и предприятия-базы практики в следующих формах:

- фиксация посещений лекций и экскурсий;
- ведения конспекта лекций, занятий, экскурсий;
- выполнение индивидуальных заданий, практических работ;
- проверка дневника практики.

Промежуточный контроль по окончании практики производится в следующей форме:

защита отчета по практике перед руководителем практики от кафедры, итог контроля – зачёт с оценкой. Общая трудоемкость составляет **3** зачетные единицы, 108 часа.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине Б1.В.ОД.7 «Моделирование объектов и систем управления»
по направлению 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Дисциплина Б1.В.ОД.7 «Моделирование объектов и систем управления» является частью обязательного блока дисциплин подготовки студентов по направлению 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств». Дисциплина реализуется на факультете автоматике и информационных технологий кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-16 и ПК-18) выпускника.

ПК-16: способность проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием современных технологий научных исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления.

ПК-18: способность осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с компьютерным моделированием систем автоматизации и управления технологическими процессами.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки отчетов по лабораторным работам,

промежуточный контроль в форме зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические (18 часов), лабораторные занятия (18 часов) и самостоятельная работа студента (72 часа, в том числе 3 часа – контактная внеаудиторная работа и 9 часов для подготовки к зачету).

Аннотация рабочей программы
по дисциплине Б1.В.ДВ.3.1 «Современные микропроцессоры микроконтроллеры в системах управления»
по направлению 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Дисциплина Б1.В.ДВ.3.1 «Современные микропроцессоры микроконтроллеры в системах управления» является частью обязательного блока дисциплин подготовки студентов по направлению 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств». Дисциплина реализуется на факультете автоматике и информационных технологий кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-16) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с компьютерным моделированием систем автоматизации и управления технологическими процессами.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки отчетов по лабораторным работам, рубежный контроль в форме тестирования, промежуточный контроль в форме зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические (32 часов), лабораторные занятия (32 часов) и самостоятельная работа студента (116 часов, в том числе 5 часов – контактная внеаудиторная работа и 9 часов для подготовки к зачету).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

по дисциплине Б1.В.ДВ.4.2. "Распределённые компьютерные информационно-управляющие системы"

Направление (специальность) - 15.04.04 "Автоматизация технологических процессов и производств".

Профиль - "Автоматизация технологических процессов и производств".

Дисциплина "Распределённые компьютерные информационно-управляющие системы" является частью блока подготовки студентов по направлению подготовки 15.04.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на Факультете автоматизации и информационных технологий СамГТУ кафедрой "Автоматизация и управление технологическими процессами".

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных ОК-2, ПК-15 и ПК-18 компетенций выпускника.

ОК-2 (готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения), ПК-15 (способностью разрабатывать теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемой продукции, производственных и технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, проводить анализ, синтез и оптимизацию процессов автоматизации, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством на основе проблемно-ориентированных методов), ПК-18 (способность управлять результатами НИР и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять её фиксацию и защиту).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением ИУС, основных технологий обработки информации, математическим моделированием промышленных сетей передачи данных.

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 отчетов по лабораторным работам и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 часов, лабораторные занятия 18 часов и самостоятельная работа студента 72 часа.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина Б1.Б.2 «Философские проблемы науки и техники» относится к базовой части блока 1 учебного плана направления подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», магистерской программы «Автоматизация технологических процессов и производств»

Дисциплина реализуется на факультете автоматизации и производственных технологий Самарского государственного технического университета кафедрой «Философии».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции:

ОК-1- Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

ОК-3- Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

ПК-17-Способностью разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготавливать отдельные задания для исполнителей, научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с философским анализом науки и техники. Это включает в себя понимание сущности и предназначение науки и техники, основных понятий и категорий, описывающих данные явления, а также рассмотрение онтологических, аксиологических, гносеологических и экзистенциальных аспектов науки и техники, сущности и социального значение научно-технического прогресса и научно-технической революции.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседования (устного опроса) и защиты реферата на практических занятиях и промежуточный контроль в форме устного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия – 32 часов, 40 часов самостоятельной работы, в том числе 2 часа контактной внеаудиторной работы.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина "Основы предпринимательской деятельности" относится к базовой части блока 1 учебного плана подготовки магистров по направлению 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств». Дисциплина реализуется на инженерно-экономическом факультете ФГБОУ ВПО «Самарского государственного технического университета» кафедрой «Национальная и мировая экономика».

Дисциплина нацелена на формирование **общекультурных** компетенций:

- ОК-2: готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
- ОК-3: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; и **обще профессиональных** компетенций выпускника:
- ОПК-2: готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с анализом во взаимосвязи экономических явлений, процессов и институтов, оказывающих влияние на предпринимательство; выявлением проблем развития предпринимательства в РФ, с выбором способов их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий; с составлением бизнес-планов на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы; с поиском информации о существующих формах государственной поддержки на федеральном, региональном и местном уровнях.

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

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

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**по дисциплине Б1.В.ДВ.4.1. "Современные направления в развитии нефтегазопереработки"**

Направление (специальность) - 15.04.04 "Автоматизация технологических процессов и производств".

Профиль - "Автоматизация технологических процессов и производств".

Дисциплина "Современные направления в развитии нефтегазопереработки" является частью блока подготовки студентов по направлению подготовки 15.04.04 "Автоматизация технологических процессов и производств". Дисциплина реализуется на Факультете автоматики и информационных технологий СамГТУ кафедрой "Автоматизация и управление технологическими процессами".

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных ПК-16 и ПК-18 компетенций выпускника.

ПК 16- Способность проводить математическое моделирование процессов, оборудования, систем автоматизации, контроля, диагностики и управления с использованием современных технологий исследований, разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления

ПК-18 - Способность осуществлять управление НИР и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять её фиксацию и защиту

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением физико-химических основ нефтегазопереработки, основных технологий переработки нефти и газа, математическим моделированием технологических процессов производства высокооктановых бензинов, контроля показателей качества товарной продукции.

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 отчетов по лабораторным работам и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов программой дисциплины предусмотрены лекционные 18 часов, лабораторные занятия 18 часов и самостоятельная работа студента 72 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине

Б1.Б.1 «Деловой иностранный язык»

направление (специальность) 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

профиль (специализация) «Автоматизация технологических процессов и производств.»

Дисциплина *Деловой иностранный язык* является базовой частью 1 блока дисциплин подготовки магистров по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств. Дисциплина осуществляется на факультете гуманитарного образования кафедрой иностранных языков.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ПК-17).

ОК-1- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ОК-3 - готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ОПК-1 - готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-17 - способность разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготавливать отдельные задания для исполнителей, научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с овладением основными навыками использования иностранного языка как средства межличностного и делового общения.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: 1 семестр – контроль успеваемости в форме зачета в виде собеседования.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (*68 часов*) и (*40 часов*) самостоятельная работа студента.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Русский язык как иностранный углубленный, часть 1»

направление (специальность) 15.04.04 профиль (специализация) Автоматизация технологических процессов и производств

Дисциплина Б1.В.ДВ.2 Русский язык как иностранный углубленный, часть 1 относится к вариативной части 1 блока дисциплин по выбору подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 15.04.04. Дисциплина реализуется на факультете «Автоматизация и информационные технологии» СамГТУ кафедрой «Психологии и педагогики».

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОК-1) компетенций выпускника.

ОК-1 Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

Задачи изучения дисциплины состоят в совершенствовании и дальнейшем развитии полученных в высшей школе знаний, навыков и умений по русскому языку в различных видах речевой коммуникации.

Содержание дисциплины охватывает широкий круг вопросов, связанных с изучением оригинальной литературы по специальности; – профессиональное общение (выступления на научных конференциях и семинарах, участие в дискуссиях, беседы с научным руководителем и коллегами по специальности); различия видов и жанров справочной и научной литературы; использования этикетных форм научного общения.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости студентов в форме устного опроса; рубежный контроль в форме устного опроса, промежуточный контроль (экзамен).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, **216 часов**. Программой дисциплины предусмотрены лекционные **16 часов**, практические занятия **32 часа** и самостоятельная работа студента **168 часов**.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Русский язык как иностранный углубленный, часть 2»

направление (специальность) 15.04.04 профиль (специализация) Автоматизация технологических процессов и производств

Дисциплина Б1.В.ДВ.5 Русский язык как иностранный углубленный, часть 2 относится к вариативной части 1 блока дисциплин по выбору подготовки студентов по направлению подготовки (специальности) 15.04.04. Дисциплина реализуется на факультете «Автоматизация и информационные технологии» СамГТУ кафедрой «Психологии и педагогики».

Цель дисциплины: формирование у студентов общекультурных компетенций, необходимых для будущих сфер приложения в научно-исследовательской, производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной, педагогической деятельности.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОК-1),(ОК-2),(ОК-3) компетенций выпускника.

ОК-1 Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

ОК-2 Готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

ОК-3 Технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием.

Задачи изучения дисциплины состоят в совершенствовании и дальнейшем развитии полученных в высшей школе знаний, навыков и умений по русскому языку в различных видах речевой коммуникации.

Содержание дисциплины охватывает широкий круг вопросов, связанных с изучением оригинальной литературы по специальности; – профессиональное общение (выступления на научных конференциях и семинарах, участие в дискуссиях, беседы с научным руководителем и коллегами по специальности); различия видов и жанров справочной и научной литературы; использование этикетных форм научного общения и развития умений и навыков при участии в ситуативном диалоге, тематической беседе, научной дискуссии

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости студентов в форме устного опроса и отчета по лабораторным работам; рубежный контроль в форме устного опроса, промежуточный контроль (зачет с оценкой).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, **144 часов**. Программой дисциплины предусмотрены лекционные **14 часов**, лабораторные работы **14 часов** и самостоятельная работа студента **116 часов**.