

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.Б.01 Деловой Иностранный язык (английский)
	<small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	Очная, заочная
	<small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	Совершенствование коммуникативной, социокультурной и межкультурной компетенций, а также навыков и умений, необходимых для квалифицированной деятельности в различных сферах и ситуациях делового партнерства, совместной производственной и научной работы, а также для эффективного делового профессионального общения на современном иностранном языке в устной и письменной форме.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1. Business Education in Russia, Great Britain and the USA.2. Business. Types of business. Parts of a company. Jobs in an organization.3. Tenses and Voices.4. Job hunting. Job advertisement and applications.5. CVs and interviews.6. Telephoning.7. Modal verbs.8. Business trips.9. Business Correspondence.110. Business Correspondence.211. Business Correspondence.312. Business meetings.13. Preparing and giving a presentation.14. Infinitive.15. Negotiating and Contracts.16. Conditional sentences and Subjunctive Mood.17. Working across cultures.18. Revision.19. Communication in business.19. Import-Export.20. Marketing.21. Retail.22. Competition.23. Innovation.24. Money. Negotiation.25. Market research.26. Investment.27. Business ethics.28. Business across cultures.29. Telephoning.30. Writing a business e-mail.31. Company meetings and decisions.

32. Business presentations.
33. Business documents.
34. Business and Science: writing an article, a report, and an abstract.
35. Revision.

Перечень компетенций:

ОПК-1: готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины:	6
	(ЗЕТ)
Всего часов по учебному плану:	216
	(час.)
Форма итогового контроля по дисциплине:	зачёт
	(зачет, зачет с оценкой, экзамен)
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	контрольная работа
	(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)
Кафедра-разработчик рабочей программы:	Социально-гуманитарные дисциплины

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина: Б1.Б.02 Философия и методология науки
наименование дисциплины

Направление подготовки: 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Профиль подготовки (направленность) Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль по направлению подготовки, специализация
(для специальности), наименование магистерской программы

Форма обучения Очная, заочная
очная, очно-заочная, заочная

Цель изучения дисциплины: формирование у магистрантов междисциплинарного мировоззрения, основанного на глубоком философском осмыслении естественных и технических наук, становление научного мышления, как части общечеловеческой культуры.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные современные подходы к исследованию науки.
2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.
3. Наука как система знаний. Структура и динамика научного знания.
4. Методы познания современной науки: дифференциация и интеграция научного знания.
5. Социальные проблемы науки.
6. Современная философия техники.
7. Самостоятельная работа.

Перечень компетенций:

ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ОПК-2: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Общая трудоемкость дисциплины: 3
(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану: 108
(час.)

Форма итогового контроля по дисциплине: экзамен
(зачет, зачет с оценкой, экзамен)

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: контрольная работа
(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)

Кафедра-разработчик рабочей программы: Социально-гуманитарные дисциплины

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина	Б1.Б.03 Экономическое обоснование технических и технологических решений
	наименование дисциплины
Направление подготовки	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	шифр и наименование направления подготовки
Профиль подготовки (направленность)	Автоматизация технологических процессов и производств
	профиль по направлению подготовки
Форма обучения	Очная, заочная
	очная, заочная

Цель изучения дисциплины:

развитие экономического образа мышления, навыков применения полученных знаний и умений в профессиональной деятельности в целях формирования компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.04 "Автоматизация технологических процессов и производств"

Основные разделы дисциплины:

1. Процесс и процедура принятия решений
2. Методы прогнозирования и анализа решений.
3. Условия неопределенности и риска при принятии решений.
4. Моделирование и прогнозирование при коммерциализации решений.
5. Оценка стоимости интеллектуальной собственности.

Перечень компетенций:

ОК-2: готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

ОПК-3: способность разрабатывать (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием.

Общая трудоемкость дисциплины:	3
	(ЗЕТ)
Всего часов по учебному плану:	108
	(час.)
Форма итогового контроля по дисциплине:	зачет
	(зачет, зачет с оценкой, экзамен)
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	Контрольная работа
	(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)
Кафедра-разработчик рабочей программы:	Экономика и менеджмент

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.Б.04 Информационно-коммуникационные технологии</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	<u>заочная, очная</u> <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	Целью изучения дисциплины является формирование у магистрантов углубленных знаний в области современных компьютерных технологий, развитие информационной культуры, подготовка их к профессиональной деятельности в сфере науки и образования.
Основные разделы дисциплины:	Современные методы компьютерной обработки информации; стандартные программные пакеты обработки графических, текстовых и числовых, в том числе статистических, данных. Технологические процессы и промышленное производство как объект автоматизации и управления; методы автоматизированного сбора, передачи, обработки и накопления информации о параметрах технологических процессов; технические средства, включая промышленные контроллеры и управляющие ЭВМ.
Перечень 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;	
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>3</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>108</u> <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>зачет</u> <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>контрольная работа</u> <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	Информатика и технология программирования

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.Б.05 Хранение и защита компьютерной информации
	<small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	очная, заочная
	<small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	Углубление знаний о современных средствах и методах защиты компьютерной информации от несанкционированного доступа, аспектах технологий обеспечения безопасности в современных операционных системах, криптографических алгоритмах, межсетевых экранах. Развитие и совершенствование у студентов умений и навыков практического применения стандартных прикладных пакетов для обеспечения безопасности информации, а также проектирования собственных средств защиты.
Основные разделы дисциплины:	Классификация средств защиты информации и программного обеспечения от несанкционированного доступа и копирования: средства собственной защиты, средства защиты в составе вычислительной системы, средства защиты с запросом информации. Активные и пассивные методы защиты программного обеспечения. Средства и методы защиты дисков от несанкционированного доступа и копирования. Способы создания ключевых носителей информации. Привязка программных средств к конкретному компьютеру. Критерии выбора системы защиты. Технические устройства защиты информации и программного обеспечения. Принципы действия электронных ключей. Основы криптографии. Критерий надежности шифрования. Основные криптографические приемы. Блочное шифрование. Схема поточного шифрования. Использование генераторов псевдослучайных чисел для шифрования. Шифрование с открытым ключом. Идентификация электронной подписи. Хеширование данных. Стандарты шифрования данных. Организация систем защиты информации от несанкционированного доступа. Идентификация и установление подлинности. Установление подлинности пользователя, файла, вычислительной системы. Выбор пароля. Установление полномочий. Матрица установления полномочий. Иерархические системы установления полномочий. Системы регистрации пользователей, событий, используемых ресурсов. Компьютерное пиратство. Компьютерные вирусы. Вирусы, заражающие загрузочные сектора. Файловые вирусы. Загрузочно-файловые вирусы. Полиморфные вирусы. Организационные и программные способы борьбы с вирусным заражением программного обеспечения. Защита информации в компьютерных сетях. Классификация удаленных атак. Методы защиты от них. Технологии VPN. Шифрование данных на сетевом уровне. Применение технологий шифрования данных совместно с

межсетевыми экранами. Защищенные протоколы прикладных уровней. Межсетевые экраны. Применение патентования и норм авторского права при защите программных продуктов. Основные положения Закона об охране программ для ЭВМ и баз данных.

Перечень 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;

Общая трудоемкость дисциплины: 3
(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану: 108
(час.)

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет
(зачет, зачет с оценкой, экзамен)

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: контрольная работа
(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)

Кафедра-разработчик рабочей программы: Информатика и технология
программирования

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.Б.06 Организация проведения работ по эксплуатации АСУ ТП
	<small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Программа подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	Очная, заочная
	<small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	Является «Организация проведения работ по эксплуатации АСУ ТП» заключается в формировании у студентов знаний по организации проведения работ по автоматизации производственных процессов и производств отрасли.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Общие сведения о стадиях проектирования и внедрения систем автоматизации;2) Организация проектирования и характеристика проектной документации;3) Структуризация проектируемой системы;4) Организация работ по монтажу систем автоматизации и управления;5) Монтажные приспособления, специальный инструмент, техническая документация при производстве монтажных работ;6) Монтаж отборных устройств, первичных измерительных преобразователей, исполнительных и регулирующих устройств;7) Внедрение и эксплуатация систем автоматизации.
Перечень компетенций:	
ОПК – 3: готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;	
ОПК – 4: способность руководить подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области автоматизированных технологий и производств, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;	
ПК – 18: способность осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту.	
Общая трудоемкость дисциплины:	5
	<small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	180
	<small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	экзамен
	<small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	Курсовой проект
	<small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>

Кафедра-разработчик рабочей
программы:

Автоматика, электроника и вычислительная техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.Б.07 Интегрированные системы проектирования и управления автоматизированных и автоматических производств
	наименование дисциплины
Направление подготовки:	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	шифр и наименование направления подготовки (специальности)
Программа подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств
	Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы
Форма обучения:	Очная, заочная
	очная, очно-заочная, заочная
Цель изучения дисциплины:	Является формирование у студента общего представления о современных средствах проектирования и управления техническими процессами, об интегрированных системах на примере SCADA – систем.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Основные понятия интегрированных систем проектирования и управления; 2) Взаимосвязь процессов проектирования, подготовки производства и управления производством; 3) Обеспечение интегрированных систем проектирования и управления; 4) Программно-технические средства для построения интегрированных систем проектирования и управления; 5) SCADA–системы – универсальные системы проектирования и управления; 6) Критерии выбора интегрированных систем проектирования и управления.; 7) Структура и функции SCADA-систем; 8) Контроль и управление производствами при применении SCADA-систем; 9) Особенности проектирования интегрированных систем; 10) Примеры SCADA-систем.
	Перечень компетенций:
	ПК – 15: способность 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 – 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.
Общая трудоемкость дисциплины:	5
	(ЗЕТ)
Всего часов по учебному плану:	180
	(час.)
Форма итогового контроля по дисциплине:	зачет с оценкой

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:

Кафедра-разработчик рабочей программы:

(зачет, зачет с оценкой, экзамен)

контрольная работа

(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)

Автоматика, электроника и вычислительная техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.Б.08 Интеллектуальные системы <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Программа подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	Очная, заочная <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	Является подготовка магистров к созданию и/или применению интеллектуальных автоматизированных информационных систем.
Основные разделы дисциплины:	1) Введение в область ИИ; 2) Формализация и модели представления знаний в ИС; 3) Экспертные системы; 4) Нейро-бионические интеллектуальные системы.
Перечень 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.	
Общая трудоемкость дисциплины:	5 <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	180 <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	экзамен <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	контрольная работа <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	Автоматика, электроника и вычислительная техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.01 Математические основы современной теории управления</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Программа подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	<u>Очная, заочная</u> <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	Является изучение фундаментальных проблем и математических методов современной теории управления и теории систем, методов анализа и синтеза систем управления в условиях неполной определенности; подготовка к научно-исследовательской работе и к педагогической деятельности.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Математические методы современной теории управления и теории систем;2) Математическая модель в пространстве состояний;3) Модель цифровой системы управления в пространстве состояний;4) Анализ управляемости и наблюдаемости многомерных динамических систем;5) Основы теории оптимального управления линейными многомерными системами;6) Аналитическое конструирование оптимальных регуляторов.
Перечень 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.	
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>4</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>144</u> <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>экзамен</u> <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>контрольная работа</u> <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	Автоматика, электроника и вычислительная техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.В.02 Основы научных исследований <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Программа подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	Очная, заочная <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	Являются: подготовка будущего к научно-технической и организационно-методической деятельности, связанной с проведением научных исследований: <ul style="list-style-type: none">– формулировка задачи;– организация и проведение исследований, включая организацию работы научного коллектива;– оформление результатов исследований;– оценка эффективности разработанных предложений и их внедрение.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Основы научных исследований;2) Математическое моделирование;3) Выбор направления и планирование научно-исследовательской работы;4) Научная информация: поиск и обработка;5) Патентные исследования;6) Математическое моделирование;7) Общие требования к научно-исследовательской работе.
Перечень компетенций:	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; ПК – 18: способность осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту.
Общая трудоемкость дисциплины:	10 <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	360 <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	зачет, зачет с оценкой <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	контрольная работа <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	Автоматика, электроника и вычислительная техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.03 Организация проведения работ по проектированию АСУ ТП</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Программа подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	<u>Очная, заочная</u> <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	Заключается в формировании у студентов знаний и умений для выполнения проектно-конструкторских работ по созданию систем автоматизации технологических процессов и производств.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Общие сведения о проведении работ по модернизации и созданию АСУ ТП;2) Организация проектирования систем автоматизации;3) Системный подход к проектированию систем автоматизации, его сущность;4) Выбор задач подлежащих автоматизации;5) Выбор параметров управления средств автоматизации;6) Схемы автоматизации;7) Принципиальные электрические и пневматические схемы;8) Схемы электро-и пневмопитания;9) Монтаж и пусконаладка. Порядок контроля и приемки;10) Датчики и исполнительные устройства.
	Перечень компетенций: ПК – 15: способность 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.
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>8</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>288</u> <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>экзамен</u> <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>контрольная работа</u> <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	Автоматика, электроника и вычислительная техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.В.04 Автоматизированный электропривод технологического оборудования
	<small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Программа подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	Очная, заочная
	<small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	Дать студентам общее представление об электромеханических свойствах специальных типов двигателей, применяемых в станках с ЧПУ и промышленных роботах: асинхронных двигателях малой мощности, синхронных двигателях, шаговых двигателях, вентильном электроприводе.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Синхронные двигатели;2) Математическое описание синхронного двигателя как объекта управления;3) Регулирование скорости и торможение синхронного двигателя;4) Шаговые двигатели;5) Асинхронные двигатели малой мощности;6) Системы регулирования положения в электроприводе;7) Цифровые интерфейсы и протоколы, применяемые в системах управления электроприводами.
Перечень компетенций:	
ПК – 15: способность 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.	
Общая трудоемкость дисциплины:	6
	<small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	216
	<small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	экзамен
	<small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	курсовая работа
	<small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	Автоматика, электроника и вычислительная техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.В.05 Оперативное планирование и управление автоматизированным производством
	<small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Программа подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	Очная, заочная
	<small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	Заключается в формировании у студентов знаний о методах и средствах автоматизации производственных процессов и производств отрасли.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Классификация моделей и виды моделей;2) Этапы математического моделирования;3) Формы представления математических моделей;4) Методы исследования математических моделей систем и процессов;5) Методы упрощения математических моделей;6) Метод Монте-Карло в моделях надежности;7) Эвристические модели оптимального по быстродействию управления.
	Перечень компетенций:
	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.
Общая трудоемкость дисциплины:	5
	<small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	180
	<small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	зачет
	<small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	контрольная работа
	<small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	Автоматика, электроника и вычислительная техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.В.06 Автоматизированные системы управления технологическими процессами
	<small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Программа подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	Очная, заочная
	<small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	Понимание вопросов построения автоматизированных систем управления, знание структур, различных применяемых информационных и управляющих компонентов. Для построения эффективных систем управления необходимо иметь знания о комплексе возможных технических решений, их параметрах, недостатках и достоинствах.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Общие понятия о современных системах автоматизированного управления;2) Централизованная и распределенная архитектура систем управления;3) Устройства сбора технологической информации;4) Организация информационного взаимодействия в управляющих системах;5) Стандарты построения и конструктивы промышленных открытых систем;6) Системы комплексной автоматизации промышленных предприятий;7) Применение SCADA–систем в автоматизации технологических процессов.
Перечень компетенций:	
ПК – 15: способность 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.	
Общая трудоемкость дисциплины:	4
	<small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	144
	<small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	зачет
	<small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	контрольная работа
	<small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей	Автоматика, электроника и вычислительная техника

программы:

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.В.ДВ.01.01 Планирование и техника эксперимента
	наименование дисциплины
Направление подготовки:	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	шифр и наименование направления подготовки (специальности)
Программа подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств
	Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы
Форма обучения:	Очная, заочная
	очная, очно-заочная, заочная
Цель изучения дисциплины:	Является подготовка высококвалифицированных специалистов, владеющими методами планирования экспериментов.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Основные понятия и определения; 2) Цели планирования эксперимента; 3) Факторы; 4) Матрица планирования эксперимента; 5) Выявление первичных факторов; 6) Планы экспериментов; 7) План эксперимента первого порядка; 8) План эксперимента второго порядка; 9) Латинский план; 10) Рандомизация плана; 11) Планирование экспериментов для решения экстремальных задач; 12) Планирование модельных экспериментов; 13) Свойства плана эксперимента; 14) Экспериментальная проверка статистических гипотез; 15) Автоматизация экспериментальных исследований; 16) Идентификация характеристик автоматических систем; 17) Испытания автоматизированных систем;
	Перечень компетенций:
	ПК – 15: способность 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.
Общая трудоемкость дисциплины:	4
	(ЗЕТ)
Всего часов по учебному плану:	144
	(час.)
Форма итогового контроля по дисциплине:	зачет
	(зачет, зачет с оценкой, экзамен)
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	контрольная работа
	(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)
Кафедра-разработчик рабочей программы:	Автоматика, электроника и вычислительная техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.ДВ.01.02 Статистическая обработка экспериментальных данных</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Программа подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	<u>Очная, заочная</u> <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	Является подготовка высококвалифицированных специалистов, владеющими методами статистической обработки экспериментальных данных.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Элементы математической статистики;2) Проверка статистических гипотез;3) Корреляционный анализ данных;4) Регрессионный анализ данных;5) Проверка гипотез в задачах корреляционного и регрессионного анализа данных;6) Принятие решений в динамических системах.
Перечень компетенций:	
ПК – 15: способность 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.	
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>4</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>144</u> <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>зачет</u> <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>контрольная работа</u> <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	Автоматика, электроника и вычислительная техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.В.ДВ.02.01 Математические основы автоматизации
	<small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Программа подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	Очная, заочная
	<small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	Заключается в формировании у студентов знаний о методах алгоритмизации задач автоматизации, а так же развитие навыков алгоритмизации задач мониторинга процессов управления.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Математическое описание элементов систем автоматизации;2) Динамические характеристики каналов связи процессорных систем мониторинга;3) Оптимизация настроек алгоритмов динамических преобразований;4) Динамические погрешности в процессорных вторичных приборах;5) Динамические погрешности процессорных информационно-измерительных систем;6) Диагностика качества измерений системами мониторинга;7) Оптимизация настроек программного обеспечения систем мониторинга;8) Мониторинг качества информационно-измерительных и управляющих систем.
	Перечень 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.
Общая трудоемкость дисциплины:	5
	<small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	180
	<small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	экзамен
	<small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	контрольная работа
	<small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	Автоматика, электроника и вычислительная техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.В.ДВ.02.02 Основы теории цифровых систем управления <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Программа подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	Очная, заочная <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	Заключается в формировании у студентов знаний о методах алгоритмизации задач систем непосредственного цифрового управления, а так же развитие навыков алгоритмизации задач мониторинга процессов управления.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Математическое описание элементов цифровых систем управления;2) Динамические характеристики каналов связи цифровых систем мониторинга;3) Оптимизация настроек алгоритмов динамических цифровых преобразований;4) Динамические погрешности в цифровых вторичных приборах;5) Динамические погрешности цифровых информационно-измерительных систем;6) Диагностика качества измерений цифровыми системами мониторинга;7) Оптимизация настроек программного обеспечения систем мониторинга;8) Мониторинг качества цифровых информационно-измерительных и управляющих систем.
Перечень 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.	
Общая трудоемкость дисциплины:	5 <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	180 <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	экзамен <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	контрольная работа <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	Автоматика, электроника и вычислительная техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.В.ДВ.03.01 Научный семинар по проблемам автоматизации технологических процессов
	<small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Программа подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	Очная, заочная
	<small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	Является формирование у студентов комплексного знания о проблемных областях автоматизации технологических процессов, ознакомление с задачами, составляющими содержание проблемных областей автоматизации технологических процессов, введение в математический аппарат дисциплины в соответствии с разделами курса лекций, изложение методов расчета современных систем автоматического управления, ознакомление с компьютерными программами анализа и синтеза систем управления.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) линейные и нелинейные модели систем управления в управлении современным производством;2) математическое и имитационное моделирование интеллектуальных систем;3) нейронные сети и методы их обучения;4) идентификация и построение адаптивных систем управления;5) адаптивные системы управления;6) техническая реализация современных систем управления.
	Перечень компетенций:
	ПК – 18: способность осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту;
	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.
Общая трудоемкость дисциплины:	20
	<small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	720
	<small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	зачет, зачет с оценкой
	<small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	контрольная работа
	<small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	Автоматика, электроника и вычислительная техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.В.ДВ.03.02 Научный семинар по проблемам автоматизированного управления
	<small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Программа подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	Очная, заочная
	<small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	Дать студентам начальные знания по методике научно-практических разработок в сфере автоматизации производственных процессов для успешного решения задач при дальнейшей профессиональной деятельности и для усвоения последующих дисциплин профессиональной подготовки.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) основные понятия автоматизированного управления;2) математическое и имитационное моделирование автоматических систем;3) динамические системы и особенности их построения;4) идентификация и построение адаптивных систем управления;5) адаптивные системы управления;6) техническая реализация современных систем автоматического управления.
Перечень компетенций:	
ПК – 18: способность осуществлять управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту;	
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.	
Общая трудоемкость дисциплины:	20
	<small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	720
	<small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	зачет, зачет с оценкой
	<small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	контрольная работа
	<small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	Автоматика, электроника и вычислительная техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.ДВ.04.01 Технические средства автоматизации и управления</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Программа подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	<u>Очная, заочная</u> <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	Является понимание вопросов построения автоматизированных систем управления, знание структур, различных применяемых информационных и управляющих компонентов. Для построения эффективных систем управления необходимо иметь знания о комплексе возможных технических решений, их параметрах, недостатках и достоинствах.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Типовые структуры и средства систем автоматизации и управления техническими объектами и технологическими процессами;2) Исполнительные устройства и механизмы;3) Контрольно-измерительные средства систем автоматизации и управления техническими объектами и технологическими процессами;4) Технические средства приема, преобразования и передачи измерительной и командной информации по каналам связи;5) Промышленные информационные сети в системах автоматизации и управления техническими объектами и технологическими процессами;6) Программное обеспечение систем автоматизации и управления;7) Технические средства для отображения процессов в системах автоматизации и управления.
Перечень 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.	
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>3</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>108</u> <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>зачет</u> <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>контрольная работа</u> <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей	Автоматика, электроника и вычислительная техника

программы:

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.ДВ.04.02 Технические средства информационных систем</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Программа подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	<u>Очная, заочная</u> <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	Является понимание вопросов построения автоматизированных систем управления, знание структур, различных применяемых информационных и управляющих компонентов. Для построения эффективных систем управления необходимо иметь знания о комплексе возможных технических решений, их параметрах, недостатках и достоинствах.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Типовые структуры и средства систем автоматизации и управления техническими объектами и технологическими процессами;2) Технические средства получения приема, преобразования и передачи измерительной и командной информации по каналам;3) Промышленные информационные сети в системах автоматизации и управления техническими объектами и технологическими процессами;4) Программное обеспечение систем автоматизации и управления;5) Технические средства для отображения процессов в системах автоматизации и управления.
Перечень 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.	
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>3</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>108</u> <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>зачет</u> <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>контрольная работа</u> <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	Автоматика, электроника и вычислительная техника

Аннотация к программе государственной итоговой аттестации

Дисциплина: Б3.Б.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

Направление подготовки: 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

наименование дисциплины

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Профиль подготовки (направленность): Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы

Форма обучения: очная, заочная

очная, очно-заочная, заочная

Цель государственной итоговой аттестации: Установление степени профессиональной подготовки выпускника по использованию теоретических знаний, практических навыков и умений для решения профессиональных задач научно-исследовательской деятельности на требуемом ФГОС ВО уровне.

Основные разделы программы государственной итоговой аттестации:

- 1) Общие положения
- 2) Нормативные документы
- 3) Общие требования к государственной итоговой аттестации
- 4) Место государственной итоговой аттестации в структуре ООП
- 5) Требования к уровню подготовки лиц, успешно завершивших освоение ООП, требования к результатам освоения ООП;
- 6) Компетенции, формируемые в результате прохождения государственной итоговой аттестации
- 7) Содержание подготовки к процедуре защиты и процедуры защиты выпускной квалификационной работы
- 8) Образовательные технологии, используемые при выполнении выпускной квалификационной работы
- 9) Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации
- 10) Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

Перечень 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;

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

ОПК-2: готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОПК-3: способность разрабатывать (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием;

ОПК-4 способность руководить подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области автоматизированных технологий и производств,

управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;

ПК-15: способность 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: 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;

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

Общая трудоемкость:	6
	(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану:	216
	(час.)

Форма итогового контроля:	защита выпускной квалификационной работы
---------------------------	---

Кафедра-разработчик программы государственной итоговой аттестации:	Автоматика, электроника и вычислительная техника
---	---

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>ФТД.В.01 Оформление научно-исследовательских работ</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>
Форма обучения:	<u>Очная, заочная</u> <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	Приобретение знаний и навыков оформления и представления результатов выполненной научно- исследовательской работы.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Оформление результатов НИР в виде научного отчета и объекта интеллектуальной собственности.. Структурные элементы, требования2) Оформление результатов НИР в виде научного доклада. Оформление презентации. Структурные элементы. Требования3) Оформление результатов НИР в виде научной статьи. Структурные элементы. Требования
Перечень компетенций:	
ОПК-3: способность разрабатывать (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе жизненному циклу продукции и ее качеству, руководить их созданием	
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>2</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>72</u> <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>зачет</u> <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>Контрольная работа</u> <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	Технология и оборудование машиностроительных производств