

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.Б.01 Иностранный язык (английский)</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 - Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1. Лексика учебно-деловой сферы общения.2. Монологические высказывания и диалоги учебно-познавательной тематики.3. Базовые грамматические формы и конструкции.4. Перевод и переводческие трансформации при передаче содержания текста по теме "Биография знаменитых ученых и изобретателей Англии и США".5. Лексика профессиональной сферы общения6. Словообразовательный механизм языка.7. Лексико-грамматические структуры при передаче содержания текста по специальности.8. Полный, реферативный и аннотированный перевод текста по специальности.9. Основы профессионально-деловой коммуникации10. Перевод и переводческие трансформации при передаче содержания текста по специальности11. Самостоятельная работа.
Перечень компетенций:	
ОК-3: готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;	
ОК-4: способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>9</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>324</u> <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>зачет, зачет с оценкой</u> <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по	<u>контрольная работа</u>

дисциплине:

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

Кафедра-разработчик рабочей
программы:

Социально-гуманитарные дисциплины

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.Б.01 Иностранный язык (немецкий)</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Структура немецкого предложения.2) Видовременные формы действительного залога. Перевод конструкций действительного залога.3) Видовременные формы страдательного залога. Перевод конструкций страдательного залога.4) Особые формы страдательного залога. Перевод особых форм страдательного залога.5) Зависимый инфинитив. Инфинитивные группы и обороты.6) Причастие. Образование причастия I и причастия II. Функции причастия. Распространённое определение. Обособленный причастный оборот.7) Сослагательное наклонение. Образование временных форм сослагательного наклонения. Особые случаи употребления и перевода сослагательного наклонения.8) Опрос по устным темам Тема № 1 Мой институт Тема № 2 Родной город Тема № 3 Германия Тема № 4 Россия Тема № 5 Защита окружающей среды Тема № 6 Изучение иностранных языков Тема № 7 Изобретатели и их изобретения Тема № 8 Моя будущая профессия

Перечень компетенций:

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

ОК-4: способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные различия.

Общая трудоемкость дисциплины:	8
	(ЗЕТ)
Всего часов по учебному плану:	288
	(час.)
Форма итогового контроля по дисциплине:	зачет, зачёт с оценкой
	(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:	<u>Б1.Б.02 История</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств"</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль (направленность):	<u>подготовки Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	Дать студентам основы знаний истории России и развития мирового исторического процесса; ввести студентов в круг наиболее фундаментальных понятий и проблем исторического развития, а также сообщить наиболее важный фактологический материал по отечественной истории.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Древняя Русь и социально-политические изменения в русских землях в IX- XIV вв.;2) Образование и развитие Московского государства;3) Российская империя в XVIII в.;4) Российская империя в XIX в.;5) Российская империя в условиях войн и революций (1894-1918 гг.);6) Становление Советской России и СССР в 1918 -1939 гг.;7) СССР в 1939-1964 гг.;8) СССР в период 1964-1985 гг.;9) Перестройка и распад СССР (1985-1991 гг.). Становление новой российской государственности (1992-2010 гг.).
Перечень компетенций:	ОК-1: способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности.
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:	Социально-гуманитарные дисциплины

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина: Б1.Б.03 Философия
наименование дисциплины

Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Профиль подготовки (направленность) Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

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

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

Цель изучения дисциплины: получение фундаментального образования, способствующего развитию личности, формирование самостоятельного, творческого, гибкого, критического, дисциплинированного рационального мышления, позволяющего приобрести культуру философствования, овладеть категориальным видением мира, способностями дифференцировать различные формы его освоения и ориентировать в мире ценностей.

Основные разделы дисциплины:

- 1) Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Структура философского знания.
- 2) Исторические типы философии.
- 3) Учение о бытии (онтология).
- 4) Философская антропология.
- 5) Сознание.
- 6) Философская теория познания (гносеология). Специфика научного познания.
- 7) Социальная философия.
- 8) Общество в социокультурном измерении.
- 9) Философия техники.
- 10) Проблемы и перспективы современной цивилизации.
- 11) Самостоятельная философия.

Перечень компетенций:

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

ОК-5: способность к самоорганизации и самообразованию.

Общая трудоемкость дисциплины: 4
(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану: 144
(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.04 Социология
	<small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль (направленность):	подготовки Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	<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:	Целью данного курса является формирование у студентов способности эффективного применения научного потенциала социологии при осуществлении профессиональной и общественной деятельности
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Научный статус социологии: объект и предмет науки.2) Становление и основные этапы исторического развития социологии3) Общество как социальная система4) Социальные институты5) Социальные группы и общности6) Социальное неравенство и социальная стратификация7) Социальная мобильность8) Личность и общество9) Социальный контроль10) Социология культуры11) Социальные изменения и процессы глобализации12) Эмпирические социологические исследования
Перечень компетенций:	
ОК-1: способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	
ОК-4: способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Общая трудоемкость дисциплины:	4
	<small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	144
	<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:	Социально-гуманитарные дисциплины

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.Б.05 Основы правовых знаний</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль (направленность):	<u>подготовки Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	освоение правовых знаний и практических умений и навыков их применения в профессиональной и иных сферах жизнедеятельности
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1. Право как регулятор общественных отношений2. Система права.3. Конституционное право.3. Гражданское право.4. Семейное право.5. Трудовое право.6. Административное право.7. Уголовное право.8. Экологическое право. Международное право.9. Самостоятельная работа.
Перечень компетенций:	ОК-6: способностью использовать общеправовые знания в различных сферах жизнедеятельности;
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>зачёт</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:	Социально-гуманитарные дисциплины

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.Б.06 Безопасность жизнедеятельности наименование дисциплины
Направление подготовки:	15.03.04 - Автоматизация технологических процессов и производств шифр и наименование направления подготовки (специальности)
Профиль подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы
Форма обучения:	Очная, заочная очная, очно-заочная, заочная
Цель изучения дисциплины:	формирование мышления, основанного на глубоком осознании главного принципа – безусловности приоритетов безопасности при решении любых инженерных задач, как в области научного поиска или конструкторских разработок, так и в области организации и управления производством.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Теоретические основы БЖД;2) Медико-биологические основы БЖД ;3) Санитарно-гигиенические основы обеспечения безопасности;4) Обеспечение электробезопасности на производстве;5) Обеспечение пожарной безопасности на производстве;6) Правовые и организационные аспекты безопасности жизнедеятельности;7) Защита в условиях ЧС.
Перечень компетенций:	
ОК-8: готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	
Общая трудоемкость дисциплины:	2 (ЗЕТ)
Всего часов по учебному плану:	72 (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:	Химическая технология полимеров и промышленная экология

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина Б1.Б.07 Экономика
наименование дисциплины

Направление подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»
шифр и наименование направления подготовки

Профиль подготовки (направленность) Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
профиль по направлению подготовки

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

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов системного экономического мышления, способности решать комплексные экономические задачи, овладеть и применять современные методы экономического анализа, сформировать навыки проведения экономических расчетов.

Основные разделы дисциплины:

- 1) Теория производства и предложения благ
- 2) Теория потребительского спроса
- 3) Взаимодействие спроса и предложения: ценообразование при совершенной конкуренции
- 4) Рынки с монопольной властью
- 5) Ценообразование на факторы производства
- 6) Народнохозяйственный кругооборот и система национальных счетов
- 7) Макроэкономическое равновесие
- 8) Макроэкономическая нестабильность: инфляция, безработица, циклический характер экономического роста
- 9) Стабилизационная политика государства и общественное благосостояние
- 10) Введение в мировую экономику

Перечень компетенций:

ОК-2: способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах;

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

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, реферат и т.д.)

Кафедра-разработчик рабочей программы: Экономика и менеджмент

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина: Б1.Б.08 Физическая культура и спорт
наименование дисциплины

Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

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

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

Цель изучения дисциплины:

- формирование общекультурных компетенций в сфере физической культуры и спорта;
- обучение умению использовать разнообразные формы физической культуры и спорта в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья своих близких, семьи и трудового коллектива для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности;
- формирование способности самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля, выстраивать и реализовывать перспективные линии физического саморазвития и самосовершенствования.

Основные разделы дисциплины:

- 1) теоретический, формирующий мировоззренческую систему научно- практических знаний и отношение к физической культуре;
- 2) практический, определяющий объективный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов;
- 3) самостоятельная работа, обеспечивающая операционное овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности.

Перечень компетенций:

ОК-7: способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины: 2
(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану: 72
(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: Физическая культура

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.Б.09 Физика</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	формирование у студентов основ теоретических знаний, необходимых для подготовки будущего инженера и той фундаментальной компоненты высшего технического образования, которая будет способствовать в дальнейшем освоению самых разнообразных технических специальностей; формирование у студентов определенных навыков экспериментальной работы
Основные разделы дисциплины:	1) Механика и молекулярная физика; 2) Электричество; 3) Магнетизм; 4) Волновая оптика и квантовая физика
Перечень компетенций: ОПК-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
Общая трудоемкость дисциплины:	11 <hr/> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	396 <hr/> <small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>зачет с оценкой, 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:	Прикладная физика и математика

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.Б.10 Математика</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	развитие у студентов логического и алгоритмического мышления; формирование у обучаемых математических знаний для успешного овладения общенаучными дисциплинами на необходимом научном уровне; приобретение умения студентами самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных технических задач.
Основные разделы дисциплины:	1) линейная алгебра; 2) аналитическая геометрия; 3) дифференциальное и интегральное исчисления; 4) функция комплексного переменного; 5) дифференциальные уравнения; 6) последовательности и ряды; 7) элементы функционального анализа; 8) Теория вероятностей и математическая статистика.
Перечень компетенций:	ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>15</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>540</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:	Прикладная физика и математика

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина	<u>Б1.Б.11 Химия</u>
	<small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки (специальности)	<u>15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств"</u>
	<small>шифр и наименование направления подготовки</small>
Профиль подготовки (направленность)	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	Изучение теоретических основ химии, закономерностей важнейших процессов в химических системах и методов их исследований; получение знаний, необходимых для профессиональной подготовки; формирование целостного естественнонаучного мировоззрения; творческого мышления, способности критически анализировать объекты и процессы; развитие навыков проведения эксперимента и работы с химическим оборудованием при выполнении различных исследований.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Строение атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева. Химическая связь и строение вещества2) Основные понятия и законы химии. Основные закономерности химических реакций3) Растворы4) Окислительно-восстановительные процессы. Основы электрохимии5) Химия элементов. Рациональное и безопасное использования природных ресурсов, энергии и материалов
Перечень компетенций:	
ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	
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:	<u>Химия, технология и оборудование химических производств</u>

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.Б.12 Информатика</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	Углубление знаний по основным понятиям, моделям, методам информатики. Развитие и совершенствование у студентов умений и навыков применения информационно-коммуникационных технологий, инструментальных средств для решения задач в своей будущей профессиональной деятельности.
Основные разделы дисциплины:	Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Алгоритмизация и программирование. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Базы данных. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации. Методы защиты информации.
Перечень компетенций:	
- ОПК-2: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	
- ОПК-3: способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;	
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:	Информатика и технология программирования

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.Б.13 Начертательная геометрия и инженерная графика</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	получение комплекса знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства, развитие пространственного воображения, изучение систем и методов проектирования, формирование умений решать инженерные задачи графическими способами, разрабатывать конструкторскую и техническую документацию с использованием современных информационных технологий.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Предмет «Начертательная и инженерная графика». Точка, линии.2) Плоскость.3) Взаимное положение геометрических образов.4) Способы преобразования комплексного чертежа.5) Поверхности.6) Позиционные задачи. Пересечение двух поверхностей.7) Развертки поверхностей.8) Аксонометрические проекции.9) Компьютерная графика.10) Изображения на технических чертежах. Виды.11) Изображения на технических чертежах. Разрезы.12) Виды соединений.13) Виды конструкторской документации.

Перечень компетенций:

ОПК-2: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-3: способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-5: способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

ПК-1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования.

ПК-4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования.

ПК-5: способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством; в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Общая трудоемкость дисциплины: 9 ЗЕТ
(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану: 324 часа
(час.)

Форма итогового контроля по дисциплине: экзамен, зачёт с оценкой
(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: **Механика.**

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина: Б1.Б.14 Теоретическая механика.
Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Профиль подготовки: Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

Форма обучения: Очная, заочная.

Цели изучения дисциплины: изучение общих законов равновесия и движения материальных тел, формирование у студентов представлений о методах построения и исследования математических моделей движения механических систем, а также подготовка к изучению общетехнических и специальных дисциплин.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение.
2. Момент силы относительно точки и оси.
3. Основная теорема статики.
4. Применение условий равновесия для решения некоторых специальных задач статики.
5. Центр тяжести твёрдого тела.
6. Кинематика. Предмет кинематики.
7. Кинематика твёрдого тела.
8. Плоское движение тела.
9. Сложное (составное) движение точки.
10. Динамика.
11. Колебания материальной точки.
12. Меры механического движения и механического воздействия.
13. Геометрия масс.
14. Общие теоремы динамики для материальной точки.
15. Общие теоремы динамики механической системы.
16. Элементы аналитической механики.

Перечень компетенций:

ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.

Общая трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕТ.

Всего часов по учебному плану: 144 часа.

Форма итогового контроля по дисциплине: экзамен.

Форма контроля СРС по дисциплине: контрольная работа

Кафедра-разработчик рабочей программы: Механика.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина: Б1.Б.15 Сопротивление материалов
Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Профиль подготовки: Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

Форма обучения: Очная, заочная.

Цели изучения дисциплины: формирование основных представлений о расчете элементов конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение.
2. Геометрические характеристики плоских сечений.
3. Растяжение (сжатие).
4. Основы теории напряжённо-деформированного состояния.
5. Сдвиг и кручение.
6. Плоский поперечный изгиб балок.
7. Сложное сопротивление.
8. Энергетические методы расчетов.
9. Устойчивость.
10. Динамическое действие силы.
11. Усталость металлов.

Перечень компетенций:

ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.

ПК-1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования.

ПК-2: способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий.

ПК-3: готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств.

ПК-4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических,

экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕТ.

Всего часов по учебному плану: 108 часов.

Форма итогового контроля по дисциплине: зачёт.

Форма контроля СРС по дисциплине: контрольная работа

Кафедра-разработчик рабочей программы: Механика.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.Б.16 Материаловедение
	<small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»
	<small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	«Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)»
	<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:	Получение современных представлений о строении, механизме основных фазовых и структурных превращений, протекающих в металлах и сплавах при тепловом, механическом и химическом воздействии, о связи между полученными материалами и образовавшейся структурой, получение современных представлений о свойствах материалов, методах обработки при получении заготовок, готовых деталей или изделий различного назначения.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Теория сплавов.2) Железоуглеродистые сплавы. Легированные стали и сплавы. Цветные металлы и сплавы.3) Термическая обработка. Материалы, применяемые в различных отраслях промышленности. Основы производства материалов.
Перечень компетенций:	
ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	
Общая трудоемкость дисциплины:	3
	<small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	108
	<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:	Технология и оборудование машиностроительных производств

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.Б.17 Электротехника и электроника</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	Изучение принципов построения, характеристик, функционирования электрических и электронных цепей, электрических машин постоянного и переменного тока.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Основные определения и методы расчета линейных электрических цепей постоянного тока;2) Основные определения и методы расчета линейных электрических цепей постоянного тока;3) Трехфазные цепи;4) Магнитные цепи;5) Трансформаторы;6) Машины постоянного тока;7) Асинхронные машины;8) Синхронные машины;9) Полупроводниковые диоды;10) Полевые транзисторы;11) Схемы на полупроводниковых элементах;12) Цифровые устройства;13) Биполярные транзисторы.
Перечень компетенций:	
ОПК – 1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;	
ПК – 1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;	
ПК – 18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством.	
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>5</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>180</u> <small>(час.)</small>

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:

Автоматика, электроника и вычислительная техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина	<u>Б1.Б.18 Метрология, стандартизация и сертификация</u> наименование дисциплины
Направление подготовки	<u>15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»</u> шифр и наименование подготовки (специальности)
Профиль подготовки (направленность)	<u>Автоматизация технологических процессов и производств</u> специализация (для специальности), наименование магистерской программы
Форма обучения	<u>очная, заочная</u> очная, очно-заочная, заочная

Цель изучения дисциплин:

формирование основных представлений о современных методах в области метрологии, точности, стандартизации и сертификации.

Основные разделы дисциплины:

- 1) Метрология и метрологическое обеспечение;
- 2) Стандартизация;
- 3) Сертификация
- 4) Планируемые результаты обучения

Перечень компетенции:

ОПК-5: способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

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

ПК-20: способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций

Общая трудоемкость дисциплины: 4
(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану: 144
(час.)

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет с оценкой
(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: Технология и оборудование машиностроительных производств.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.Б.19 Техническая механика (Детали машин и основы конструирования)
	<small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	<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:	формирование комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков, необходимых для проектирования механизмов и машин, решения инженерных задач в области расчета и конструирования деталей механизмов и машин общего назначения.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Основные понятия и определения.2) Передаточные механизмы.3) Оси и валы.4) Опоры осей и валов (подшипники).5) Муфты.6) Соединения.

Перечень компетенций:

ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.

ПК-1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования.

ПК-2: способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий.

ПК-4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования.

Общая трудоемкость дисциплины: 6 ЗЕТ
(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану: 216 часа
(час.)

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

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

Кафедра-разработчик рабочей программы: **Механика**

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.Б.20 Технология конструкционных материалов</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04</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:	Получение знаний о технологических методах получения заготовок и их обработки в современном производстве
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Производство черных и цветных металлов.2) Основы порошковой металлургии.3) Общая характеристика и физико-механические основы обработки металлов давлением.4) Физико-механические основы обработки конструкционных материалов резанием
Перечень компетенций:	
ПК-2: способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий	
ПК-3: готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств	
ПК-21: способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством	
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>5</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>180</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:	Технология и оборудование машиностроительных производств

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.Б.21 Вычислительные машины, системы и сети</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	Дать студентам сведения о современных вычислительных машинах, системах сетях.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Основные характеристики и классификация ЭВМ.;2) Структура клавиатуры и манипулятора "мышь";3) Мониторы;4) Цифровые видеокамеры и фотокамеры;5) Принтеры;6) Запись, хранение и чтение информации;7) Преимущества цифровой записи информации на CD;8) Сети ЭВМ;9) АЦП и ЦАП;10) Представление данных в ЭВМ.
Перечень компетенций:	
	ОПК – 2: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
	ОПК – 3: способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;
	ПК – 22: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством.
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 с оценкой</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.Б.22 Теория автоматического управления
	<small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	<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:	Получение теоретических знаний и практического опыта по основным направлениям автоматизации и управления АСУ.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Основные понятия и определения дисциплины;2) Общие принципы построения АСУ;3) Методы математического описания линейных элементов АСУ;4) Характеристики и модели типовых звеньев АСУ5) Алгоритмические схемы замкнутых АСУ и характеристики их передаточных свойств;6) Анализ устойчивости линейных АСУ;7) Оценка качества управления АСУ;8) Синтез линейных АСУ;9) Линейные дискретные модели СУ;10) Нелинейные модели СУ;11) Линейные стохастические модели СУ;12) Нелинейные системы автоматического управления;13) Оптимальные системы автоматического управления.
Перечень компетенций:	
ОПК – 4: способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;	
ПК – 19: способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами.	
Общая трудоемкость дисциплины:	8
	<small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	288
	<small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	экзамен
	<small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	контрольная работа, курсовой 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.Б.23 Электроника (спецглавы)</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	<ul style="list-style-type: none">– Познакомить студентов с физическими основами работы электронных устройств, принципом работы различных электрических цепей;– Дать основные понятия об элементах электроники, автоматики и микроэлектроники;– Ознакомить с современным состоянием и перспективами развития электроники и схемотехники для обеспечения возможности дальнейшего самообразования;– Научить обращаться с электроизмерительными приборами;– Производить сборку и наладку простейших электрических цепей.
Основные разделы дисциплины:	Раздел 1. Источники напряжения и тока. Источники электрических сигналов электрических цепей постоянного тока; Раздел 2. Пассивные элементы: сопротивления, катушки, конденсаторы, трансформаторы; Раздел 3. Активные полупроводниковые элементы: диоды, динисторы, тиристоры, семисторы; Раздел 4. Биполярные транзисторы; Раздел 5. Полевые транзисторы; Раздел 6. Операционные усилители (ОУ); Раздел 7. Элементы цифровой техники (логические элементы, триггеры, счетчики, сумматоры); Раздел 8. Электронные компоненты: варикапы, варисторы, кварцевые резонаторы; Раздел 9. Микросхемы электронных устройств.
Перечень компетенций:	ПК – 1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования; ПК – 18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством.
Общая трудоемкость дисциплины:	5

	(ЗЕТ)
Всего часов по учебному плану:	180
	(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:	Автоматика, электроника и вычислительная техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.01 Электромеханические системы</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	Дать студентам знания в области электромеханических систем, их месте и роли в современном производстве и реальных возможностях решения вопросов повышения эффективности производства и энергосбережения средствами электропривода.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Общие сведения;2) Частотное управление асинхронными двигателями;3) Электропривод с двигателем постоянного тока;4) Асинхронный электропривод с тиристорными регуляторами напряжения;5) Регулирование момента (тока) электропривода;6) Регулирование положения.
Перечень компетенций:	
ПК – 3: готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств;	
ПК – 20: способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций.	
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 Гидропневмопривод и гидропневмоавтоматика
	<small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	<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:	Развитие у студентов представлений о современном этапе научно-технического прогресса в области создания систем управления на основе гидропневмоавтоматики, в частности, струйно-электронных систем управления.
Основные разделы дисциплины:	1) Введение; 2) Пневматические и гидравлические приводы и их элементы; 3) Элементы пневматических управляющих систем.
Перечень компетенций:	
ПК – 3: готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств;	
ПК – 20: способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций.	
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 программы:	Автоматика, электроника и вычислительная техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.В.03 Технические измерения и приборы
	<small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	<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:	Формирование теоретических знаний и практических умений и навыков в области методов технических измерений, контроля и современных приборов.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Основные понятия и определения технических измерений;2) Метрологические характеристики систем измерения;3) Государственная система приборов. Электрическая, пневматическая и гидравлическая ветви ГСП;4) Методы и средства измерения давления;5) Приборы и преобразователи для измерения температуры;6) Методы и средства измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов;7) Методы и средства измерения расхода и количества жидких, газообразных и сыпучих веществ;8) Приборы для определения состава и физико-химических свойств веществ.
Перечень компетенций:	
ПК – 3: готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств;	
ПК – 20: способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций.	
Общая трудоемкость дисциплины:	4
	<small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	144
	<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.04 Автоматизированный электропривод <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) <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 знания в области автоматизированного электропривода, его месте и роли в современном производстве и реальных возможностях решения вопросов повышения эффективности производства и энергосбережения средствами электропривода.
Основные разделы дисциплины:	1) Общие сведения; 2) Частотное управление асинхронными двигателями; 3) Электропривод с двигателем постоянного тока; 4) Асинхронный электропривод с тиристорными регуляторами напряжения; 5) Регулирование момента (тока) электропривода; 6) Регулирование положения.
Перечень компетенций: ПК – 3: готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств; ПК – 20: способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций.	
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.05 Технические средства автоматизации
	наименование дисциплины
Направление подготовки:	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	шифр и наименование направления подготовки (специальности)
Профиль подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы
Форма обучения:	Очная, заочная
	очная, очно-заочная, заочная
Цель изучения дисциплины:	Изучение струйных систем управления гидро- и пневмоприводом, даются сведения о расчетах элементов гидро- и пневмосистем, изучение способов разработки струйных систем управления.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Общие сведения о системах автоматизированного управления, их функции, структура и состав; 2) Технические средства получения первичной измерительной информации в аналоговом виде; 3) Технические средства получения дискретной информации в системах управления; 4) Технические средства преобразования и защиты измерительных и управляющих сигналов. 5) Средства отображения и регистрации информации в системах управления; 6) Средства слежения за состоянием объекта управления и выработки управляющих воздействий 7) Средства коммутации и управления; 8) Исполнительные механизмы. Регулирующие органы; 9) Устройства управления пуском электродвигателей.
	<p>Перечень компетенций:</p> <p>ПК – 3: готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств;</p> <p>ПК – 20: способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций;</p> <p>ПК – 22: способность участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способность проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	4
	(ЗЕТ)
Всего часов по учебному плану:	144
	(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:

Автоматика, электроника и вычислительная техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.В.06 Цифровые системы автоматизации и управления
	<small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	<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:	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) Принципы построения и структура цифровых систем автоматизации и управления;2) Математические модели цифровых систем управления;3) Математические модели регуляторов в пространстве дискретных отсчетов;4) Структура и методика программирования микроконтроллеров класса ARM-7;5) Ввод, архивирование и визуализация цифровой информации в системах автоматизации;6) Датчики и исполнительные механизмы с цифровыми интерфейсами.
Перечень компетенций:	
ПК – 3: готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств;	
ПК – 19: способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами.	
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.07 Проектирование автоматизированных систем <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) <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:	Формирование 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 проектировании;2) Характеристика проектной и конструкторской документации;3) Организация проектирования систем автоматизации;4) Техническое задание на создание АСУТП;5) Системный подход к проектированию систем автоматизации, его сущность;6) Методология проектирования иерархических систем. Структурные схемы;7) Выбор задач автоматизации и КТС;8) Выбор параметров управления средств автоматизации;9) Выбор информационных и управляющих комплексов;10) Надежность и эффективность КТС;11) Схемы автоматизации;12) Принципиальные электрические и пневматические схемы;13) Применение ЕСКД в выполнении принципиальных схем;14) Схемы сигнализации и управления.

Перечень компетенций:

ПК – 1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;

ПК – 5: способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК – 18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством.

Общая трудоемкость

дисциплины:	_____
	(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:	_____
	курсовой проект
	(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)
Кафедра-разработчик рабочей программы:	Автоматика, электроника и вычислительная техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.В.08 Программное обеспечение систем управления
	<small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	<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:	Изучение теоретических и прикладных основ построения и функционирования типовых системных программных средств систем автоматизации.
Основные разделы дисциплины:	1) Программные средства систем управления; 2) SCADA системы; 3) База данных; 4) Интернет технологии в АСУ ТП.
Перечень компетенций:	
ПК – 1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;	
ПК – 5: способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;	
ПК – 21: способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством.	
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:	Автоматика, электроника и вычислительная техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.09 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	Формирование у студентов знаний о методах и средствах автоматизации производственных процессов и производств отрасли
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Системный анализ технологического процесса как объекта управления и автоматизации;2) Системный анализ технологического процесса как объекта управления и автоматизации;3) Автоматизация гидромеханических процессов и процессов разделения неоднородных систем;4) Автоматизация тепловых процессов;5) Автоматизация массообменных процессов;6) Автоматизация реакторных процессов;7) Автоматизация периодических и дискретных производств.
Перечень компетенций:	
ПК – 1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;	
ПК – 19: способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами.	
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>5</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>180</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>курсовая 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:	<u>Б1.В.10 Диагностика и надежность автоматизированных систем</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	Раскрыть основные понятия теории надёжности и научить студентов оценивать надёжность автоматизированных систем управления.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Основные понятия дисциплины;2) Оценка параметров надёжности;3) Резервирование;4) Математические методы массового обслуживания в теории надёжности;5) Расчет надёжности;6) Расчет мостиковых схем;7) Диагностика;8) Методы повышения надёжности и эффективности систем автоматизации. Защита корпусов;9) Реализация САР повышенной надёжности.
Перечень компетенций:	
ПК – 6: способность проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа;	
ОПК – 4: способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;	
ОК – 8: готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	
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 рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.В.11 Интегрированные системы проектирования и управления
	наименование дисциплины
Направление подготовки:	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	шифр и наименование направления подготовки (специальности)
Профиль подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы
Форма обучения:	Очная, заочная
	очная, очно-заочная, заочная
Цель изучения дисциплины:	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:	<p>ПК – 3: готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств;</p> <p>ПК – 21: способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством.</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	4
	(ЗЕТ)
Всего часов по учебному плану:	144
	(час.)
Форма итогового контроля по дисциплине:	зачет с оценкой
	(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:	Б1.В.12 Автоматизированные системы управления жизненным циклом продукции
	наименование дисциплины
Направление подготовки:	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	шифр и наименование направления подготовки (специальности)
Профиль подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы
Форма обучения:	Очная, заочная
	очная, очно-заочная, заочная
Цель изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> – Формирование у студентов базовых знаний в области современных систем автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов. – Ознакомление студентов с такими понятиями, как: комплексная информационная модель и интегрированная информационная среда (ИИС) предприятия, используемых в компьютерных системах, поддерживающих жизненный цикл изделий (PLM), а также технологий CALS-, CAD-CAM-, CAE.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Введение в автоматизированное проектирование; 2) Понятие о современных системах автоматизированного управления; 3) Устройства сбора технологической информации при реализации жизненного цикла продукции; 4) Стандарты CALS/ИПИ; 5) Методическое и программное обеспечение автоматизированных систем.
Перечень компетенций:	
<p>ПК – 1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;</p> <p>ПК – 18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством;</p> <p>ПК – 21: способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством.</p>	
Общая трудоемкость дисциплины:	4
	(ЗЕТ)
Всего часов по учебному плану:	144
	(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:	<u>Б1.В.13 Оборудование химических производств</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств"</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>" Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)"</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:	Целью преподавания курса "Оборудование химических производств " является систематическое изложение классификации, устройство, принципов расчета и оптимизации современных машин и аппаратов химических производств
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Типовые схемы технологических линий химических производств;2) Классификация оборудования производств химических предприятий;3) Измельчение твердых материалов;4) Классификация дозирование и смешение твердых материалов;5) Оборудование переработки пластмасс;6) Экструзия термопластов;7) Регулирование температуры материального цилиндра. Экструзионные линии;8) Литье под давлением прессование ректопластов;9) Формование из листовых термопластов каландрование и вальцевание;10) Течение материала в межвалковом зазоре;11) Резиносмесители;12) Фильтры;13) Аппараты для очистки воздуха. Центрифуги. Сепараторы;14) Реакторы. Теплообменники;15) Массообменные аппараты.16) Сушиллки. Сублимационные сушиллки.
Перечень компетенций:	<p>ПК-2: способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий;</p> <p>ПК-18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством.</p>
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>2</u> <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	<u>72</u>

Форма итогового контроля по дисциплине:

(час.)

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:

**Химия, технология и оборудование
химических производств**

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.В.14 Технологические процессы автоматизированных производств наименование дисциплины
Направление подготовки:	15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств" шифр и наименование направления подготовки (специальности)
Профиль подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы
Форма обучения:	Очная, заочная очная, очно-заочная, заочная
Цель изучения дисциплины:	Состоит в подготовке инженеров овладевших теоретическими основами методов расчета процессов химической технологии, освоивших принципы автоматизации производства, методы проектирования оборудования для осуществления технологических процессов
Основные разделы дисциплины:	1. Основы гидромеханических и тепловых процессов 2. Выпаривание 3. Массообменные процессы

Перечень компетенций:

ПК-1 способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования

ПК-2- способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий

ПК-3- готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств

Общая трудоемкость дисциплины: 4 (ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану: 144 (час.)

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

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

Кафедра-разработчик рабочей программы: Химия, технология и оборудование химических производств

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.В.15 Техническая термодинамика наименование дисциплины
Направление подготовки:	15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств" шифр и наименование направления подготовки (специальности)
Профиль подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы
Форма обучения:	Очная, заочная очная, очно-заочная, заочная
Цель изучения дисциплины:	изучение основных термодинамических закономерностей, грамотной инженерной оценки термодинамических и тепловых явлений в системах и агрегатах; навыков термодинамического исследования процессов и циклов тепловых машин, теплотехнических расчетов теплообменных аппаратов и устройств, систем нагрева и охлаждения
Основные разделы дисциплины:	1)Основные понятия термодинамики 2)Первый закон и его использование в автоматизированных химических процессах 3)Насосно-компрессорное оборудование 4)Второй закон и его применение в автоматизированных химических процессах
Перечень компетенций:	
ОПК-1-способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	
ПК-2-способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий	
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:	Химия, технология и оборудование химических производств

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.16 Гидравлика и основы гидропривода</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств"</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>" Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)"</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:	Дисциплина « Гидравлика и основы гидропривода » является обязательной дисциплиной вариативной части. Цель изучения дисциплины - получение фундаментальных знаний в области механики жидкостей и газов для глубокого изучения студентами соответствующих разделов специальных дисциплин и творческого решения производственных задач, связанных с гидродневмомеханическими процессами и явлениями в технологических системах.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Гидростатика;2) Гидродинамика;3) Дифференциальное уравнение движения жидкости;4) Уравнение Бернулли;5) Основы теории подобия гидромеханических явлений;6) Природа потерь;7) Режимы движения жидкости;8) Гидравлический расчет трубопроводов;9) Гидравлические машины.
Перечень компетенций:	
	ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;
	ПК-2: способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий
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:	Химия, технология и оборудование химических производств

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.17 Моделирование систем и процессов</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	Дать студентам сведения о современных методах моделирования сложных технических систем и процессов.
Основные разделы дисциплины:	1) Основные положения моделирования; 2) Модель системы в пространстве состояний; 3) Анализ наблюдаемости и управляемости динамических систем; 4) Синтез системы управления линейного многомерного объекта; 5) Оценка качества имитационной модели. Адекватность.
Перечень компетенций:	
ПК – 2: способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий;	
ПК – 19: способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами.	
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:	<u>Б1.В.18 Программирование и основы алгоритмизации</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	Углубление знаний об основных принципах алгоритмизации и теории алгоритмов, программе и программировании, а также формирование практических навыков создания прикладных программных продуктов на основе современных технологий программирования с использованием одного из наиболее распространенных алгоритмических языков, языка C++.
Основные разделы дисциплины:	Хронология развития языков программирования. Понятие алгоритма, программы и программирования. Понятие язык программирования. Классификация языков программирования. Особенности структурного программирования. Особенности модульного программирования. Особенности объектно-ориентированной программирования (ООП). Этапы разработки программного обеспечения. Перспективы развития. Понятие машинной команды. Механизм обработки машинных команд. Принципы трансляции (компилятор и интерпретатор). Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Оценка сложности алгоритмов. Формализованные методы представления алгоритмов: словесный алгоритм, блок-схема, структурограммы, псевдокод. Рекурсивные алгоритмы. Алгоритмы поиска. Алгоритмы сортировки. Оценка сложности алгоритмов. Базовые элементы языка программирования C/C++. Состав языка. Формализованное представление конструкций языка. Концепция типа данных в C и C++. Основные типы данных. Структура программы. Схема работы компилятора. Переменные и выражения. Основные операторы языка: оператор «выражение», операторы ветвления, операторы цикла, операторы передачи управления. Машинная реализация механизма работы с указателями. Синтаксис и типы указателей. Инициализация указателей. Динамические переменные. Операторы выделения и освобождения памяти. Операции с указателями. Арифметические операции с указателями. Ссылки. Определение массива в Си/Си++. Обработка одномерных и многомерных массивов. Использование датчика случайных чисел для формирования массива. Псевдодинамические массивы. Динамические массивы. Сортировка массивов. Поиск. Указатели и доступ к элементам массивов. Определение строковых данных в Си/Си++. Обработка символьных данных. Строки и указатели. Объявление и определение функций. Функции и массивы. Передача строк в качестве параметров функции. Переименование типов. Перечисления. Структуры. Использование массивов и указателей

при формировании структур. Битовые поля. Объединения.
Сложные модели данных (списки, деревья, очереди, стеки).

Перечень компетенций:

- ОПК-2: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

- ПК-19: способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами;

Общая трудоемкость дисциплины: 3
(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану: 108
(час.)

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет с оценкой
(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:	<u>Б1.В.ДВ.01.01 Коммуникации в профессиональной деятельности</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	Целью данного курса является формирование у будущих специалистов коммуникативной компетентности и представлений о роли, коммуникации в контексте повышения эффективности профессиональной деятельности.
Основные разделы дисциплины:	Деловая коммуникация. Понятие, сущность и виды коммуникации. Теории и концепции массовой коммуникации. Методы исследования и анализа коммуникации. Коммуникация как процесс. Субъекты коммуникации Речь как знаковая система вербальной коммуникации. Устная речевая и письменноречевая коммуникация Невербальная коммуникация Межличностная коммуникация и технологии межличностных коммуникаций. Коммуникация в малых группах Массовые коммуникации. Публичная коммуникация. Визуальные коммуникации Профессионально-ориентированные коммуникации Политические коммуникации Публичная коммуникация. Межкультурная коммуникация
Перечень компетенций:	ОК-3: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; ОК-4: способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; ОК-5: способностью к самоорганизации и самообразованию; ПК-18: способностью аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством.
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:

Социально-гуманитарные дисциплины

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.ДВ.01.02 Деловое общение</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль (направленность):	<u>подготовки Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	формирование у будущих специалистов коммуникативной компетентности и представлений о роли делового общения в контексте повышения эффективности профессиональной деятельности.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1. Деловая коммуникация. Понятие и сущность общения. Виды и формы общения.2. Профессиональное общение. Общение как коммуникация.3. Невербальное общение.4. Общение и межличностное восприятие. Общение как взаимодействие.5. Общие речевые стратегии в деловых и общественных отношениях.6. Конфликты и способы их разрешения.7. Официальные приёмы и совещания. Переговорный процесс.8. Тактики общения при трудоустройстве и построении профессиональной карьеры.9. Самостоятельная работа.
Перечень компетенций:	
ОК-3: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;	
ОК-4: способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	
ОК-5: способностью к самоорганизации и самообразованию.	
ПК-18: способностью аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством.	
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>зачёт</u> <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>реферат</u> <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>

Кафедра-разработчик рабочей программы:

Социально-гуманитарные дисциплины

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.ДВ.02.01 Экология</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств"</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	<p>Цель курса «Экология» заключается в формировании у студентов современных представлений о составе и строении биосферы как единого целого и направлении ее эволюции, об особенностях биологической формы организации материи, принципах развития живых систем, об их целостности и гомеостазе, о взаимодействии организмов и среды, об экосистемах, о взаимосвязи и взаимодействии процессов, происходящих в атмосфере, гидросфере и литосфере, о глобальных проблемах экологии: проблемах народонаселения, истощения энергоресурсов, проблемы потепления климата на Земле и физического смысла «парникового эффекта», о физическом смысле формирования озонных дыр. Студенты должны познакомиться с понятием о токсичности веществ, с защитой гидросферы, с водооборотом на Земле и в биологических видах, с самоочищаемостью водоемов, с методами защиты гидросферы от промышленных загрязнений, с понятиями ПДК и ПДС, с классификацией сточных вод и принципами их очистки, с защитой атмосферы от промышленных выбросов, с понятием ПДВ, с принципами очистки газовых промышленных выбросов, с защитой литосферы. Необходимо ознакомление студентов с переработкой твердых отходов: захоронением радиоактивных и уничтожением и переработкой токсичных отходов. Студенты должны ознакомиться с системами экологического мониторинга, с экономическими и правовыми аспектами рационального природопользования.</p>
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1. Предмет экологии и ее структура2. Биосфера и человек3. Экологические факторы4. Экосистемы5. Кругооборот веществ в биосфере.6. Экология и здоровье человека7. Основы рационального природопользования и экологического права8. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды
Перечень компетенций:	<p>ОК-8: готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p>ПК-3: готовность применять способы рационального использования сырьевых,</p>

энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств

Общая трудоемкость дисциплины:

2

(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану:

72

(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:

Химическая технология полимеров и промышленная экология

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.ДВ.02.02 Промышленная экология</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств"</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	формирование у слушателей инженерно-экологического мышления, позволяющего понимать современные проблемы защиты окружающей среды и рационального природопользования и использовать их в работе; изучение механизмов функционирования природных и промышленных экосистем; ознакомление с видами воздействия промышленно-хозяйственной деятельности на биосферу и способами ее минимизации; изучение инженерных методов и средств защиты атмосферы, гидросферы и литосферы от техногенных воздействий; изучение методов рационального использования воды и воздуха; прогнозирование изменения состояния экосистем под влиянием техногенных факторов.
Основные разделы дисциплины:	1.Введение. Предмет и задачи промышленной экологии 2.Инженерная защита окружающей среды от антропогенного воздействия 3.Самостоятельная работа
Перечень компетенций:	
ОК-8: готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	
ПК-3: готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств	
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:	Химическая технология полимеров и промышленная экология

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.ДВ.03.01 Основы проектно-исследовательской деятельности</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	Формирование у студентов системы знаний, умений и навыков организации и исследований по направлению «Автоматизация технологических процессов и производств»
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Введение;2) Методологические основы проектно-исследовательской деятельности;3) Методы исследования проблем;4) Технология работы с информационными источниками;5) Категориально-понятийный аппарат и структура исследования;6) Организация исследовательской опытно-экспериментальной работы студентов;7) Оформление результатов проектно-исследовательской работы.
Перечень компетенций:	
ПК – 4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования;	
ПК – 5: способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	
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	<u>контрольная работа</u>

дисциплине:

Кафедра-разработчик рабочей
программы:

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

Автоматика, электроника и вычислительная
техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.В.ДВ.03.02 Правила оформления технической документации
	<small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	<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:	Подготовка будущего бакалавра к решению профессиональных, научно-исследовательских задач в сфере разработки и исполнения технической документации в автоматизации технологических процессов и производств.
Основные разделы дисциплины:	1) Введение; 2) Схемы при проектировании систем автоматизации; 3) Структура и оформление текста пояснительной записки; 4) Оформление программной документации.
Перечень компетенций:	
ПК – 4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования;	
ПК – 5: способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	
Общая трудоемкость дисциплины:	3
	<small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	108
	<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.ДВ.04.01 Защита интеллектуальной собственности
наименование дисциплины

Направление подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»
шифр и наименование подготовки (специальности)

Профиль подготовки (направленность) «Автоматизация технологических процессов и производств» (по отраслям)
Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы

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

Цель изучения дисциплин: Цели учебного курса заключаются в приобретении студентами знаний по основам технического творчества, защите интеллектуальной собственности и патентоведения. Это требует приобретения навыков поиска и использования информации из различных источников для решения профессиональных задач, а также сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования средств измерения, контроля и испытаний.

Основные разделы дисциплины:

- 1) Объекты интеллектуальной собственности. Особенности осуществления интеллектуальных прав,
- 2) Оформление прав на объекты промышленной собственности;
- 3) Реализации объектов интеллектуальной собственности как важная составляющая экономических отношений

Перечень компетенций:

ПК-4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определения приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования

ПК-21: способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством

ПК-22: способность участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способность проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий

(лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обеспечения

Общая трудоемкость дисциплины: 2
(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану: 72
(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: Технология и оборудование машиностроительных производств.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 Патентование
наименование дисциплины

Направление подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических
и производств»
шифр и наименование подготовки (специальности)

Профиль подготовки (направленность) «Автоматизация технологических процессов
и производств» (по отраслям)
Профиль по направлению подготовки,
специализация (для специальности), наименование
магистерской программы

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

Цель изучения дисциплин: Цели учебного курса заключаются в приобретении студентами знаний по основам технического творчества, защите интеллектуальной собственности и патентоведения. Это требует приобретения навыков поиска и использования информации из различных источников для решения профессиональных задач, а также сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования средств измерения, контроля и испытаний.

Основные разделы дисциплины:

- 1) Осуществление интеллектуальных прав. Защита объектов патентного права.
- 2) Оформление патентных прав. Патент как защита объектов промышленной собственности.
- 3) Коммерческая реализация объектов промышленной собственности.

Перечень компетенций:

ОК-6: способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия;

ОПК-5: способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством;

ПК-10: способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации и реорганизации машиностроительных производств.

Общая трудоемкость дисциплины: 2
(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану: 72
(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: Технология и оборудование машиностроительных производств.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.В.ДВ.05.01 Пакеты прикладных инженерных программ
	<small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	<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:	Формирование у студентов практических навыков в работе с интегрированными пакетами прикладных программ для автоматизации инженерно-технических расчетов, а также теоретических знаний важнейших численных методов, применяемых в решении инженерно-технических задач.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Метод наименьших квадратов;2) Числовое интегрирование;3) Решение обыкновенных дифференциальных уравнений;4) Приближение значения таблично заданной функции в точке с помощью интерполяционных многочленов;5) Графический анализ данных в пакете Mathcad;6) Программирование в пакете Mathcad.
Перечень компетенций:	
ПК – 4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования;	
ПК – 19: способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами.	
Общая трудоемкость дисциплины:	3
	<small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	108
	<small>(час.)</small>
Форма итогового контроля по дисциплине:	зачет
	<small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	контрольная работа

Кафедра-разработчик рабочей
программы:

(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)
Автоматика, электроника и вычислительная
техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.В.ДВ.05.02 Пакеты прикладных программ в управлении <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) <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:	Формирование у студентов практических навыков в работе с интегрированными пакетами прикладных программ для автоматизации инженерно-технических расчетов, а также теоретических знаний важнейших численных методов, применяемых в решении инженерно-технических задач.
Основные разделы дисциплины:	1) Введение; 2) Схемы при проектировании систем автоматизации; 3) Структура и оформление текста пояснительной записки; 4) Оформление программной документации.
Перечень компетенций:	
	ПК – 4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования;
	ПК – 19: способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами.
Общая трудоемкость дисциплины:	3 <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	108 <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.ДВ.06.01 Организация и планирование автоматизированных производств
	наименование дисциплины
Направление подготовки	15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств"
	шифр и наименование направления подготовки
Профиль подготовки (направленность)	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	профиль по направлению подготовки
Форма обучения	очная
	очная, очно-заочная, заочная

Цель изучения дисциплины:

Развитие управленческого образа мышления, навыков применения полученных знаний и умений в профессиональной деятельности в целях формирования компетенции (ий) в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств», обучение студентов теории и практики планирования, рациональной организации и управления автоматизированным производством и реализацией (сбытом) продукции (товаров, услуг, работ), при наиболее оптимальном использовании производственного потенциала и персонала предприятия; раскрытие понимания основных особенностей и закономерностей эффективного функционирования предприятия в рыночных условиях с учетом действия различных факторов внешней и внутренней среды предприятия, на основе изучения и применения теории и практики достижений научно-технического прогресса (НТП) для внедрения и использования инноваций в области современных материалов и технологий автоматизированного и поточного производства, информационных технологий, автоматизированной обработки производственной информации, автоматизированных систем по планированию, организации и управлению технологическими процессами и производствами; выработки навыков самостоятельно разрабатывать и анализировать производственные планы и программы на основе принципов высокотехнологичного производства и осуществлять расчет экономической эффективности применяемых инновационных проектов.

Основные разделы дисциплины:

1. Организация производства: функции, подсистемы, законы и принципы.
2. Организация производственной инфраструктуры предприятия.
3. Основы производственного планирования.

Перечень компетенций:

ОК-2: способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах

ПК-4: способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации,

контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования.

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: Экономика и менеджмент

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина	Б1.В.ДВ.06.02 Основы бизнес-планирования наименование дисциплины
Направление подготовки	15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» шифр и наименование направления подготовки
Профиль подготовки (направленность)	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) профиль по направлению подготовки
Форма обучения	очная, заочная очная, очно-заочная, заочная
Цель изучения дисциплины:	- формирование у студентов понимания роли бизнес-планирования в деятельности предпринимательских структур и формирование системы методических знаний по разработке бизнес-плана.
Основные разделы дисциплины:	1. Предприятие как основной объект предпринимательской деятельности 2. Товар, товарная политика и ее элементы 3. Рынок как объект маркетинга 4. Производственный план 5. Организационный план создания предприятия 6. Финансовое планирование 7. Анализ чувствительности проектов. Оценка рисков 8. Финансы предпринимательской организации. Планирование инвестиций
Перечень компетенций:	ОК-2: способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах ПК-4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования.
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, реферат и т.д.)

Кафедра-разработчик рабочей программы:

Экономика и менеджмент

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.В.ДВ.07.01 Информационные технологии <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) <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:	Формирование у студентов знаний и практических навыков использования современных информационных технологий, техники, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.
Основные разделы дисциплины:	1) Введение в информационные технологии; 2) Вычислительные системы и сети; 3) Сетевое взаимодействие. Протоколы и интерфейсы; 4) Организация глобальных сетей; 5) Решение прикладных задач.
Перечень компетенций:	
	ПК – 1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;
	ОПК – 2: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
	ОПК – 3: способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.
Общая трудоемкость дисциплины:	2 <hr/> (ЗЕТ)
Всего часов по учебному плану:	72 <hr/> (час.)
Форма итогового контроля по дисциплине:	зачет <hr/> (зачет, зачет с оценкой, экзамен)
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	контрольная работа <hr/> (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.07.02 Компьютерные технологии и телекоммуникации</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	Формирование у студентов знаний и практических навыков использования современных информационных технологий, техники, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Телекоммуникационные системы;2) Организация глобальных сетей;3) Организация поиска в глобальных сетях;4) Решение прикладных задач на ЭВМ.
Перечень компетенций:	
ПК – 1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;	
ОПК – 2: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	
ОПК – 3: способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.	
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:	Автоматика, электроника и вычислительная техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.ДВ.08.01 Компьютерная графика</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	изучение систем и методов трехмерного моделирования, выработка умений и навыков решать инженерные задачи графическими способами с использованием современных систем, разрабатывать конструкторскую и техническую документацию с использованием современных информационных технологий.
Основные разделы дисциплины:	1) Система AutoCAD. Основные команды. Оформление чертежей в системе AutoCAD. Трехмерное моделирование в системе AutoCAD. 2) Система КОМПАС-3D. Основы трехмерного моделирования в КОМПАС-3D.
Перечень компетенций:	
ОПК-2: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	
ОПК-3: способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.	
ОПК-5: способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	
ПК-1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования.	
ПК-4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования.	
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:

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:

Механика.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.ДВ.08.02 Машинная графика</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	формирование комплекса знаний, умений и навыков, позволяющего использовать современные информационные технологии проектирования изделий, основанные на трёхмерных компьютерных моделях изделий, обладающих свойствами не только геометрических, но также математических и физических моделей (ИПИ-технологии).
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Системы автоматизированного проектирования.2) 3D моделирование и проектирование в системе AutoCAD.3) 3D моделирование и проектирование в системе4) КОМПАС-3D.5) 3D моделирование и проектирование в Solid Works.
Перечень компетенций:	
ОПК-2:	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-3:	способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-5:	способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.
ПК-1:	способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования.
ПК-4:	способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования.
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>2 ЗЕТ</u> <small>(ЗЕТ)</small>

Всего часов по учебному плану: 72 часа
(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: **Механика.**

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.ДВ.09.01 Промышленные контроллеры</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	Изучение способов управления сложными технологическими объектами с большим количеством физических параметров и управляемых агрегатов, опираясь на использование современной микропроцессорной техники и программных средств, а также в формировании у студентов знаний и навыков программирования средств промышленной автоматизации согласно отраслевому стандарту МЭК 61131 -3 (IEC 61131-3).
Основные разделы дисциплины:	1)Цель и задачи дисциплины; 2)Методы программирования ПЛК; 3)Устройство ПЛК; 4)Системное и прикладное программное обеспечение. 5)Интегрированные системы автоматизации и управления технологическими процессами; 6)Основные промышленные контроллеры, распространенные на рынке автоматизации; 7)Проектно-компоновочный состав контроллера; 8)Стандарт МЭК 61131; 9)Комплексы проектирования МЭК 61131-3; 10) Типы данных; 11) Компоненты организации программ (POU); 12) Языки МЭК.
Перечень компетенций:	ПК – 6: способность проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа; ПК – 22: способность участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способность проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.
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	<u>контрольная работа</u>

дисциплине:

Кафедра-разработчик рабочей
программы:

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

Автоматика, электроника и вычислительная
техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.ДВ.09.02 Дискретно-логические системы управления</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	Изучение проблем проектирования дискретно-логических систем управления промышленной электроавтоматики, реализуемой на различной элементной базе: релейно-контактных схемах, бесконтактных интегральных микросхемах и на основе программируемых логических контроллеров (ПЛК).
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Применение математической логики для построения дискретных систем управления;2) Нормальные формы логических функций;3) Минимизация логических функций;4) Синтез одноконтурных систем управления;5) Синтез многоконтурных систем управления;6) Синтез систем управления со сложными циклами;7) Инструментальная система программирования логических контроллеров CoDeSys.
Перечень компетенций:	
	ПК – 6: способность проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа;
	ПК – 22: способность участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способность проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.
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 рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.ДВ.10.01 Основы технических измерений</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	Изучение студентами основ технических измерений, методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, приобретение навыков в использовании средств измерений.
Основные разделы дисциплины:	1) Основные понятия о технических измерениях; 2) Погрешности измерений; 3) Средства и методы измерений; 4) Цифровые средства измерений.
Перечень компетенций:	
	ОПК – 5: способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
	ПК – 2: способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий;
	ПК – 20: способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций.
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 рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.ДВ.10.02 Физические основы электрических измерений</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	Изучение студентами основ технических измерений, методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, приобретение навыков в использовании средств измерений.
Основные разделы дисциплины:	1) Основные понятия электрических измерений; 2) Классификация электрических измерений и погрешностей измерений; 3) Средства измерений электрических величин; 4) Цифровые средства измерений электрических величин.
Перечень компетенций:	
	ОПК – 5: способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
	ПК – 2: способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий;
	ПК – 20: способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций.
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 рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.В.ДВ.11.01 Введение в направление
	<small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	<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:	Ознакомлении студентов с общими принципами подхода к автоматизации технологических процессов. Рассматриваются вопросы синтеза систем автоматического управления.
Основные разделы дисциплины:	1)Автоматизация технологических процессов; 2)Системы автоматического управления; 3)Программируемые логические контроллеры; 4)Промышленные роботы.
Перечень компетенций:	
	ПК – 5: способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
	ПК – 4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования.
Общая трудоемкость дисциплины:	4
	(ЗЕТ)
Всего часов по учебному плану:	144
	(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:	Автоматика, электроника и вычислительная техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	<u>Б1.В.ДВ.11.02 Основы методов инженерного творчества</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль подготовки (направленность):	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	Ознакомлении студентов с методами инженерного творчества, формировании у них знаний, умений и навыков по использованию методов поиска новых технических решений.
Основные разделы дисциплины:	1) Введение в основы методов инженерного творчества; 2) Традиционные методы проектирования; 3) Современные методы проектирования.
Перечень компетенций:	
	ПК – 5: способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
	ПК – 4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования.
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	<u>Б1.В.ДВ.12.01 Справочно-правовые системы</u> наименование дисциплины
Направление подготовки	<u>15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств"</u> шифр и наименование направления подготовки
Профиль подготовки (направленность)	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</u> профиль по направлению подготовки
Форма обучения	<u>очная, заочная</u> очная, очно-заочная, заочная

Цель изучения дисциплины:

- изучение теоретических знаний и освоение практических вопросов права, исследование поисковых возможностей справочных систем, получение основ юридических знаний обучающимися

Основные разделы дисциплины:

1. Введение Цели и задачи использования СПС
2. Сведения из юриспруденции, необходимые для эффективной работы с документами, представленными в СПС
3. Принципы формирования СПС
4. Поисковые возможности СПС
5. Аналитические возможности СПС
6. Основные сервисные функции СПС
7. Алгоритмы эффективной работы с СПС
8. Технические нормы и правила

Перечень компетенций:

ОК-6: способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
ПК-4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования

Общая трудоемкость дисциплины:	<u>2</u> (ЗЕТ)
Всего часов по учебному плану:	<u>72</u> (час.)
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>зачет</u> (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.В.ДВ.12.02 Основы трудового права</u> <small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	<u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль (направленность):	<u>подготовки Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</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:	Формирование комплекса правовых знаний, необходимых для осуществления трудовых отношений, повышение уровня правовой грамотности и правовой культуры, развитие правового сознания.
Основные разделы дисциплины:	<ol style="list-style-type: none">1) Трудовое право. Право на труд;2) Правовое положение профсоюзов в сфере труда;3) Субъекты трудового права;4) Трудовой договор;5) Рабочее время и время отдыха;6) Дисциплина труда;7) Охрана труда;8) Оплата труда;9) Защита трудовых прав и свобод работников.
Перечень компетенций:	
ОК-6: способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	
ПК-4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования	
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:	Социально-гуманитарные дисциплины

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:	Б1.В.ДВ.13 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (Спортивные секции по выбору студента; Общая физическая подготовка; Адаптивные занятия по физической культуре и спорту)
	<small>наименование дисциплины</small>
Направление подготовки:	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
	<small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>
Профиль (направленность):	подготовки Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы
Форма обучения:	Очная, заочная <small>очная, очно-заочная, заочная</small>
Цель изучения дисциплины:	- формирование мировоззрения и культуры личности, обладающей гражданской позицией, нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, толерантностью, способностью успешной социализации в обществе; - укрепление здоровья, овладение знаниями основ физической культуры и здорового образа жизни; - содействие развитию организационных способностей студентов, выработке психологической готовности к профессиональной деятельности.
Основные разделы дисциплины:	1) практический, определяющий объективный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов; 2) самостоятельная работа, обеспечивающая операционное овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности.
Перечень компетенций:	ОК-7: Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Общая трудоемкость дисциплины:	0 <small>(ЗЕТ)</small>
Всего часов по учебному плану:	328 <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:	Физическая культура

Аннотация к программе государственной итоговой аттестации

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

Направление подготовки: наименование дисциплины
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль подготовки (направленность): шифр и наименование направления подготовки (специальности)
Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Форма обучения: Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы
очная, 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 использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности;

ОК-2: способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах;

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

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

ОК-5: способность к самоорганизации и самообразованию;

ОК-6: способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности;

ОК-7: способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

ОК-8: готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

ОПК-2: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3: способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-4: способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;

ОПК-5: способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ПК-1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств;

ПК-2: способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий;

ПК-3: готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств;

ПК-4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования;

ПК-5: способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК-6: способность проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа;

ПК-18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством;

ПК-19: способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами;

ПК-20: способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций;

ПК-21: способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством;

ПК-22: способность участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способность проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.

Общая трудоемкость:	<u>8</u> (ЗЕТ)
Всего часов по учебному плану:	<u>288</u> (час.)
Форма итогового контроля:	<u>защита выпускной квалификационной работы</u>

Кафедра-разработчик программы
государственной итоговой аттестации:

Автоматика, электроника и
вычислительная техника

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина	<u>ФТД.В. 01 Информационно-библиотечные системы</u> наименование дисциплины
Направление подготовки	<u>15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»</u> шифр и наименование направления подготовки
Профиль подготовки (направленность)	<u>Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)</u> профиль по направлению подготовки
Форма обучения	<u>очная, заочная</u> очная, заочная
Цель изучения дисциплины:	
	- Общими целями освоения являются: формирование и развитие у студентов основ теоретических знаний, практических навыков и умений, способствующих всестороннему и эффективному применению информационно-библиотечных ресурсов при решении широкого класса прикладных задач профессиональной деятельности.
Основные разделы дисциплины:	
	1. Современные технологии и средства создания и распространения информационных ресурсов. 2. Электронные информационные ресурсы в науке, образовании и практической деятельности
Перечень компетенций:	
	ОПК-2: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Общая трудоемкость дисциплины:	<u>1</u> (ЗЕТ)
Всего часов по учебному плану:	<u>36</u> (час.)
Форма итогового контроля по дисциплине:	<u>Зачет</u> (зачет, зачет с оценкой, экзамен)
Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:	<u>контрольная работа</u> (курсовая работа/проект, реферат и т.д.)
Кафедра-разработчик рабочей программы:	<u>Экономика и менеджмент</u>