

Аннотации к рабочим программам дисциплин ОПОП
 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) подготовки

Автоматизированные системы обработки информации и управления

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)	
Блок 1 Дисциплины (модули)			
Базовая часть Б1.Б			
Б.1 Б.01 Философия			
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - основы философских (в том числе этических) учений как основы формирования убеждений, ценностных ориентаций, мировоззрения; - основные философские понятия и категории, закономерности социокультурного развития общества; - категории «духовность», «патриотизм», «гражданственность» как ценностные основания личности; - основные закономерности взаимодействия человека и общества; - механизмы и формы социальных отношений; - философские основы развития проблемы ценностей и ценностных ориентаций; - основы системного подхода (основные принципы, положения, аспекты и т. д.) как общенаучного метода; - критерии сопоставления алгоритмов (методов) решения различных (освоенных или близких к ним по содержанию) классов задач; - принципы, критерии и правила построения суждений, оценок; - достоинства, недостатки, условия использования методов (способов, алгоритмов), применяемых для 	Философия, ее предмет и роль в культуре. Становление философии. Основные этапы исторического развития философии. Учение о бытии (онтология.) Учение о развитии. Проблема сознания. Учение о познании (гносеология). Научное познание. Философские проблемы науки и техники. Учение об обществе. Природа человека и смысл его существования. Учение о ценностях. Будущее человечества (философский аспект).

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<p>комплексного решения поставленной задачи.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в системе философских и социально-гуманитарных знаний как целостных представлений для формирования научного мировоззрения; - объяснять понятия «духовность», «патриотизм», «гражданственность»; - осуществлять анализ учебной междисциплинарной задачи и (или) учебно-профессиональной (квазипрофессиональной) задачи, используя основы философских и социально-гуманитарных знаний, основы системного подхода (умеет выделить базовые составляющие (элементы), связи, функции и т. д.); - осуществлять поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи, используя различные источники информации; осуществлять анализ, собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; - выбирать критерии для сопоставления и оценки алгоритмов (методов) решения определенного класса задач; - грамотно, логично, аргументированно, формулировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т. д. в рассуждениях других участников деятельности; - переносить теоретические знания на практические действия; - оценивать эффективность принятого решения (решения поставленной задачи). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками философского мышления для выработки эволюционного, системного, синергетического взглядов на проблемы общества; - навыками оценивания мировоззренческих, социально-культурных проблем в контексте общественной и профессиональной деятельности;

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<ul style="list-style-type: none"> - навыками формирования патриотического отношения и гражданской позиции при решении социальных задач в профессиональной деятельности; - навыками анализа задачи с выделением базовых составляющих, декомпозиции задачи; - способностью находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; - способностью анализировать различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; 	
Б.1 Б.02 История			
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мирового развития как основания формирования российской гражданской идентичности, социальных ценностей и социокультурных ориентаций личности; - понимает логику и значимость «сквозных» исторических сюжетов развития российского государства; основные закономерности и движущие силы исторического развития; - социокультурные традиции как базовые национальные ценности российского общества; - особенности историко-культурного и нравственно-ценностного влияния исторических событий на формирование гражданской позиции и патриотического отношения личности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями, выявлять существенные особенности исторических процессов и явлений с точки зрения интересов России; 	История в системе социально-гуманитарных наук. Россия с древнейших времен до конца XVII в. Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот Россия и мир в XX – начале XXI вв. Россия и мир в XXI вв.

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<ul style="list-style-type: none"> - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; - использовать знания о культурном многообразии российского общества; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства; - выражать личностные и гражданские позиции в социальной деятельности; - осознавать российскую гражданскую идентичность. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками научной аргументации при отстаивании собственной мировоззренческой и гражданской позиции по вопросам исторического развития гражданского общества; - навыками демонстрации уважительного отношения к историческому наследию, опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей), навыками проявления гражданской позиции как члена гражданского общества; - навыками проявления ответственного патриотического отношения к национальным ценностям российского общества.
Б.1 Б.03 Основы экономических знаний		
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые экономические понятия (спрос, предложение, цена, стоимость, товар, деньги, доходы, расходы, прибыль, риск, собственность, управление, рынок, фирма, государство и т.д.), объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов (законы спроса и предложения, принципы ценообразования, принцип ограниченной рациональности, принцип альтернативных издержек,
		<p>Общая экономическая теория: Зарождение, основные этапы и направления развития экономической теории. Предмет экономической теории. Методология экономической теории. Базовые экономические понятия. Общие проблемы экономического развития и экономические системы. Основы теории рынка Микроэкономика: Спрос и предложение. Равновесная цена. Эластичность Теория потребления</p>

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<p>принцип изменения ценности денег во времени);</p> <ul style="list-style-type: none"> - условия функционирования национальной экономики, понятие и факторы экономического роста; - основные виды финансовых институтов (банк, страховая организация, брокер, биржа, негосударственный пенсионный фонд, центральный банк, агентство по страхованию вкладов, микрофинансовая организация, кредитный потребительский кооператив, ломбард) и финансовых инструментов (банковский вклад, кредит, договор страхования, акция, облигация, пластиковая карта, индивидуальный инвестиционный счет), основы функционирования финансовых рынков; - основы ценообразования на рынках товаров и услуг; - сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли организаций различных форм собственности; - условия функционирования национальной экономики, понятие и факторы экономического роста; - состав, структуру и способы расчета основных показателей результатов национального производства (валовой внутренний продукт, валовой национальный продукт, национальный доход, личный доход); - значение государственной экономической политики в повышении эффективности экономики и роста благосостояния граждан, формы ее осуществления (денежно-кредитная, бюджетно-налоговая, социальная), основные методы и инструменты ее осуществления; - основы российской налоговой системы; - основные методы и приемы анализа экономических явлений и процессов; - основные этапы жизненного цикла индивида (до выхода на работу, выход на работу, открытие бизнеса, собственность, семейная жизнь, дети, пенсионный возраст, смерть), понимать специфику задач, возникающих перед индивидом на каждом этапе, а также связанные с ними риски; <p>Производство и поведение фирмы Типология рыночных структур. Рынки факторов производства. Макроэкономика: Введение в макроэкономику. Национальная экономика: цели и важнейшие показатели. Макроэкономическая нестабильность Макроэкономическое равновесие: совокупный спрос и совокупное предложение Фискальная (бюджетно-налоговая) политика Финансовая система и финансовая политика Банки и кредитная система. Денежно-кредитная политика</p>

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
	<ul style="list-style-type: none"> - основные виды финансовых институтов и принципы взаимодействия с ними (коммерческий банк, страховая организация, брокер, биржа, негосударственный пенсионный фонд, паевой инвестиционный фонд, микрофинансовая организация), риски, возникающие при взаимодействии индивида с финансовыми институтами, а также в процессе трудовой или предпринимательской деятельности индивида, способы оценки и снижения рисков; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики; - характеризовать экономические закономерности и тенденции; - анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей, в том числе, с использованием электронных специальных словарей и статистических информационных ресурсов; - использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов; - строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты; - выделять техногенные, социально-экономические и гуманитарные последствия экономического развития; - выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий; 	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<ul style="list-style-type: none"> - оценивать риски неблагоприятных экономических и политических событий для личных финансов, решать типичные задачи, связанные с личным финансовым планированием (рассчитать процентные ставки, оценить целесообразность взятия кредита с точки зрения текущих и будущих доходов и расходов, оценить эффективность страхования); Владеть: - методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей; - навыками применения основ макроэкономического анализа в различных сферах деятельности; - навыками анализа современных тенденций развития экономики в регионах; - методологией экономического исследования, методами и приемами анализа и интерпретации показателей, характеризующих социально-экономические процессы и явления на макроэкономическом уровне, в том числе, с помощью стандартных эконометрических моделей;
Б1.Б.04 Правовые основы профессиональной деятельности		
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения конституции РФ, права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - институты, принципы, нормы правового регулирования общественных отношений; - правовые нормы в системе социального и профессионального регулирования; - нормативные документы по вопросам трудового и гражданского законодательства; - права и обязанности работников в различных сферах деятельности; - право социальной защиты граждан, нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок их разрешения; - основы законодательства и нормативные правовые
		<p>Право в системе социальных норм. Правовые отношения. Правонарушения. Юридическая ответственность. Основы правового положения граждан. Конституционный статус человека и гражданина. Основы гражданского права. Основы семейного права. Основы трудового права. Основы административного и уголовного права. Общие положения о праве интеллектуальной собственности. Права на отдельные результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации. Интеллектуальные права и система их правовой охраны</p>

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<p>документы по профилю профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организационно-правовые формы юридических лиц; - правовые основы разработки и реализации профессиональных задач в будущей профессиональной деятельности; - приоритетные направления развития законодательства и иных нормативных правовых актов, регламентирующих профессиональную деятельность в РФ; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - Защищать свои права в соответствии с гражданским и трудовым законодательством, ориентироваться в действующем налоговом кодексе; - анализировать правовые явления, находить и применять необходимую для ориентирования правовую информацию. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками правового решения конкретных задач во всех сферах деятельности; - опытом работы с нормативными правовыми документами профессиональной деятельности; - навыками оценки своей деятельности с точки зрения правового регулирования; - навыками проектирования решения конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; - навыками по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных производственных ситуаций; - навыками по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями правовых норм и стандартов;
Б.1 Б.05 Иностранный язык		

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
ОК-5	<p>способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фонетические, лексические, грамматические основы речи изучаемого иностранного языка для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - основы перевода профессионально-ориентированных текстов/ <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспринимать и понимать устную и письменную речь на иностранном языке с учетом социокультурных особенностей, выбирать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - создавать высказывания официального / неофициального характера устного и письменного общения для достижения целей межличностной коммуникации; - грамотно употреблять в речи изученный фонетический, лексический, грамматический материал на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - определять и применять ИКТ и различные типы словарей и энциклопедий при работе с текстовым материалом; - создавать двуязычный словник для выполнения переводов по определенной тематике в профессиональных целях с иностранного языка на русский; - выполнять выборочный письменный перевод профессионально-значимых текстов с иностранного языка на русский. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью осуществлять, оценивать и при необходимости корректировать коммуникативно-когнитивное поведение в условиях устной коммуникации на иностранном языке; - способностью выбирать на иностранном языке

Раздел 1 (бытовая сфера общения).
Раздел 2 (учебно-познавательная сфера общения).
Раздел 3 (социально-культурная сфера общения).
Раздел 4 (профессиональная сфера общения).

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<p>вербальные и невербальные средства для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в официальных и неофициальных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками диалогической и монологической речи для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в ситуациях официального и неофициального общения; - информационно-коммуникационных технологий и различных типов словарей и энциклопедий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на иностранном языке; - навыками перевода профессионально-значимых текстов с иностранного языка на русский язык.
Б1.Б.06 Русский язык и культура речи		
ОК-5	<p>способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы русского языка как культурной ценности, как основания духовного единства России и ценностного основания российской государственности; - основные категории и понятия в области системы русского языка; - суть содержания понятий «официальная / неофициальная ситуация устного и письменного общения»; - социокультурные особенности и правила ведения межкультурного диалога для решения задач профессионального взаимодействия; - об информационно-коммуникативных технологиях, используемых в официальной и неофициальной коммуникации; - основы русского языка как источника и средства формирования у гражданина России этнокультурных ориентаций, как средства привития гражданско-патриотических устремлений личности. <p>Уметь:</p>
		<p>Речь как одно из важнейших средств профессионального общения. Культура устной и письменной речи бакалавра в аспекте решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. Нормы современного русского литературного языка как культурной ценности. Функциональные стили современного русского литературного языка: высказывания официального / неофициального характера устного и письменного общения для достижения целей межличностной коммуникации. Особенности устной публичной речи. Основы ораторского искусства как способа устной коммуникации в аспекте формирования у гражданина России этнокультурных ориентаций.</p>

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться русским языком как средством общения, как социокультурной ценностью российского государства; - воспринимать и понимать устную и письменную речь на русском языке с учетом социокультурных особенностей, выбирать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - создавать высказывания официального / неофициального характера устного и письменного общения для достижения целей межличностной коммуникации; - использовать информационные информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных и профессиональных задач; - определять и применять ИКТ и различные типы словарей и энциклопедий при работе с текстовым материалом. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования русского языка как средства общения и способа транслирования ценностного и патриотического отношения к своему государству; - способностью осуществлять, оценивать и при необходимости корректировать коммуникативно-когнитивное поведение в условиях устной коммуникации на государственном языке; - способностью выбирать на государственном и языке вербальные и невербальные средства для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в официальных и неофициальных ситуациях; - навыками диалогической и монологической речи для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в ситуациях официального и неофициального общения; 	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)	
		<ul style="list-style-type: none"> - навыками использования информационно-коммуникационных технологий и различных типов словарей и энциклопедий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на русском языке. 	
Б1.Б.07 Менеджмент в профессиональной сфере			
ОК-6	<p>способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть понятия «стратегия сотрудничества»; - особенности поведения выделенных групп людей; - нравственно-профессиональные и социально - психологические принципы организации деятельности членов команды; - суть работы в команде; - социальные, этнические, конфессиональные и межкультурные особенности взаимодействия в команде; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы стратегии сотрудничества для решения отдельных задач, поставленных перед группой; - определять свою роль в команде при выполнении поставленных перед группой задач; - демонстрировать учет в социальной и учебной деятельности особенностей поведения выделенных групп людей; - давать характеристику последствиям (результатам) личных действий; - составлять план последовательных шагов (дорожную карту) для достижения заданного результата; - демонстрировать понимание норм и правил деятельности группы/команды, действовать в соответствии с ними; - эффективно взаимодействовать со всеми членами команды, гибко варьировать свое поведение в команде в зависимости от ситуации с учетом мнений членов команды (включая критические); - формулировать, высказывать и обосновывать 	<p>МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА: Введение в теорию управления. Особенности формирования и эволюции менеджмента как науки управления. Организация как объект управления.</p> <p>ТЕХНОЛОГИИ МЕНЕДЖМЕНТА: Управленческие решения: основные особенности их разработки и принятия. Основные функции менеджмента. Принципы и методы управления</p> <p>СОЦИАЛЬНО - ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕНЕДЖМЕНТА: Взаимодействие человека и организации. Взаимодействие человека и группы. Адаптация человека к организационному окружению изменения его поведения. Мотивация деятельности. Межличностное деловое сотрудничество в коллективе. Управление конфликтами и стрессами .Этика и культура в управленческой деятельности. Лидерство и эффективность управления.</p>

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<p>предложения в адрес руководителя или в процессе группового обсуждения и принятия решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - согласовывать свою работу с другими членами команды. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью понимать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде; - способностью понимать особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности; - способностью предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата; - навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды и презентации результатов работы команды.
ОПК-3	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандарты, методические и нормативные материалы, определяющие содержание, порядок разработки и оформления технической документации: технического задания, спецификации компьютерного и сетевого оборудования; - порядок разработки бизнес-плана на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием, его основные разделы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать бизнес-планы на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; - разрабатывать и оформлять техническую документацию на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием: техническое задание, спецификации компьютерного и сетевого оборудования. <p>Владеть:</p>

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<ul style="list-style-type: none"> - навыками составления заявок на оборудование и организации технического оснащения рабочих мест; - методами и способами разработки требований и спецификаций на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием на основе запросов пользователей и возможностей технических средств.
Б1.Б.08 Профессиональное самоопределение и карьера		
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - социально-личностные и психологические основы самоорганизации; - теории и концепции профессионального самоопределения и саморазвития; - специфику управления карьерой на уровне гендерной этики и гендерной этики; - технологии и методы управления карьерой; - факторы и предпосылки, обеспечивающие успешность профессиональной карьеры; - теоретические основы ортобиотики; - основные функциональные компоненты процесса самоорганизации (целеполагание, анализ ситуации, планирование, самоконтроль и коррекция); - основные мотивы и этапы самообразования; - типы профессиональной мобильности (вертикальная и горизонтальная); - структуру профессиональной мобильности (внутренняя потребность в профессиональной мобильности, способность и знаниевая основа профессиональной мобильности, самоосознание личностью своей профессиональной мобильности, сформированное на основе рефлексии готовности к профессиональной мобильности); - условия организации профессиональной мобильности; - различные виды проектов, их суть и назначение; - общую структуру концепции проекта, понимает ее
		<p>Основы профессиографии. Современные подходы к проектированию профессиональной карьеры. Технология карьеры. Формирование эффективного поведения на рынке труда. Разработка проекта «Построение карьеры»</p>

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<p>составляющие и принципы их формулирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - концепции (концептуальные модели) проектов будущей профессиональной деятельности; - правовые и экономические основы разработки и реализации проектов будущей профессиональной деятельности; - структуру проектного (технического) задания в рамках будущей профессиональной деятельности; - системы и стандарты качества, используемые в будущей профессиональной деятельности; - принципы, критерии и правила построения суждений, оценок. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - познавать себя и определять своё место в сфере профессионального труда в зависимости от этапа деловой жизни; - - познавать окружающий мир и других людей; - - ставить реальные цели профессионального самодвижения; - - увязывать личные профессиональные интересы с интересами других (окружающих) людей и общества; - - пользоваться методами самопознания и социальной диагностики в целях управления собственной карьерой; - в рамках поставленной цели сформулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие ее достижение, а также результаты их выполнения; - выбирать оптимальный способ решения задачи, учитывая предоставленные в проекте ресурсы и планируемые сроки реализации данной задачи; - представлять в виде алгоритма (по шагам и видам работ) выбранный способ решения задачи; - определять время, необходимое на выполнение действий (работ), предусмотренных в алгоритме; - документально оформлять результаты проектирования; - реализовывать спроектированный алгоритм решения задачи (т. е. получить продукт) за установленное время;

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать качество полученного результата; - грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; - составлять доклад по представлению полученного результата решения конкретной задачи, учитывая установленный регламент выступлений; - видеть суть вопроса, поступившего в ходе обсуждения, и грамотно, логично, аргументированно ответить на него; - видеть суть критических суждений относительно представляемой работы и предложить возможное направление ее совершенствования в соответствии с поступившими рекомендациями и замечаниями. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками самоисследования; - технологией поиска работы; - технологией тайм-менеджмента и способами планирования собственного времени жизни; - технологией и методами здоровьесбережения (практической ортобиотикой); - технологией планирования и сопровождения карьеры как системы психологической помощи клиентам на различных этапах жизненного пути; - навыками психологического консультирования клиентов и групп по проблемам карьеры; - навыками самообразования, планирования, оценки результативности и эффективности собственной деятельности; - способностью формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; - навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества за установленное время; - навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта; 	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)	
	- навыками организации социально- профессиональной мобильности.		
Б1.Б.09 Физическая культура			
ОК-8	<p>способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль физической культуры в формировании основ здорового образа жизни и обеспечении здоровья; - особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; - особенности форм и содержания физического воспитания. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы здорового образа жизни; - использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности ,укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; - использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом возрастных особенностей и условий реализации конкретной профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами сохранения и укрепления здоровья, повышения адаптационных резервов организма и обеспечения полноценной деятельности средствами физической культуры; - способностью поддерживать необходимый уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; - основами методики самостоятельных занятий и занятий физической культурой с различными группами населения с учетом условий жизнедеятельности. 	<p>Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра. Спорт. Индивидуальный выбор спорта или системы физических упражнений. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Основы здорового образа жизни студентов.</p>
Б1.Б.10 Безопасность жизнедеятельности			

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательную базу безопасности жизнедеятельности Российской Федерации, классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте, классификацию и области применения индивидуальных и коллективных средств защиты, правила техники безопасности при работе в своей области; - алгоритм действий при возникновении возгорания или угрозы взрыва. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе, с применением индивидуальных и коллективных средств защиты; - выявлять и устранять нарушения техники безопасности на рабочем месте; - предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации; - оказать первую медицинскую помощь. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оказания первой медицинской помощи; способностью обеспечивать безопасные и или комфортные условия труда на рабочем месте; - способностью выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; - способностью предотвращать возникновение чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте; - способностью принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. 	<p>Теоретические основы безопасности жизнедеятельности: БЖД – как особая отрасль человеческих знаний. Теоретические основы учения БЖД. Вредные и опасные факторы: классификация, способы снижения вреда.</p> <p>Защита в чрезвычайных ситуациях: Безопасность в чрезвычайных ситуациях Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Социальная безопасность. Первая медицинская помощь при угрожающих состояниях.</p> <p>Управление безопасностью жизнедеятельности: Основы физиологии труда, оценка условий труда.</p> <p>Управление безопасностью жизнедеятельности.</p>
Б1.Б.11 Информатика			
ОПК-2	способностью осваивать методики использования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды программных средств для использования в 	Введение. Разделы информатики. Информация и данные. Информационные основы ЭВМ. Алгоритмизация и

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)	
	<p>программных средств для решения практических задач</p>	<p>научных исследованиях, проектно-конструкторской деятельности, управлении технологическими, экономическими, социальными системами и в гуманитарных областях деятельности человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие принципы работы программных средств под управлением современных операционных систем; - виды программных документов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять программные документы, определяющие методики использования программных средств для решения практических задач; - осваивать и применять программные средства для решения практических задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными программными средствами для решения практических задач. 	<p>программирование. Конструктивно-технологические основы ЭВМ. Структура программного обеспечения. Пакеты прикладных программ. Операционные системы. Сети ЭВМ. Защита данных.</p>
ОПК-5	<p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие, виды и свойства информации; - сущность и значение информации в развитии в развитии современного информационного общества; - общие закономерности процессов сбора, передачи, обработки и хранения информации; - современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий и пути их применения в профессиональной деятельности; - основы информационно-коммуникационных технологий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера; - работать с программными средствами общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка программных средств. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях; 	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)	
	- приемами антивирусной защиты.		
Б1.Б.12 Программирование			
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ основы системного программирования; ✓ основы объектно-ориентированного подхода к программированию. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ использовать современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения; ✓ работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня. 	<p>Введение. Платформа .NET. Оболочка Framework. Среда Visual Studio Net. Разработка консольных приложений. Основы объектно-ориентированного программирования. Разработка оконных приложений.</p>
Б1.Б.13 Операционные системы			
ОПК-1	способностью установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и средства инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем; - методы и средства обеспечения безопасности при инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инсталляцию и настройку системного, прикладного и инструментального программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и средствами инсталляции системного, 	<p>Основные сведения об операционных системах. Классификация ОС. Критерии оценки ОС. Структура ОС. Команды ОС. Процессы и потоки. Задачи управления процессами. Состояние процесса. Управление процессами. Тупики. Семафоры. Управление памятью. Сегментная и страничная организация. Файловые системы. Управление данными. Управление устройствами. Ввод и вывод информации. Буферизация и кеширование. Безопасность.</p>

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<p>инструментального и прикладного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и средствами обеспечения безопасности при инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.
ОПК-4	<p>способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - методы и средства инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем; - методы и средства обеспечения безопасности при инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инсталляцию и настройку системного, прикладного и инструментального программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и средствами инсталляции системного, инструментального и прикладного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем; - методами и средствами обеспечения безопасности при инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.
Б1.Б.14 Базы данных		
ПК-1	<p>способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы построения баз данных и систем управления базами данных для информационных систем различного назначения; - методы создания информационной модели предметной области; - методы моделирования баз данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать инфологические, даталогические и
		<p>Базы данных и модели данных. Введение в реляционную модель данных. Реляционная алгебра. Инфологическое проектирование. Нормализация данных. Физическая организация баз данных и СУБД. Язык SQL. Параллельная работа с базами данных. Транзакции. Архитектуры доступа к БД. Системные аспекты. Информационные хранилища. OLAP-технология.</p>

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<p>физические модели баз данных.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и инструментальными средствами моделирования баз данных.
ПК-2	<p>способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - язык запросов SQL. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные инструментальные средства и технологии программирования при разработке баз данных. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и средствами разработки баз данных и программ с использованием СУБД.
Б1.Б.15 Математика		
ОПК-5	<p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - линейную алгебру и аналитическую геометрию на уровне, необходимом для решения стандартных задач профессиональной деятельности. - основы математического анализа на уровне, необходимом для решения стандартных задач профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы алгебры и геометрии для решения практических задач. - применять методы математического анализа для решения практических задач профессиональной деятельности.. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - численными методами решения систем алгебраических уравнений, методами аналитической геометрии - элементами функционального анализа, численными методами решения систем дифференциальных уравнений..
<p>Матричная алгебра. Системы линейных уравнений. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве. Введение в анализ. Дифференциальное исчисление. Интегральное исчисление. Функции нескольких переменных. Дифференциальные уравнения. Последовательности и ряды.</p>		

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
Б1.Б.16			
Физика			
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, атомной физики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять физические законы и вычислительную технику для решения практических задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными теоретическими и экспериментальными методами физических исследований и математического моделирования физических процессов. 	Механика. СТО. Молекулярная физика и термодинамика. Электричество. Магнетизм. Колебания и волны. Оптика. Тепловое излучение. Квантовая физика. Атомная физика.
Б1.Б.17 Дискретная математика			
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - логику высказываний и предикатов; - основные положения теории графов; - элементы теории сложности; - введение в теорию алгоритмов и алгоритмических языков. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы дискретной математики для решения практических задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами, математической логики, теории графов; - методами теории алгоритмов. 	<p>Теория множеств: Подмножества. Операции над множествами. Мощность множеств. Прямое произведение множеств.</p> <p>Соответствия. Свойства соответствий. Реляционные базы данных. Функции. Задачи комбинаторики.</p> <p>Комбинаторика :Основные комбинаторные конфигурации. Бином Ньютона и биномиальные коэффициенты. Рекуррентные соотношения.</p> <p>Математическая логика : Булевы функции. Представление в нормальных формах.</p> <p>Минимизация булевых функций. Полнота систем булевых функций. Приложения булевых функций к теории релейно- контактных схем и схем из функциональных элементов. Алгебра высказываний. Логические следствия. Алгебра предикатов. Формальное исчисление предикатов.</p> <p>Темпоральные и алгоритмические логики. Теория алгоритмов: Машина Тьюринга.</p>

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)	
		Нормальные алгоритмы Маркова. Прimitивно-рекурсивные функции. Общая теория алгоритмов.	
Б1.Б.18 Основы научно-исследовательской деятельности			
ПК-3	<p>способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологические и организационные основы научно-исследовательской деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать планы, программы, и методики исследования процессов и объектов; - изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; - решать задачи аналитического характера, предполагающие выбор и многообразие актуальных способов решения задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и инструментальными средствами научного исследования; - навыками составления обзоров, отчетов и научных публикаций. 	<p>Наука и научное исследование. Организация научно-исследовательской работы.</p> <p>Методологические основы научных исследований. Выбор направления и обоснование темы научного исследования. Поиск, накопление и обработка научной информации. Написание, литературное оформление и защита научных работ.</p> <p>Предпроектное исследование объекта автоматизации. Обоснование необходимости проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектных работ. НИР и ОКР как объект управления. Планирование НИР</p>
Б1.Б.19 Патентоведение			
ПК-3	<p>способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы интеллектуальной собственности и патентоведения; - методики проведения патентных исследований, в том числе в глобальных компьютерных сетях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести наиболее рациональным способом поиск научно-технической и патентной информации по любому направлению науки и техники, в том числе в глобальных компьютерных сетях; - оформлять заявочные материалы на патент на изобретение и регистрацию программ для ЭВМ и БД. <p>Владеть:</p>	<p>Интеллектуальная собственность. Патентная охрана объектов промышленной собственности: Патентная охрана изобретений. Патентная охрана полезных моделей. Патентная охрана промышленных образцов. Лицензирование и передача технологий. Патентная информация и документация. Оформление заявки на патент на изобретение. Охрана объектов промышленной собственности на международном и региональном уровнях.</p> <p>Охрана секретов производства (ноу-хау). Охрана интеллектуальной собственности авторским правом. Авторское право как институт правовой защиты программ для ЭВМ и баз данных. Государственная</p>

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и инструментальными средствами проведения патентного поиска; - навыками составления и оформления обзоров, отчетов. 	регистрация программ для ЭВМ и баз данных. Оформление заявки на регистрацию программы для ЭВМ
Б1.Б.20 Вычислительная математика			
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды современных программных средств для решения практических задач в области вычислительной математики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осваивать и применять программные средства для решения практических задач в области вычислительной математики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - численными методами решения систем дифференциальных и алгебраических уравнений. 	<p>Численные методы решения задач математического анализа: Интерполирование алгебраическими многочленами. Сплайн-интерполирование. Оценка производной. Конечные разности. Интерполяционные квадратурные формулы.</p> <p>Численные методы алгебры: Численное решение нелинейных уравнений. Прямые методы решения систем линейных алгебраических уравнений. Итерационные методы решения систем линейных алгебраических уравнений. Собственные числа. Обобщенная задача собственных чисел и векторов. Решение систем нелинейных уравнений. Поиск экстремумов функций одной и многих переменных.</p>
Б1.Б.21 Теория вероятностей и математическая статистика			
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теорию вероятностей и математическую статистику на уровне, необходимом для решения стандартных задач профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы теории вероятностей и математической статистики и вычислительную технику для решения практических задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами теории вероятностей и математической статистики. 	<p>Аксиоматика теории вероятностей. Алгебра событий. Дискретные случайные величины и их распределения. Закон больших чисел.</p> <p>Непрерывные случайные величины. Точечное и интервальное оценивание параметров распределений. Проверка статистических гипотез. Линейные статистические модели.</p>
Б1.Б.22 Инженерная и компьютерная графика			

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и инструментальными средствами компьютерной графики и геометрического моделирования. 	<p>Возможности современной инженерной и компьютерной графики. Метод проекций - основа инженерной графики.</p> <p>Точка, прямая, плоскость. Поверхности. Изображения – виды, разрезы, сечения. 2D - чертеж. 3D – объект. Аксонометрические проекции. Схемы электрические.</p>
Вариативная часть Б1.В			
Б1.В.01 Введение в профессиональную деятельность			
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объекты, виды и стандартные задачи профессиональной деятельности; - квалификационные требования к овладеваемой профессии; - основы библиографии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать необходимые информационные ресурсы и источники знаний в электронной среде. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлениями о системе общепрофессиональных знаний, способствующих выполнению профессиональных действий; - навыками сбора, обработка, анализа и систематизации научно-технической информации по заданной теме в своей профессиональной области с применением информационно-коммуникационных технологий; - библиотечно-библиографическими знаниями. 	<p>Организация учебного процесса в вузе. Основы библиотечно-библиографических знаний. Характеристика профессиональной деятельности бакалавров по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника» и профилю «Автоматизированные системы обработки информации и управления». Автоматизированные системы. Общие понятия. Создание и функционирование автоматизированных систем. Документация на автоматизированную систему. Компьютерный практикум</p>
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию и архитектуру автоматизированных систем обработки информации и управления; - общие требования к автоматизированным системам; - основные этапы жизненного цикла автоматизированных 	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)	
	эксперименты по проверке их корректности и эффективности	<p>систем.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать разновидности автоматизированных систем, наиболее подходящие для решения задач профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опытом в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной инженерной задачи в области профессиональной деятельности. 	
Б1.В.02 Теоретические основы автоматизированного управления			
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теории автоматизированного управления; - методы идентификации объектов управления. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить математические модели объектов управления. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютерными технологиями анализа, исследования и моделирования процессов, связанных с функционированием технологических объектов управления. 	<p>Управление и информатика. Основные понятия теории управления. Классификация САУ. Передаточные функции, типовые звенья. Структурные схемы, эквивалентные преобразования. Основные принципы управления. Синтез систем управления. Методы синтеза САУ. Математические модели объектов и систем управления. Устойчивость систем управления. Критерии устойчивости. Качество управления. Инвариантность и чувствительность. Пространство состояний в теории управления. Управляемость и наблюдаемость. Математическое описание цифровых систем. Дискретизация непрерывных сигналов в цифровых САУ. Нелинейные системы.</p>
Б1.В.03 Оценка надёжности, эргономики и качества автоматизированных систем обработки информации и управления			
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения и модели оценки показателей надёжности компонентов автоматизированных систем; - основы эргономического обеспечения разработки автоматизированных систем, оптимальные задачи эргономики; - современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов. 	<p>Основные понятия теории надёжности. Основные расчетные модели для оценки показателей надёжности аппаратуры. Организация и проведение испытаний на надёжность. Модели надёжности программного обеспечения. Методы обеспечения надёжности. Виды избыточности. Характеристика человека как звена АСОИУ. Основы</p>

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)	
	вычислительная машина"	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить расчеты для оценки показателей надежности, эргономических показателей и уровня качества при разработке автоматизированных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки надежности, эргономики и качества автоматизированных систем. 	<p>эргономического обеспечения разработки АСОИУ. Обеспечение эргономического качества . Оптимальные задачи эргономики, эргономическая экспертиза. Качество программного обеспечения: тестирование, верификация, валидация</p>
Б1.В.04 Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления			
ОПК-3	<p>способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандарты, методические и нормативные материалы, определяющие содержание, порядок разработки и оформления технической документации: технического задания, спецификации компьютерного и сетевого оборудования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и оформлять техническую документацию на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием: техническое задание, спецификации компьютерного и сетевого оборудования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками нахождения компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) и поиска приемлемых решений; - методами и способами разработки требований и спецификаций на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием на основе запросов пользователей и возможностей технических средств. 	<p>Общая характеристика процесса проектирования АСОИУ. Исходные данные для проектирования. Инструментальные средства проектирования АСОИУ. Графические средства представления проектных решений. Разработка проекта распределенной обработки: разработка алгоритмов и структура программных модулей. Разработка пользовательского интерфейса. Анализ и оценка производительности и качества АСОИУ. Проектная документация. Типизация проектных решений. Управление проектом АСОИУ.</p>
ПК-1	<p>способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные отечественные и международные стандарты, определяющие процессы создания автоматизированных систем и их компонентов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и оформлять проектную и рабочую 	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)	
	интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»	<p>техническую документацию на основе действующих стандартов.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и инструментальными средствами моделирования компонентов автоматизированных информационных систем. 	
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие требования к автоматизированным системам и их компонентам. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать принимаемые проектные решения по результатам предпроектной научно-исследовательской деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления документации технико-экономического обоснования принимаемых проектных решений. 	
Б1.В.05 Базовые материальные технологии и модели объектов управления автоматизированных систем			
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы классификации и характеристики технологических объектов управления, методы и методики их содержательного и формального описания. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и методики содержательного и формального описания технологических объектов управления для разработки и оформления проектно-технической документации, выбора и обоснования задач автоматизации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютерными технологиями анализа, исследования и моделирования процессов, связанных с функционированием технологических объектов управления. 	<p>Типы производств и их классификация. Виды технологических процессов и их классификация. Управление технологическими процессами. Моделирование технологических систем, операций, процессов. Структура и функции автоматизированных систем управления технологическими процессами. Метрологическое обеспечение систем управления технологическими процессами</p>

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)	
Б1.В.06 Исследование систем управления предприятием			
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машина»	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы классификации и характеристики объектов управления административно-организационного типа, методы и методики их содержательного и формального описания. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и методики содержательного и формального описания объектов управления административно-организационного типа для разработки и оформления проектно-технической документации, выбора и обоснования задач автоматизации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютерными технологиями анализа, исследования и моделирования процессов, связанных с функционированием объектов управления административно-организационного типа. 	<p>Система управления как объект исследования. Исследования и их роль в научной и практической деятельности человека.</p> <p>Системный анализ в исследовании систем управления. Эмпирические методы исследования систем управления. Методы экспертной оценки в исследовании систем управления. Моделирование как метод исследования систем управления. Диагностика систем управления. Планирование и организация процесса исследования систем управления. Эффективность исследования систем управления</p>
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие требования к автоматизированным системам; - методологические и организационные основы научно-исследовательской деятельности; - теоретические основы моделирования сложных систем, принципы, методы и средства системного анализа и принятия решений, комплексного эконометрического анализа для решения профессиональных задач научно-исследовательской деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать и применять методы и технологии анализа, исследования и моделирования вычислительных и информационных процессов, связанных с функционированием объектов профессиональной деятельности; - разрабатывать планы, программы, и методики исследования процессов и объектов; 	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<ul style="list-style-type: none"> - изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, анализировать результаты; - решать задачи аналитического характера, предполагающие выбор и многообразие актуальных способов решения задач; - обосновывать принимаемые проектные решения по результатам предпроектной научно-исследовательской деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть опытом выбора и применения на практике методов анализа, исследования процессов и объектов профессиональной деятельности; - современными информационными технологиями и инструментальными средствами проведения научного исследования, системного и эконометрического анализа, моделирования процессов и объектов, принятия решений; - навыками составления документации технико-экономического обоснования принимаемых проектных решений.
Б1.В.07 Управление проектами автоматизированных систем		
ОПК-3	<p>способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок разработки бизнес-плана на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием, его основные разделы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать бизнес-планы на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления заявок на оборудование и организации технического оснащения рабочих мест.
		<p>Области информационного менеджмента. Планирование информационных систем. Формирование организационной структуры в области информатизации. Развитие информационной системы и обеспечение ее обслуживания. Формирование инновационной политики и осуществление инновационных программ. Управление персоналом в сфере информатизации. Управление капиталовложениями в сфере информатизации</p>

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологические и организационные основы научно-исследовательской деятельности; - общие требования к автоматизированным системам и их компонентам. - основные этапы жизненного цикла автоматизированных систем; - <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать планы, программы, и методики исследования процессов и объектов; - решать задачи аналитического характера, предполагающие выбор и многообразие актуальных способов решения задач; - обосновывать принимаемые проектные решения по результатам предпроектной научно-исследовательской деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и инструментальными средствами проведения научного исследования, принятия решений; - навыками составления документации технико-экономического обоснования принимаемых проектных решений; - опытом в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной инженерной задачи в области профессиональной деятельности. 	
Б1.В.08 Электротехника, электроника и схемотехника			
ОПК-4	способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы электротехники, электроники и схемотехники. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания основ электротехники, электроники и схемотехники при наладке программно-аппаратных комплексов; <p>Владеть:</p>	Основные понятия и модели теории электромагнитного поля. Основные законы и определения теории электрических цепей, топологические параметры и методы расчета электрических цепей. Анализ установившегося режима в цепях синусоидального тока. Многополюсные цепи. Трехфазные цепи переменного

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)	
		<ul style="list-style-type: none"> - навыками тестирования, отладки и испытания электротехнических и электронных устройств. 	
ПК-2	<p>способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные электротехнические и электронные компоненты автоматизированных систем; - современные инструментальные средства разработки электротехнических и электронных компонентов аппаратно-программных комплексов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять требования к электротехническим и электронным компонентам автоматизированных систем; - применять современные инструментальные средства при разработке компонентов аппаратно-программных комплексов в соответствии с поставленными требованиями. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования электротехнических и электронных устройств с использованием средств автоматизации схемотехнического проектирования электронных схем; - практическим опытом организации и проведения работ на различных стадиях разработки или усовершенствования компонентов аппаратно-программных комплексов. 	<p>тока. Расчет электрических цепей при периодических несинусоидальных воздействиях. Расчет переходных процессов в цепях во временной области. Использование преобразования Лапласа для анализа цепей. Передаточная функция цепи. Анализ и расчет электрических цепей с нелинейными элементами. Основные законы и определения теории магнитных цепей. Анализ и расчет магнитных цепей. Электрические цепи с распределенными параметрами и переходные процессы в них. Электрические измерения и приборы. Электрические машины. Промежуточная аттестация обучающегося. Итого за V семестр. Физические основы электроники. Схемы замещения, параметры и характеристики полупроводниковых приборов. Аналоговая схемотехника. Усилительные каскады переменного и постоянного тока. Обратные связи в усилителях. Аналоговая схемотехника. Источники вторичного электропитания. Эталонные источники. Аналоговая схемотехника. Операционные и решающие усилители, активные фильтры, компараторы. Аналоговые и цифровые электронные ключи. Цифровая схемотехника. Базовые элементы интегральных схем. Типовые комбинационные схемы. Цифровая схемотехника. Последовательностные цифровые устройства. Цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи. Методы и средства автоматизации схемотехнического проектирования электронных схем.</p>
Б1.В.09 Сетевые технологии и телекоммуникации в автоматизированных системах			
ОПК-3	<p>способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий,</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов сетевого оборудования. <p>Уметь:</p>	<p>Основы передачи информации в телекоммуникационных системах. Преобразование сигналов при передаче в телекоммуникационных системах и сетях. Беспроводная передача данных.</p>

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)	
	офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<ul style="list-style-type: none"> - ставить задачи, связанные с выбором сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным); Владеть: <ul style="list-style-type: none"> - навыками подбора элементов компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным). 	Первичные сети. Принципы построения сетей ЭВМ. Архитектура и стандартизация сетей. Характеристики сети. Технологии физического уровня передачи данных. Технологии уровня канала данных. Межсетевое взаимодействие. Технологии сетевого уровня. Сетевой уровень в Интернете. Протокол IP. Технологии транспортного уровня и протокол TCP. Технологии прикладного уровня, WWW, сетевые операционные системы.
ОПК-4	способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов; - принципы, методы и способы комплексирования аппаратных и программных средств при создании вычислительных систем, комплексов и сетей. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> ✓ выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых сетевых структурах. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> ✓ навыками объединения средств вычислительной техники в комплексы, системы и сети. 	
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Знать: <ul style="list-style-type: none"> ✓ особенности конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов в автоматизированных системах обработки информации и управления. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> ✓ конфигурировать локальные сети автоматизированных систем обработки информации и управления. Владеть: <ul style="list-style-type: none"> ✓ навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств; - практическим опытом организации и проведения работ на различных стадиях разработки или 	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		усовершенствования компонентов аппаратно-программных комплексов.	
Б1.В.10 Метрология, стандартизация и сертификация автоматизированных систем			
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теоретической, прикладной и законодательной метрологии и технического регулирования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять положения теоретической, прикладной и законодательной метрологии и технического регулирования для обоснования принимаемых проектных решений; - проводить измерения по заданной методике, анализировать их результаты, составлять отчеты по результатам измерений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - математическими методами при обработке результатов измерений. 	<p>Основные понятия, связанные с объектами и средствами измерений: Физические величины. Измерение. Средства измерений.</p> <p>Основные положения теории погрешностей: Понятие и виды погрешностей измерения.</p> <p>Систематические погрешности измерения.</p> <p>Случайные погрешности измерения.</p> <p>Математическая обработка результатов измерений.</p> <p>Метрологические свойства и метрологические характеристики средств измерений. Система воспроизведения единиц физических величин и передачи их размеров рабочим средствам измерений.</p> <p>Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений. Техническое регулирование как основа деятельности по метрологии, стандартизации и сертификации. Технические регламенты. Стандартизация.</p> <p>Оценка соответствия</p>
Б1.В.11 Технологии программирования			
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения; - использовать стандарты и типовые методы контроля и оценки качества программной продукции; - разрабатывать основные программные документы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - языками процедурного и объектно-ориентированного 	<p>ПО как промышленная продукция. Системный анализ</p> <p>Проектирование. Программирование (кодирование).</p> <p>Тестирование и отладка. Документирование.</p> <p>Выпуск ПО. Оценка качества ПО.</p> <p>Введение в автоматизированное проектирование .</p> <p>Методические основы автоматизированного проектирования технологических процессов .</p> <p>Виды обеспечения САПР технологических процессов .</p> <p>Информационная поддержка этапов жизненного цикла изделий - CALS- технологии .</p> <p>Разработка проектной документации АСОИУ с использованием средств</p>

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<p>программирования, навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и средствами разработки и оформления программной документации.
Б1.В.12 Автоматизация процесса разработки проектной документации		
ПК-1	<p>способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ принципы организации пользовательского интерфейса программного обеспечения для информационных систем различного назначения; ✓ методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования. ✓ основные отечественные и международные стандарты, определяющие процессы создания автоматизированных систем и их компонентов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ применять методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования; ✓ разрабатывать и оформлять проектную и рабочую техническую документацию на основе действующих стандартов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ современными информационными технологиями и инструментальными средствами компьютерной графики и геометрического моделирования; - инструментальными средствами проектирования автоматизированных систем; - опытом использования проектной и рабочей технической документации.
ПК-2	<p>способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, организацию, принципы функционирования систем автоматизированного проектирования; - методы и средства разработки автоматизированных систем и их компонентов в системах
<p>Введение в автоматизированное проектирование . Методические основы автоматизированного проектирования технологических процессов . Виды обеспечения САПР технологических процессов . Информационная поддержка этапов жизненного цикла изделий - CALS- технологии . Разработка проектной документации АСОИУ с использованием средств современных САПР.</p>		

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
	инструментальные средства и технологии программирования	автоматизированного проектирования. Уметь: - применять современные инструментальные средства и технологии программирования при разработке баз данных систем автоматизированного проектирования; - применять современные системы автоматизированного проектирования при создании проекта автоматизированной системы. Владеть - навыками работы с современными системами автоматизированного проектирования.	
Б1.В.13 Информационная безопасность автоматизированных систем обработки информации и управления			Угрозы информационной безопасности. Основные понятия теории информационной безопасности. Программно-технические методы защиты. Криптографические методы защиты. Организационно правовые методы информационной безопасности. Роль стандартов в обеспечении информационной безопасности. Технологии построения защищенных систем.
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: - виды угроз, возникающие в процессе информационной деятельности; - методы и средства обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности. Уметь: - выявлять угрозы информационной безопасности; - анализировать и выбирать методы и средства обеспечения информационной безопасности. Владеть: - методами и средствами обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности.	
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»	Знать: - методы создания моделей компонентов информационных систем; ✓ методы моделирования баз данных для информационных систем различного назначения; ✓ основные положения и модели оценки показателей надежности компонентов автоматизированных систем. Уметь: - применять методы и средства анализа и моделирования компонентов информационных систем.	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать модели баз данных для информационных систем различного назначения; - проводить расчеты для оценки показателей надежности компонентов автоматизированных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ современными информационными технологиями и инструментальными средствами моделирования компонентов информационных систем; ✓ современными информационными технологиями и инструментальными средствами моделирования баз данных; ✓ современными информационными технологиями и инструментальными средствами проектирования программного обеспечения; ✓ методами оценки надежности, эргономики и качества автоматизированных систем. 	
Б1.В.14 Архитектура аппаратно-программных комплексов и автоматизированных систем			
ОПК-3	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов компьютерного оборудования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ставить задачи, связанные с выбором компьютерного и сетевого оборудования, периферийных устройств для оснащения отделов, лабораторий, офисов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным); <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками подбора элементов компьютерного и сетевого оборудования для оснащения отделов, лабораторий, офисов при заданных требованиях к параметрам (временным, мощностным, габаритным, надежностным). 	<p>Области применения компьютеров. Архитектура компьютеров. Процессор. Память. Машинный язык. Периферийные устройства. Организация ввода-вывода. Параллельные системы. Многопроцессорные компьютерные системы. Кластеры.</p>
ОПК-4	способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы построения и архитектуры ЭВМ; - устройство аппаратных средств программно-аппаратных 	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
	<p>комплексов</p>	<p>комплексов, возможности их настройки и наладки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять наладку, настраивать, регулировать и выполнять опытную проверку программно-аппаратных комплексов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и приёмами, применяемыми при наладке аппаратно-программных комплексов; - навыками объединения средств вычислительной техники в комплексы, системы и сети.
ПК-1	<p>способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы создания моделей компонентов аппаратно-программных комплексов и автоматизированных информационных систем; - основные отечественные и международные стандарты, определяющие процессы создания автоматизированных систем и их компонентов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и средства анализа и моделирования компонентов аппаратно-программных комплексов и автоматизированных информационных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и инструментальными средствами моделирования компонентов аппаратно-программных комплексов и автоматизированных информационных систем.
Б1.В.15 Технологии параллельного программирования		
ПК-2	<p>способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы параллельного программирования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения. <p>Владеть:</p>
		<p>Основные направления развития высокопроизводительных компьютеров. Классификация многопроцессорных вычислительных систем. Основные принципы организации параллельной обработки данных: модели, методы и технологии параллельного программирования. Параллельное программирование с использованием интерфейса передачи сообщений MPI. Параллельное программирование на системах с общей памятью</p>

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
	средства и технологии программирования	- навыками разработки и отладки программ с использованием методов параллельного программирования.	(OpenMP). Параллельное программирование на системах со смешанным доступом к оперативной памяти (UPC). Параллельное программирование многоядерных GPU. Кластеры из GPU. Кластеры и суперкомпьютеры на гибридной схеме
Б1.В.16 Теория систем и системный анализ			
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы, принципы, методы и средства системного анализа для решения профессиональных задач научно-исследовательской деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы системного анализа для обоснования принимаемых проектных решений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и инструментальными средствами проведения системного анализа. 	Историческое развитие системности знаний. Общие понятия теории систем и системного анализа. Системы, закономерности их функционирования и развития. Классификация систем. Принципы системного анализа. Системный подход. Методы формализованного представления систем. Классификация методов. Цели: формулирование, структуризация, анализ. Методы активизации интуиции и опыта специалистов. Функционирование систем в условиях неопределенности и риска. Основы имитационного моделирования систем.
Б1.В.17 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту			
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ предметную область, систему, содержание понятий в области физической культуры, спорта, основ здорового образа жизни. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ организовать свою жизнь в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни; достигать и поддерживать должный уровень физической подготовленности, необходимой для обеспечения социальной активности и полноценной профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ навыками здорового образа жизни. 	<p>ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА: Бег на короткие дистанции. Бег на дистанции от 400 до 5000 м. Прыжки в длину.</p> <p>ВОЛЕЙБОЛ: Техническая подготовка (обучение и совершенствование). Тактическая подготовка. Тактическая подготовка. Физическая подготовка.</p> <p>БАСКЕТБОЛ: Техническая подготовка (обучение и совершенствование). Тактическая подготовка. Тактическая подготовка. Физическая подготовка.</p> <p>ПЛАВАНИЕ: Обучение и совершенствование</p>
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ			

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)	
Б1.В.ДВ.01			
Б1.В.ДВ.01.01 Пакеты прикладных программ компьютерного моделирования автоматизированных систем			
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды, основные функции и возможности специализированных программных средств для решения практических задач в различных областях деятельности человека (для компьютерного моделирования); <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осваивать и применять специализированные программные средства для решения практических задач (для компьютерного моделирования). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска информации, необходимой для самостоятельного освоения специализированных программных средств для решения практических задач (для компьютерного моделирования). 	<p>Моделирование с использованием пакета «MS Office».</p> <p>Моделирование в среде MatCad.</p> <p>Моделирование в среде VisSim.</p> <p>Моделирование в среде MatLab.</p>
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - языки и методы моделирования; - методы создания информационной модели предметной области; - методы моделирования баз данных; - методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования; - разрабатывать модели интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина». <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и инструментальными средствами моделирования баз данных; - современными информационными технологиями и 	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)	
		инструментальными средствами моделирования интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»; - современными информационными технологиями и инструментальными средствами компьютерной графики и геометрического моделирования.	
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	Знать: - технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах; Уметь: - использовать современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения; Владеть: - навыками использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения практических задач на различных фазах жизненного цикла автоматизированных систем.	
Б1.В.ДВ.01.02 Компьютерные методы оптимизации в автоматизированных системах			
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	Знать: - виды, основные функции и возможности специализированных программных средств для решения практических задач в различных областях деятельности человека (для решения оптимизационных задач); Уметь: - самостоятельно осваивать и применять специализированные программные средства для решения практических задач (для решения оптимизационных задач). Владеть: - навыками поиска информации, необходимой для самостоятельного освоения специализированных программных средств для решения практических задач (для решения оптимизационных задач).	Методы безусловной оптимизации. Методы условной оптимизации. Линейное программирование. Методы динамического программирования. Вариационное исчисление. Интеллектуальные системы
ПК-1	способностью разрабатывать модели	Знать: - методы оптимизации;	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
	компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»	<ul style="list-style-type: none"> - методы создания информационной модели предметной области; - методы моделирования баз данных; - методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять компьютерные методы оптимизации в автоматизированных системах; - применять методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования; - разрабатывать модели интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина». <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и инструментальными средствами моделирования баз данных; - современными информационными технологиями и инструментальными средствами моделирования интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»; - современными информационными технологиями и инструментальными средствами компьютерной графики и геометрического моделирования.
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения практических задач на различных фазах жизненного цикла автоматизированных систем.
Б1.В.ДВ.02		

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
Б1.В.ДВ.02.01 Разработка и применение компонентов систем искусственного интеллекта			
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы построения и функционирования систем искусственного интеллекта. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные методы, средства и технологии на различных фазах создания и эксплуатации систем искусственного интеллекта. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения практических задач на различных фазах создания и эксплуатации систем искусственного интеллекта. 	<p>Структура исследований в области искусственного интеллекта. Представление знаний и база знаний. Схемы, стратегии и механизмы вывода в системах искусственного интеллекта. Промышленная технология создания систем, основанных на знаниях. Системы искусственного интеллекта и примеры.</p>
Б1.В.ДВ.02.02 Разработка и применение компонентов экспертных систем			
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы построения и функционирования экспертных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные методы, средства и технологии на различных фазах создания и эксплуатации экспертных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения практических задач на различных фазах создания и эксплуатации экспертных систем. 	<p>Структура исследований в области искусственного интеллекта. Представление знаний и базы знаний. Схемы, стратегии и механизмы вывода в экспертных системах. Промышленная технология создания систем, основанных на знаниях. Примеры экспертных систем</p>
Б1.В.ДВ.03			
Б1.В.ДВ.03.01 Технологии web-программирования			
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды, основные функции и возможности программных средств для решения практических задач в различных областях деятельности человека (для Web-разработок); <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять категорию программных продуктов, с 	<p>Основы web-технологий. Языки гипертекстовой разметки HTML и XHTML . Каскадные таблицы стилей. Клиентское web- программирование. Основы JavaScript.. Объектная модель веб-документа (DOM) и браузера</p>

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)	
		<p>помощью которой может быть решена поставленная задача (в области Web- разработок);</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осваивать и применять специализированные программные средства для решения практических задач (в области Web-программирования). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска информации, необходимой для самостоятельного освоения специализированных программных средств для решения практических задач (в области Web-программирования). 	<p>(BOM) События в JavaScript.. Работа с библиотекой JQuery</p>
ПК-2	<p>способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проблемы и направления развития Web-технологий; - основные методы и средства проектирования программного обеспечения Web-сайтов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать Web-страницы с использованием современных интернет-технологий; - использовать дополнительные пакеты и библиотеки при программировании. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки концепции, дизайна, навигации и реализации Web-сайтов. 	
Б1.В.ДВ.03.02 Адаптивные информационные и коммуникационные технологии			
ОПК-2	<p>способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды, основные функции и возможности специализированных программных средств для пользователей с ограниченными возможностями; - приемы поиска информации и преобразования ее в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом ограничений здоровья. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осваивать и применять специализированные программные средства для пользователей с ограниченными возможностями. 	<p>Введение. Информация; информационные ресурсы. Экономические информационные системы (ЭИС). Автоматизированные информационные системы (АИС) Виды обеспечения ИТ и ИС. Техническое и программное обеспечение ИТ. Прикладное программное обеспечение для решения экономических задач Автоматизированная информационная система управления предприятием (АИСУП). Классификация и структура АИСУП. Назначение и виды ИКТ, технологии сбора информации Сетевые информационные технологии. Технологии хранения и накопления данных Технологии обработки и</p>

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования специальных информационных и коммуникационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и будущей профессиональной деятельности; - навыками использования приобретенных знаний и умений в учебной и будущей профессиональной деятельности для эффективной организации индивидуального информационного пространства. 	<p>анализа экономической информации в ИС. Исследование предметной области. Формирование требований к ИС. Модели и процессы жизненного цикла ИС, стадии создания ИС. Использование ИКТ для решения прикладных задач и создания ЭИС Введение. Информация; информационные ресурсы. Экономические информационные системы (ЭИС).</p>
ПК-2	<p>способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы объектно-ориентированного подхода к программированию; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня. 	
Б1.В.ДВ.04			
Б1.В.ДВ.04.01 Разработка и администрирование автоматизированных систем управления предприятием			
ОПК-1	<p>способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы, методы и средства инсталляции прикладного программного обеспечения для автоматизированных систем; - принципы, методы и средства обеспечения безопасности при инсталляции прикладного программного обеспечения для автоматизированных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инсталляцию прикладного программного 	<p>Определение, классификация и характеристика разновидностей АСОУ. Структура АСОУ. Функциональные и обеспечивающие подсистемы АСОУ. Принципы функциональной структуризации АСОУ. Функционально-алгоритмическая структура и математическое обеспечение подсистемы перспективного планирования. Функционально-алгоритмическая структура и математическое обеспечение подсистемы оперативного планирования (регулирования). Функционально-алгоритмическая структура и математическое обеспечение</p>

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<p>обеспечения для автоматизированных систем.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с технической документацией (руководствами по установке, инструкциями администратора) при инсталляции прикладного программного обеспечения для автоматизированных систем; - методами и средствами обеспечения безопасности при инсталляции прикладного программного обеспечения для автоматизированных систем.
ПК-1	<p>способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы создания информационной модели предметной области; - основы построения баз данных и систем управления базами данных для автоматизированных систем управления предприятием; - принципы организации и основы проектирования пользовательского интерфейса программного обеспечения для автоматизированных систем управления предприятием; - основные отечественные и международные стандарты, определяющие процессы создания автоматизированных систем и их компонентов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектирования; - разрабатывать инфологические, даталогические и физические модели баз данных для автоматизированных систем управления предприятием; - разрабатывать модели интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»; - разрабатывать и оформлять проектную и рабочую техническую документацию на основе действующих стандартов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<p>инструментальными средствами моделирования компонентов автоматизированных информационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютерными технологиями анализа, исследования и моделирования процессов, связанных с функционированием объектов управления административно-организационного типа - опытом использования проектной и рабочей технической документации.
ПК-2	<p>способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы построения и функционирования автоматизированных систем управления предприятием. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные методы, средства и технологии на различных фазах создания и эксплуатации автоматизированных систем управления предприятием. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения практических задач на различных фазах создания и эксплуатации автоматизированных систем управления предприятием.
Б1.В.ДВ.04.02 Разработка и администрирование корпоративных информационных систем		
ОПК-1	<p>способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы, методы и средства инсталляции прикладного программного обеспечения для информационных систем; - принципы, методы и средства обеспечения безопасности при инсталляции прикладного программного обеспечения для информационных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить инсталляцию прикладного программного обеспечения для информационных систем. <p>Владеть:</p>
<p>Программная инженерия и программное обеспечение. Введение в корпоративные системы. Типы жизненного цикла корпоративных систем. Рабочий продукт, дисциплина обязательств, проект. Архитектура ПО. Управление требованиями. Конфигурационное управление. Управление качеством и тестирование. Диаграммные техники при проектировании ПО. Язык UML. «Гибкие» (agile) методы разработки.</p>		

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с технической документацией (руководствами по установке, инструкциями администратора) при инсталляции прикладного программного обеспечения для информационных систем; - методами и средствами обеспечения безопасности при инсталляции прикладного программного обеспечения для информационных систем.
ПК-1	<p>способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы создания информационной модели предметной области; - основы построения баз данных и систем управления базами данных для корпоративных информационных систем; - принципы организации и основы проектирования пользовательского интерфейса программного обеспечения для корпоративных информационных систем; - основные отечественные и международные стандарты, определяющие процессы создания автоматизированных систем и их компонентов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектирования; - разрабатывать инфологические, даталогические и физические модели баз данных для корпоративных информационных систем; - разрабатывать модели интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»; - разрабатывать и оформлять проектную и рабочую техническую документацию на основе действующих стандартов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и инструментальными средствами моделирования компонентов автоматизированных информационных

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<p>систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютерными технологиями анализа, исследования и моделирования процессов, связанных с функционированием объектов управления административно-организационного типа - опытом использования проектной и рабочей технической документации.
ПК-2	<p>способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы построения и функционирования корпоративных информационных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные методы, средства и технологии на различных фазах создания и эксплуатации корпоративных информационных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения практических задач на различных фазах создания и эксплуатации корпоративных информационных систем.
Б1.В.ДВ.05.01 Разработка программных компонентов систем реального времени		
ПК-1	<p>способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы создания информационной модели предметной области; - основы построения баз данных и систем управления базами данных для систем реального времени; - принципы организации и основы проектирования пользовательского интерфейса программного обеспечения для систем реального времени; - основные отечественные и международные стандарты, определяющие процессы создания автоматизированных систем и их компонентов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектирования автоматизированных систем или их
		<p>Основные понятия систем реального времени. Аппаратурная среда систем реального времени. Программное обеспечение систем реального времени. Средства разработки и отладки программного обеспечения систем реального времени Языки программирования систем реального времени Архитектуры многопроцессорных систем. Распределенные вычислительные системы. Параллельные вычисления. Основы облачных вычислений.</p>

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<p>компонентов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать инфологические, даталогические и физические модели баз данных для систем реального времени; - применять методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования; - разрабатывать модели интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина». <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и инструментальными средствами моделирования баз данных для систем реального времени; - современными информационными технологиями и инструментальными средствами моделирования интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»; - современными информационными технологиями и инструментальными средствами проектирования программного обеспечения. - современными информационными технологиями и инструментальными средствами компьютерной графики и геометрического моделирования; - инструментальными средствами проектирования автоматизированных систем; - опытом использования проектной и рабочей технической документации.
ПК-2	<p>способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы построения и функционирования систем реального времени. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные методы, средства и технологии на различных фазах создания и эксплуатации систем реального времени. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных информационных технологий и инструментальных

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
	средств для решения практических задач на различных фазах создания и эксплуатации систем реального времени.	
Б1.В.ДВ.05.02 Разработка программных компонентов параллельных и распределенных вычислительных систем		
ПК-1	<p>способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы создания информационной модели предметной области; - основы построения баз данных и систем управления базами данных для параллельных и распределенных вычислительных систем; - принципы организации и основы проектирования пользовательского интерфейса программного обеспечения для параллельных и распределенных вычислительных систем; - основные отечественные и международные стандарты, определяющие процессы создания автоматизированных систем и их компонентов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектирования автоматизированных систем или их компонентов; - разрабатывать инфологические, даталогические и физические модели баз данных для параллельных и распределенных вычислительных систем; - разрабатывать модели интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина». <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и инструментальными средствами моделирования баз данных для параллельных и распределенных вычислительных систем; - современными информационными технологиями и инструментальными средствами моделирования интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»; 	Архитектуры многопроцессорных систем. Распределенные вычислительные системы. Параллельные вычисления. Основы облачных вычислений.

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и инструментальными средствами проектирования программного обеспечения. - инструментальными средствами проектирования автоматизированных систем; - опытом использования проектной и рабочей технической документации.
ПК-2	<p>способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы построения и функционирования параллельных и распределенных вычислительных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные методы, средства и технологии на различных фазах создания и эксплуатации параллельных и распределенных вычислительных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных информационных технологий и инструментальных средств для решения практических задач на различных фазах создания и эксплуатации параллельных и распределенных вычислительных систем.
Б1.В.ДВ.06		
Б1.В.ДВ.06.01 Моделирование систем		
ПК-1	<p>способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ методы создания информационной модели предметной области; ✓ методы моделирования баз данных; ✓ основные отечественные и международные стандарты, определяющие процессы создания автоматизированных систем и их компонентов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ осуществлять сбор и анализ исходных данных для проектирования автоматизированных систем или их компонентов; ✓ разрабатывать инфологические, даталогические и
<p>Основные понятия теории моделирования сложных систем. Классификация видов моделирования. Имитационные модели систем. Математические схемы моделирования систем. Концептуальные модели систем. Планирование имитационных экспериментов с моделями систем . Формализация и алгоритмизация процессов функционирования систем. Принципы построения моделирующих алгоритмов. Статистическое моделирование систем на ЭВМ. Оценка точности и достоверности результатов моделирования</p>		

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
	<p>физические модели баз данных для информационных систем различного назначения;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ проводить расчеты для оценки показателей надежности, эргономических показателей и уровня качества при разработке автоматизированных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ современными информационными технологиями и инструментальными средствами моделирования баз данных для информационных систем различного назначения; ✓ инструментальными средствами проектирования автоматизированных систем; ✓ методами оценки надежности, эргономики и качества автоматизированных систем; ✓ опытом использования проектной и рабочей технической документации. 	<p>Анализ и интерпретация результатов моделирования систем на ЭВМ. Инструментальные средства реализации моделей Языка и системы моделирования. Моделирование при исследовании и проектировании АСОИУ Перспективы развития машинного моделирования сложных систем</p>
ПК-3	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие требования к автоматизированным системам и их компонентам; - основные этапы жизненного цикла автоматизированных систем; - теоретические основы моделирования сложных систем, принципы, методы и средства системного анализа и принятия решений, комплексного эконометрического анализа для решения профессиональных задач научно-исследовательской деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать планы, программы, и методики исследования процессов и объектов; - выбирать и применять методы и технологии анализа, исследования и моделирования вычислительных и информационных процессов, связанных с функционированием объектов профессиональной деятельности; - применять методы научных исследований, системного анализа и теории принятия решений, эконометрики, 	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<p>моделирования процессов и объектов для обоснования принимаемых проектных решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать и преобразовывать математические модели явлений, процессов и систем с целью их эффективной программно-аппаратной реализации и их исследования средствами ВТ; - проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть опытом выбора и применения на практике методов анализа, исследования процессов и объектов профессиональной деятельности; - современными информационными технологиями и инструментальными средствами проведения научного исследования, системного и эконометрического анализа, моделирования процессов и объектов, принятия решений. 	
Б1.В.ДВ.06.02 Имитационное моделирование производственных процессов			
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы создания информационной модели предметной области; - принципы классификации и характеристики объектов управления административно-организационного типа и технологических объектов управления, методы и методики их содержательного и формального описания; - основы теории автоматизированного управления; - методы идентификации объектов управления; - языки и методы моделирования; - принципы организации и основы проектирования пользовательского интерфейса программного обеспечения для информационных систем различного назначения; - методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования. <p>Уметь:</p>	<p>Понятие производственного процесса. Виды производственных процессов. Теоретическое обоснование необходимости моделирования ПП. Виды и типы моделей ПП. Понятие, цели и область применения имитационного моделирования. Направления развития методов имитационного моделирования. Технологические этапы имитационного моделирования. Виды имитационного моделирования. Методы построения имитационных моделей производственных процессов. Исследование имитационных моделей производственных процессов, проверка их адекватности и оценка качества. Инструментальные средства реализации моделей ПП. Языки и системы моделирования ПП. Перспективы развития машинного моделирования сложных систем. Социальные истоки коррупции и ее опасность для</p>

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
	<ul style="list-style-type: none"> - строить математические модели объектов управления; - применять методы и методики содержательного и формального описания объектов управления административно-организационного типа и технологических объектов управления для разработки и оформления проектно-технической документации, выбора и обоснования задач автоматизации; - применять методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования; - разрабатывать модели интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина». <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и инструментальными средствами компьютерной графики и геометрического моделирования; - компьютерными технологиями анализа, исследования и моделирования процессов, связанных с функционированием объектов управления административно-организационного типа и технологических объектов управления; - современными информационными технологиями и инструментальными средствами моделирования интерфейсов «человек электронно-вычислительная машина»; - опытом использования проектной и рабочей технической документации. 	<p>общества, государства, прав и свобод граждан. Правовое регулирование противодействия коррупции. Противодействие коррупции в государственном и муниципальном управлении. Преодоление коррупционных рисков и юридическая ответственность за коррупционные правонарушения</p>
ПК-3	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы моделирования сложных систем, принципы, методы и средства системного анализа и принятия решений, комплексного эконометрического анализа для решения профессиональных задач научно-исследовательской деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы научных исследований, системного анализа и теории принятия решений, эконометрики, моделирования процессов и объектов для обоснования 	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		<p>принимаемых проектных решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать и применять методы и технологии анализа, исследования и моделирования вычислительных и информационных процессов, связанных с функционированием объектов профессиональной деятельности; - выбирать и преобразовывать математические модели явлений, процессов и систем с целью их эффективной программно-аппаратной реализации и их исследования средствами ВТ; - разрабатывать планы, программы и методики исследования процессов и объектов в научных исследованиях, проектно-конструкторской деятельности, управлении технологическими, экономическими, социальными системами; - проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и инструментальными средствами научного исследования; - математическими методами при обработке результатов измерений. - владеть опытом выбора и применения на практике методов анализа, исследования процессов и объектов профессиональной деятельности; - современными информационными технологиями и инструментальными средствами проведения научного исследования, моделирования процессов и объектов. 	
ФТД Факультативы			
ФТД.В Вариативная часть			
ФТД.В.01 Коррупция: причины, проявления, противодействие			
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - социальные причины коррупции, ее связь с экономическими, социальными и духовно- 	Социальные истоки коррупции и ее опасность для общества, государства, прав и свобод граждан.

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
	различных сферах деятельности	<p>идеологическими процессами.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять теоретические знания при анализе содержания и сущности коррупции. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с законодательным материалом, выделением его положений, посвященных ответственности за коррупционные правонарушения.
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы интеллектуальной собственности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести наиболее рациональным способом поиск научно-технической и патентной информации по любому направлению науки и техники, в том числе в глобальных компьютерных сетях. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями и инструментальными средствами проведения научного исследования, патентного поиска, принятия решений.