

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Рубцовский институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Алтайский государственный университет»

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для государственной итоговой аттестации

09.03.03 Прикладная информатика

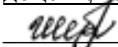
**Профиль:**  
Прикладная информатика в юриспруденции

Разработчики:

доцент, канд. техн. наук

 Жданова Е.А.

доцент, канд. физ.-мат. наук

 Шевченко А.С.

Рубцовск 2018

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен на заседании кафедры математики и прикладной информатики.

Протокол от 15.10.2018 №3

**Заведующий кафедрой**

Жданова Е.А., доцент, канд. техн. наук



---

**Согласовано с работодателями:**

Кремняк И.В., начальник  
отдела информационно-  
технического обеспечения  
Администрации г. Рубцовска

М.П.



## 1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Заключительный этап формирования компетенций, направлен на закрепление ряда полученных в процессе обучения знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. ГИА проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Компетенции	Показатели
ОК-1: Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p><b>Знает:</b> термины и понятия изученных гуманитарных дисциплин, ориентируется в персоналиях, фактах, концепциях, категориях, законах, закономерностях, имеющих мировоззренческое значение; наиболее авторитетными источниками научной информации по гуманитарным наукам (законодательные акты, научные издания, электронные ресурсы, учебная литература, научно-популярная литература, справочные издания); о сути наиболее значимых научных и общественных дискуссий по мировоззренческим проблемам.</p> <p><b>Умеет:</b> соотносить актуальные вопросы современной общественной жизни, проблемы профильных наук и различные общественные практики с положениями изучаемых гуманитарных наук и комментировать эти проблемы, опираясь на понятийно-терминологический аппарат науки; сформулировать собственную позицию по дискуссионным вопросам, имеющим мировоззренческое значение, подобрать аргументы с позиции научного мировоззрения, опираясь на авторитетные источники информации; соотносить вопросы профессиональной деятельности (в соответствии с профилем подготовки), проблематику исследования с философскими и социогуманитарными знаниями; рассматривает вопросы, связанные с профессиональной деятельностью, с позиции научного мировоззрения.</p> <p><b>Владеет:</b> навыком поиска, оценивания и использования информации по вопросам изучаемых дисциплин; методами; аргументированного изложения своего</p>

<p>ОК-2: Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</p>	<p>мнения в устной и письменной формах.</p> <p><b>Знает:</b> термины и понятия дисциплин, формирующих данную компетенцию, ориентируется в персоналиях, фактах, хронологии в соответствии с минимумом, определенным в рабочей программе дисциплин; сути наиболее значимых научных и общественных дискуссий по проблемам изучаемых курсов;</p> <p><b>Умеет:</b> понять позицию и систему аргументов участника дискуссии по спорным проблемам изучаемых курсов, оценить ее с точки зрения гуманистических идеалов и демократических ценностей, сформулировать собственную позицию, опираясь на научное историческое знание; использовать инструмент исторического анализа процессов развития общества, науки, тех или иных общественных практик и процессов; использовать исторические знания в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владет:</b> системой знаний об истории науки и техники, об основных школах и концепциях; навыком работы со специальной литературой по изучаемым курсам, способен использовать различные источники информации, оценивать их с точки зрения релевантности, актуальности, научной достоверности и объективности, полноты и глубины рассмотрения вопроса, выражаемой в них гражданской позиции, формировать собственную точку зрения по проблеме, основываясь на глубоком и научно объективном анализе источников информации.</p>
<p>ОК-3: Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</p>	<p><b>Знает:</b> закономерности функционирования современной экономики, основные понятия, категории и инструменты экономики, основные особенности ведущих школ и направлений экономической науки; механизм и условия применения экономических знаний; 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.</p> <p><b>Умеет:</b></p>

	<p>выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций и предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; ориентироваться в способах применения информации экономического содержания в профессиональной деятельности; анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере личных финансов (сравнивать предлагаемые товары и услуги в координатах «цена – качество», предложения по депозитам, кредитам, другим финансовым продуктам, адекватность валютных курсов, предложения по зарплате).</p> <p><b>Владеет:</b>  навыками применения экономических знаний в профессиональной деятельности; технологией использования информации экономического содержания при осуществлении профессиональной деятельности; методами личного финансового планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов, сравнение условий различных финансовых продуктов, управление рисками, применение инструментов защиты прав потребителя финансовых услуг).</p>
<p>ОК-4: Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</p>	<p><b>Знает:</b>  основы теории государства и права, ориентируется в системе нормативно-правовых актов и правовых норм Российской Федерации, знает содержание основных нормативно-правовых актов в соответствии с перечнем, устанавливаемым рабочей программой дисциплины; наиболее авторитетные источники правовой информации (научные издания, электронные ресурсы, учебная литература, справочные издания); механизмы и условия применения нормативно-правовых актов, тенденции законодательства и судебной практики.</p> <p><b>Умеет:</b>  оперативно находить нужную информацию в нормативно-правовых актах, рекомендательных документах, самостоятельно определяя круг источников, использовать найденную информацию в качестве аргумента при обсуждении проблем, связанных с применением правовых норм в различных сферах деятельности; проанализировать предложенную ситуацию с точки зрения возможности применения правовых норм и предложить решение проблемы, опираясь на имеющиеся базовые правовые знания;</p>

	<p>самостоятельно проанализировать реальную или моделируемую на занятии житейскую ситуацию с точки зрения возможности применения правовых норм и предложить решение проблемы, опираясь на имеющиеся базовые правовые знания.</p> <p><b>Владеет:</b>  навыками поиска, ознакомительного и изучающего чтения, корректного цитирования и библиографического описания нормативно-правовых документов; правовыми нормами, связанными с информационной безопасностью и с защитой интеллектуальной собственности.</p>
<p>ОК-5: Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p><b>Знает:</b>  лингвистические термины и понятия, необходимые для совершенствования языковой и коммуникативной компетентности (в объеме, определяемом рабочей программой дисциплины); наиболее значимые источники научной информации по вопросам изучаемых дисциплин (научные издания, электронные ресурсы, учебная и научно-популярная литература, справочные издания, нормативные документы).</p> <p><b>Умеет:</b>  понять, проанализировать, воспроизвести и прокомментировать прочитанный текст на русском и изучаемом иностранном языке по теме, связанной с направлением и/или профилем подготовки; понять, проанализировать, прокомментировать и воспроизвести прослушанный текст на русском и изучаемом иностранном языке по теме, связанной с направлением и/или профилем подготовки; о роли коммуникации в человеческом обществе, о функциях языка и речи, о видах и закономерностях речевого общения, о видах текстов и их признаках; применять элементы риторического анализа для оценки эффективности коммуникации и особенностей коммуникативного поведения; вырабатывает рекомендации по решению коммуникативной задачи; анализировать текст с точки зрения соблюдения жанрово-стилистических норм, редактировать чужие и собственные тексты; составлять тексты различных жанров деловой и академической речи по образцам и с помощью инструкций; самостоятельно составить письменный и устный деловой текст (отчет о работе, презентация проекта и т. п.) и использовать его для достижения коммуникативной цели;</p> <p><b>Владеет:</b>  фонетическими, лексическими, грамматическими,</p>

	<p>стилистическими средствами изучаемого иностранного языка в объеме, установленном рабочей программой дисциплины; навыком поиска, оценивания и использования информации по вопросам изучаемых дисциплин.</p>
<p>ОК-6: Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p><b>Знает:</b> термины и понятия дисциплин, формирующих данную компетенцию, ориентируется в персоналиях, фактах, концепциях, категориях, законах, закономерностях, методах в соответствии с минимумом, определенным в рабочей программе дисциплины; наиболее значимые источники научной информации по изучаемым дисциплинам, формирующим данную компетенцию (научные издания, электронные ресурсы, учебная и научно-популярная литература, справочные издания, нормативные документы); наиболее существенные признаки культур народов, населяющих современную Российскую Федерацию; сущность и осознает закономерность существования личностных и социальных различий; знает закономерности поведения и деятельности людей, обусловленные их принадлежностью к тем или иным общественным группам или их личностными особенностями; закономерности и механизмы развития межличностных отношений в группе, причины возникновения, динамику и стратегии разрешения социальных конфликтов; осознает конструктивные и деструктивные функции конфликтов, понимает специфику барьеров в общении, обусловленных проявлением социальных, культурных и личностных особенностей.</p> <p><b>Умеет:</b> применять методы изучения личности, позволяющие выявить ее социальные и индивидуальные особенности; проанализировать особенности межличностных отношений в группе; выявить наличие конфликта, установить его причины и предложить пути разрешения конфликта; может выявить предконфликтную ситуацию, спрогнозировать ее развитие и предложить пути предупреждения и преодоления возможного конфликта; выполнять учебные задания, работая в команде.</p> <p><b>Владеет:</b> навыком поиска, оценивания и использования информации по вопросам изучаемых дисциплин.</p>
<p>ОК-7: Способностью к</p>	<p><b>Знает:</b></p>

<p>самоорганизации и самообразованию</p>	<p>сущность самообразования как деятельности, осознает социальные функции самообразования и чтения как ведущей технологии самообразования.</p> <p><b>Умеет:</b>  пользоваться основными электронными инструментами создания и редактирования документов; накапливать и систематизировать полученную информацию, создавая профессионально ориентированные коллекции (базы) данных; составлять библиографическое описание источника информации в соответствии с требованиями государственных стандартов; умеет формировать списки литературы; умеет составлять электронные картотеки источников; умеет использовать приемы самоорганизации в образовательной деятельности; отбирать информацию для выполнения исследования, критически оценивая источники информации в соответствии с требованиями релевантности, актуальности, научной достоверности, полноты и глубины рассмотрения вопроса.</p> <p><b>Владеет:</b>  информационно-коммуникационными технологиями на общепользовательском уровне; навыком информационного поиска с использованием справочно-поискового аппарата электронно-библиотечных систем, поисковых веб-сервисов; способен самостоятельно находить различные виды документов (текстовые, электронные, аудио- и видеофайлы и т.д.) и оценивать найденные источники и их контент по критериям релевантности, актуальности, научной достоверности, полноты и глубины рассмотрения вопроса; навыком работы в электронных библиотечных системах (поиск, чтение, конспектирование, реферирование); методами переработки и рационального представления информации.</p>
<p>ОК-8: Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знает:</b>  основные средства и методы физического самосовершенствования.</p> <p><b>Умеет:</b>  под руководством преподавателя выполнять упражнения, направленные на формирование физических качеств; выполнить нормативы физической подготовленности; подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств; оценивать физическое состояние и составлять программу для совершенствования</p>

	<p>физических качеств; использовать в практической деятельности физические упражнения для снятия усталости и поддержания работоспособности.</p> <p><b>Владеет:</b> методами реализации программы совершенствования физических качеств.</p>
<p>ОК-9: Способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>Знает:</b> термины и понятия «здоровье», «неотложные состояния», «первая помощь», «чрезвычайная ситуация», закономерности возникновения и развития опасных и чрезвычайных ситуаций; осознает специфику феномена культуры безопасности как исторически-социального опыта людей, задачи фундаментальных и прикладных знаний и умений безопасного поведения, понимает предпосылки и условия существования культуры безопасности жизнедеятельности современного мира, параметры сопоставления и классификации опасных и чрезвычайных ситуаций; теоретические основы безопасности жизнедеятельности при опасных и чрезвычайных ситуациях; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, а также приемы и способы оказания первой помощи.</p> <p><b>Умеет:</b> идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в опасных и чрезвычайных ситуациях; распознавать неотложные состояния при различных заболеваниях и травмах и оказывать первую помощь пострадавшим; выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов ЧС; реализовывать методы защиты в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками использования средств защиты и приемов самозащиты в опасных и чрезвычайных ситуациях; основными методами защиты населения при возникновении опасных и чрезвычайных ситуациях; навыками оценки безопасности места происшествия, первичного осмотра пострадавшего и приемами оказания первой помощи пострадавшим в опасных,</p>

<p>ОПК-1: Способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий</p>	<p>чрезвычайных и экстремальных ситуациях.</p> <p><b>Знает:</b> нормативно-правовые документы в области ИС и ИТ; международные и отечественные стандарты в области информационной безопасности.</p> <p><b>Умеет:</b> ориентироваться в сфере функциональных и технологических стандартов разработки программных комплексов.</p> <p><b>Владеет:</b> способностью использовать стандарты в области ИТ и ИС при разработке и документировании ИС.</p>
<p>ОПК-2: Способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования</p>	<p><b>Знает:</b> основные понятия, классы задач и методы их решения в области дискретной математики, эконометрики, теории оптимизации, теории вероятностей, имитационного моделирования; основные понятия теории систем, системного анализа, имитационного моделирования.</p> <p><b>Умеет:</b> анализировать постановки типовых социально-правовых задач методами теории оптимизации, дискретной математики, теории вероятностей, имитационного моделирования; анализировать постановки задач из различных предметных областей с использованием методов теории вероятностей, исследования операций, системного анализа, в том числе экспертных методов, и средств имитационного моделирования; проводить исследование предметной области с использованием средств и методов системного анализа и моделирования.</p> <p><b>Владеет:</b> методами работы с программными средствами для документирования процесса и результатов анализа постановок задач из различных предметных областей, построения информационных и компьютерных моделей прикладных задач, проведения исследований моделей; методами и средствами системного анализа и математического моделирования.</p>
<p>ОПК-3: Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в</p>	<p><b>Знает:</b> базовые естественнонаучные, математические, информационные понятия и законы; основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки информации для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Умеет:</b> использовать математический аппарат и информационные технологии при решении типовых</p>

<p>профессиональной деятельности</p>	<p>задач предметной области; оценивать значение и роль явлений природы в жизни человека и общества с научной точки зрения; применять математические методы, естественнонаучные знания и информационные технологии для решения профессиональных исследовательских задач; обрабатывать профессиональную информацию с использованием технических и программных средств.</p> <p><b>Владеет:</b> методами решения типовых задач предметной области с использованием математических методов и программных средств; навыками использования математических, и естественнонаучных знаний для решения исследовательских задач в предметной области с помощью программных средств и информационных технологий; методами работы с техническими и программными средствами, необходимыми для профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-4: 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><b>Знает:</b> основные понятия и термины теории информационных систем и теории юридических информационных систем; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, используемые в профессиональных информационных системах; основы современных операционных систем, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем и сетей; уровни и составляющие информационной безопасности, принципы и подходы криптографической защиты данных, методы анализа данных.</p> <p><b>Умеет:</b> решать прикладные задачи обработки экономической информации с использованием современных информационных систем и технологий; реализовывать криптографические алгоритмы, использовать криптографические системы в программных проектах.</p> <p><b>Владеет:</b> информационно-библиографической культурой, навыками поиска и обработки информации; опытом практического использования юридических информационных систем; методами и формами защиты информации.</p>
<p>ПК-1: Способностью проводить обследование</p>	<p><b>Знает:</b> методы и модели теории систем и системного анализа, закономерности построения,</p>

<p>организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</p>	<p>функционального и развития систем.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>применять основные методы системного анализа и моделирования систем; определять принципы построения, состав, назначение аппаратного и программного обеспечения компьютера, особенности их функционирования; проводить анализ предметной области; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области; определять предметную область, проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности пользователей БД, разрабатывать требования к ИС, ядром которой является БД, проектировать реляционную базу данных на основе принципов нормализации.</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС в области экономики; работой с инструментальными средствами проектирования сетей; навыками выбора программно-технических сетевых средств и документировать выполняемую работу; методологией выбора компонентов и элементов проектируемой сети; этапами разработки концептуальной модели сети, структуры и топологии сети масштаба предприятия; навыками использования всех этапов разработки прикладного решения; пакетом офисных программ для работы с деловой информацией и основами сетевых технологий; средствами программного обеспечения систем управления; пакетами прикладных программ для решения конкретных задач в профессиональной деятельности; навыками работы со стандартными базами данных и программным обеспечением.</p>
<p>ПК-2: Способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>современные процессы проектирования и разработки программных продуктов; принципы управления качеством программного обеспечения; методы тестирования программного продукта; методологии, инструментальные средства проектирования и сопровождения информационных систем; правила определения требований к системе; состав</p>

	<p>показателей оценки и выбора проектных решений; методики, методы и средства управления процессами проектирования; общие принципы построения компьютерных сетей, их топологий, сред передачи информации, базовых технологий передачи данных в локальных сетях; оборудование локальных сетей, их функций и основных характеристик; методы управления обменом в сети.</p> <p><b>Умеет:</b>  проводить сравнительный анализ процессов проектирования и разработки программных продуктов и делать обоснованный выбор; выполнять формирование и анализ требований для разработки программных продуктов; разрабатывать документацию, необходимую для тестирования программного продукта; выполнять тестирование программного продукта; конфигурировать сети Ethernet и Fast Ethernet, применять базовые правила и модели; использовать средства анализа, мониторинга и управления сетями; функции, стандарты и архитектура систем управления; выявлять особенности работы с документами и организации документооборота, существующие на предприятии; выявлять особенности составления документов, отражающих принятые решения, разрабатывать постановку задачи и выбирать средства для ведения и актуализации баз данных с формами электронных документов.</p> <p><b>Владеет:</b>  информацией о процессах разработки и жизненном цикле программного обеспечения; инструментарием для разработки и тестирования программного продукта; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС ИС в области экономики; методами разработки проектных решений; технологиями реализации проектных решений в заданной инструментальной среде; методами оценки проектных решений; методами анализа функций и процедур делопроизводства, документирования, проектирования и внедрения систем автоматизации операций документационного обеспечения управления предприятиями и организациями.</p>
ПК-3: Способностью	<b>Знает:</b>

<p>проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения</p>	<p>принципы передачи информации в вычислительных сетях, тенденции развития систем телекоммуникаций; современные процессы проектирования и разработки программных продуктов; принципы управления качеством программного обеспечения; методы тестирования программного продукта; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; архитектуры информационных систем; методологии и технологии проектирования ИС; стандарты проектирования; модели и процессы жизненного цикла ИС; стадии создания ИС; инструментарий разработки информационных систем; новейшие информационные технологии в области проектирования современных информационных систем; основные концепции быстрой разработки приложений; методологию быстрой разработки приложений; достоинства и недостатки технологии быстрой разработки приложений. Основы языков UML и OCL.</p> <p><b>Умеет:</b> определять принципы построения, состав, назначение аппаратного и программного обеспечения компьютера, особенности их функционирования; проводить сравнительный анализ процессов проектирования и разработки программных продуктов и делать обоснованный выбор; выполнять формирование и анализ требований для разработки программных продуктов; разрабатывать документацию, необходимую для тестирования программного продукта; проводить анализ предметной области; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС, разрабатывать документацию согласно целей проекта.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками использования аппаратных и программных средств компьютера (пакеты прикладных программ (ППП) и уникальные прикладные программы) при решении социально-правовых задач; уметь работать в</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>качестве пользователя персонального компьютера (ПК) в различных режимах и с различными программными средствами, определять структуру локальной вычислительной сети, производить установку необходимых протоколов и настройку программного обеспечения; информацией о процессах разработки и жизненном цикле программного обеспечения; инструментарием для разработки и тестирования программного продукта; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС в области экономики; методами разработки проектных решений; технологиями реализации проектных решений в заданной инструментальной среде; методами оценки проектных решений; быть знакомым с принципами и возможностями анализа информации на базе хранилищ данных; навыками разработки информационных систем на базе корпоративных СУБД.</p>
<p>ПК-4: Способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p><b>Знает:</b> методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС, разрабатывать документацию согласно целей проекта; цикл разработки и сопровождения электронных обучающих систем; структуру пользовательского интерфейса обучающих систем; современные методы создания обучающих программ; основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией; структуру; основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также имеет представление о корпоративных информационных системах и базах данных; составляющие информационной безопасности.</p> <p><b>Умеет:</b> проводить анализ предметной области; выявлять</p>

	<p>информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; создавать локальные приложения БД; выбирать способ доступа к данным в соответствии с поставленной задачей; обосновывать выбор средства реализации приложения БД по различным критериям; проектировать экранные формы в соответствии с требованиями эргономики, создавать справочную систему приложения и готовить его к распространению; создавать интерфейсы для информационных систем, использующие стандарты; разрабатывать техническую документацию; приводить программные продукты к требованиям действующих стандартов.</p> <p><b>Владеет:</b>  навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации, использования функциональных и технологических стандартов ИС; навыками разработки программных комплексов для организации доступа к данным в системе программирования и в среде СУБД; навыками документирования спецификаций программ; быть знакомым с принципами и возможностями анализа информации на базе хранилищ данных; навыками разработки информационных систем на базе корпоративных СУБД.</p>
<p>ПК-5: Способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений</p>	<p><b>Знает:</b>  современные процессы проектирования и разработки программных продуктов; принципы управления качеством программного обеспечения; методы тестирования программного продукта; методологии, инструментальные средства проектирования и сопровождения информационных систем; правила определения требований к системе; состав показателей оценки и выбора проектных решений; методики, методы и средства управления процессами проектирования; формы федерального статистического наблюдения; методы комплексного экономико-статистического анализа условий и результатов деятельности предприятия; основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также имеет представление о корпоративных информационных системах и базах данных; составляющие информационной безопасности.</p> <p><b>Умеет:</b>  проводить сравнительный анализ процессов</p>

	<p>проектирования и разработки программных продуктов и делать обоснованный выбор; выполнять формирование и анализ требований для разработки программных продуктов; разрабатывать документацию, необходимую для тестирования программного продукта; выполнять тестирование программного продукта; использовать способы формализации процессов проектирования; выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ; разрабатывать компоненты информационного, программного, технического и технологического обеспечений, включая описание и создание нормативно-справочной, оперативной информации и результатных данных, разработку человеко-машинного интерфейса, написание пользовательской документации; применять типовые проектные решения и пакеты прикладных программ в зависимости от условий задачи; проводить оценку внедрения проекта и осуществлять анализ функционирования и нужд модернизации систем; разрабатывать планы выполнения проектных работ; использовать систему статистических показателей, характеризующих условия и результаты деятельности предприятия</p> <p><b>Владеет:</b>  информацией о процессах разработки и жизненном цикле программного обеспечения; инструментарием для разработки и тестирования программного продукта; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС в области экономики; методами разработки проектных решений; технологиями реализации проектных решений в заданной инструментальной среде; методами оценки проектных решений; методами сбора, обработки и анализа внешней и внутренней информации; балансовым, нормативным, программно-целевым и другими методами планирования деятельности предприятия; методами финансового и функционально-стоимостного анализа; механизмами регулирования текучести персонала, производительности и оплаты труда.</p>
ПК-6: Способностью	<b>Знает:</b>

<p>собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика</p>	<p>основные определения и понятия Web-конструирования и Web-программирования; принцип работы сети Интернет; основные приемы создания электронных порталов; методы продвижения электронных порталов; цикл разработки и сопровождения электронных обучающих систем; структуру пользовательского интерфейса обучающих систем; современные методы создания обучающих программ; назначение и классы ИИС; состав подсистем классов ИИС; модели и процессы жизненного цикла ИИС; стадии создания ИИС; технологии сбора, накопления, извлечения, структурирования, распространения и использования знаний; методы анализа прикладной области, решаемых задач, формирования требований к ИИС; методы и средства организации и управления проектом ИИС на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС; методы представления знаний; архитектуру СОЗ; методы и средства проектирования СОЗ, особенности создания БЗ; понятие и характеристику функциональных и обеспечивающих подсистем; состав организационного обеспечения; информационного обеспечения; программного обеспечения; технического обеспечения; лингвистического обеспечения; правового обеспечения; математического обеспечения; эргономического обеспечения; функциональные возможности современных программных продуктов для автоматизации и информатизации предприятий; современное состояние технологий разработки программных приложений.</p> <p><b>Умеет:</b>  проводить сравнительный анализ процессов проектирования и разработки программных продуктов и делать обоснованный выбор; выполнять формирование и анализ требований для разработки программных продуктов; разрабатывать документацию, необходимую для тестирования программного продукта; выполнять тестирование программного продукта; проводить анализ предметной области; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и</p>
------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС, разрабатывать документацию согласно целей проекта; выбирать и применять методы и средства проектирования обучающих систем; формировать архитектуру программных комплексов для обучающих систем, разрабатывать программные приложения.</p> <p><b>Владеет:</b> информацией о процессах разработки и жизненном цикле программного обеспечения; инструментарием для разработки и тестирования программного продукта; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС в области экономики; методами разработки проектных решений; технологиями реализации проектных решений в заданной инструментальной среде; методами оценки проектных решений.</p>
<p>ПК-7: Способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</p>	<p><b>Знает:</b> методологии, инструментальные средства проектирования и сопровождения информационных систем; правила определения требований к системе; состав показателей оценки и выбора проектных решений; методы постановки и формализации задач прикладной области; законы эволюции программного обеспечения; основные методологии проектирования программ; этапы процесса разработки программных комплексов для структурного программирования и объектно-ориентированного анализа; основные понятия и определение системы программирования, структуру современной системы программирования; классификацию систем программирования; инструментальные системы программирования.</p> <p><b>Умеет:</b> использовать способы формализации процессов проектирования; выполнять выбор средств и методов проектирования отдельных компонент проекта и использовать их при выполнении конкретных работ; разрабатывать компоненты информационного, программного, технического и технологического обеспечений, включая описание и создание нормативно-справочной, оперативной информации и результатных данных, разработку человеко-</p>

	<p>машинного интерфейса, написание пользовательской документации; применять типовые проектные решения и пакеты прикладных программ в зависимости от условий задачи; проводить оценку внедрения проекта и осуществлять анализ функционирования и нужд модернизации систем; разрабатывать планы выполнения проектных работ; использовать методы научного прогноза и выбора стратегий развития предприятия и методы моделирования производственных процессов; ставить формализованные задачи прикладной области; выбирать методы проектирования программного обеспечения; разрабатывать программные приложения; проводить обзор, анализ и обоснование выбора ИКТ для решения прикладных задач.</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС; методами разработки проектных решений; технологиями реализации проектных решений в заданной инструментальной среде; методами оценки проектных решений. навыками применения инструментария интегрированных сред программирования для решения различных прикладных задач; навыками оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов; работой с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.</p>
<p>ПК-8: Способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня; принципы автономной отладки и тестирования программ; современные процессы проектирования и разработки программных продуктов; принципы управления качеством программного обеспечения; методы тестирования программного продукта; методы построения современных Интернет ресурсов; стандарты в области разработки Интернет ресурсов; форматы хранения графической информации для Интернет ресурсов; принципы построения клиентских и серверных приложений.</p> <p><b>Умеет:</b></p>

	<p>разрабатывать алгоритмы решения; программировать задачи обработки данных в предметной области; выполнять тестирование и отладку программ; оформлять программную документацию. разрабатывать Интернет приложения с применением современных средств разработки; осуществлять выбор и разработку оптимального алгоритма для его дальнейшей реализации при решении конкретной задачи; разработку прикладных программ на языке С#, производить отладку и тестирование разработанных прикладных программ с использованием объектно-ориентированных технологий.</p> <p><b>Владеет:</b>  навыками работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне; основами работы с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению; информацией о процессах разработки и жизненном цикле программного обеспечения; инструментарием для разработки и тестирования программного продукта. навыками разработки программных комплексов для организации доступа к данным в системе программирования и в среде СУБД; навыками документирования спецификаций программ; методами разработки приложений используя объектно-ориентированную платформу; в интегрированной среде разработки программного обеспечения как консольные приложения, так и приложения с графическим интерфейсом.</p>
<p>ПК-9: Способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов</p>	<p><b>Знает:</b>  современные процессы проектирования и разработки программных продуктов; принципы управления качеством программного обеспечения; методы тестирования программного продукта; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых программных средств; основные требования, предъявляемые к технической документации, программам, средствам программирования; методы проведения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок в области программного обеспечения; достижения науки и техники, передовой и зарубежный опыт в области программных средств.</p>

	<p><b>Умеет:</b>  проводить сравнительный анализ процессов проектирования и разработки программных продуктов и делать обоснованный выбор; выполнять формирование и анализ требований для разработки программных продуктов; разрабатывать документацию, необходимую для тестирования программного продукта; выполнять тестирование программного продукта; проводить анализ предметной области; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС, разрабатывать документацию согласно целей проекта; создавать интерфейсы для информационных систем, использующие стандарты; разрабатывать техническую документацию; приводить программные продукты к требованиям действующих стандартов.</p> <p><b>Владеет:</b>  информацией о процессах разработки и жизненном цикле программного обеспечения; инструментарием для разработки и тестирования программного продукта; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации, использования функциональных и технологических стандартов ИС; навыками создания программного продукта в соответствии с международным стандартом ISO/IEC 12207: 1995; основными методами и технологиями проектирования программного обеспечения; основными навыками структурного подхода при проектировании программного обеспечения.</p>
ПК-10: Способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем	<p><b>Знает:</b>  основные понятия теории баз данных: становление концепции баз данных, типологию баз данных, архитектуру БД, особенности реляционной модели и их влияние проектирование БД, методы разработки моделей данных, графические нотации, используемые в ER-моделировании; языки описания и манипулирования данными разных классов (QBE,</p>

SQL), технологии организации БД, возможности реальных систем управления БД и информационных хранилищ; виды и способы формирования организационных структур информационной службы; международные стандарты управления информационными системами и информационной службой предприятия; назначение и виды информационных технологий для обслуживания ИС, программные решения по управлению ИС; основные понятия из области геоинформационных систем и технологий; классификацию современных геоинформационных систем; историю развития геоинформационных систем; принципы получения, обработки, хранения и анализа пространственно-ориентированных данных ГИС.

**Умеет:**

определять предметную область, проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности пользователей БД, разрабатывать требования к ИС, ядром которой является БД, проектировать реляционную базу данных на основе принципов нормализации (определять состав каждой таблицы, типы полей, ключ для каждой таблицы), выбирать инструментальные средства для проектирования, работать в конкретных СУБД, определять ограничения целостности, получать резульгатные данные в виде различного виде (ответов на запросы, экранных форм, отчетов); организовать работу информационной структуры предприятия для различных категорий пользователей; проводить обзор, анализ и обоснование выбора ИКТ для управления ИС; выбирать платформы управления ИТ-инфраструктурой. Современные системные программные средства: операционные системы, операционные оболочки, обслуживающие сервисные программы. Уметь распределять ресурсы вычислительной системы между пользователями. Сетевые программные и технические средства информационных систем в предметной области.

**Владеет:**

навыками работы по проектированию, ведению и использованию баз данных в среде выбранных СУБД; приемами использования информационных технологий для планирования и управления проектами внедрения ИС; навыками работы с нормативной документацией для организации службы поддержки пользователей; положением о службе поддержки пользователей; регламентом

	<p>осуществления поддержки пользователей; о качественных и количественных методах описания ОС Linux; о тенденциях развития компьютерной техники и программных средств; о способах представления текстовой и нетекстовой информации в информационных системах, об использовании средств мультимедиа и тенденциях их развития; о распределенной обработке информации, сетевых программных и технических средствах информационных сетей.</p>
<p>ПК-11: Способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</p>	<p><b>Знает:</b>          принципы передачи информации в вычислительных сетях, тенденции развития систем телекоммуникаций; виды и способы формирования организационных структур информационной службы; международные стандарты управления информационными системами и информационной службой предприятия; назначение и виды информационных технологий для обслуживания ИС, программные решения по управлению ИС; об общей характеристике процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; о технических и программных средствах реализации информационных процессов; современные операционные среды и области их и эффективного применения.</p> <p><b>Умеет:</b>          определять принципы построения, состав, назначение аппаратного и программного обеспечения компьютера, особенности их функционирования; организовать работу информационной структуры предприятия для различных категорий пользователей; проводить обзор, анализ и обоснование выбора ИКТ для управления ИС; выбирать платформы управления ИТ-инфраструктурой. выявлять особенности работы с документами и организации документооборота, существующие на предприятии; выявлять особенности составления документов, отражающих принятые решения, разрабатывать постановку задачи и выбирать средства для ведения и актуализации баз данных с формами электронных документов.</p> <p><b>Владеет:</b>          навыками использования аппаратных и программных средств компьютера (пакеты прикладных программ (ППП) и уникальные прикладные программы) при решении социально-правовых задач; уметь работать в качестве пользователя персонального компьютера</p>

	<p>(ПК) в различных режимах и с различными программными средствами, определять структуру локальной вычислительной сети, производить установку необходимых протоколов и настройку программного обеспечения; приемами использования информационных технологий для планирования и управления проектами внедрения ИС; навыками работы с нормативной документацией для организации службы поддержки пользователей; положением о службе поддержки пользователей; регламентом осуществления поддержки пользователей; средствами и методами разработки ГИС для решения задач в сфере экономики.</p>
<p>ПК-12: Способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС</p>	<p><b>Знает:</b>  методы построения современных Интернет ресурсов; стандарты в области разработки Интернет ресурсов; форматы хранения графической информации для Интернет ресурсов; принципы построения клиентских и серверных приложений; современные достижения вычислительной техники (вычислительные машины, системы и сети телекоммуникаций); об общей характеристике процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; о технических и программных средствах реализации информационных процессов; современные операционные среды и области их и эффективного применения. технологии проектирования клиент-серверных информационных систем; назначение и возможности современных средств проектирования информационных систем; современные структуры хранения данных и методы доступа к ним; принципы построения распределенных систем и объектно-ориентированных СУБД.</p> <p><b>Умеет:</b>  разрабатывать Интернет приложения с применением современных средств разработки. распределять ресурсы вычислительной системы между пользователями; современные системные программные средства: операционные системы, операционные оболочки, обслуживающие сервисные программы; сетевые программные и технические средства информационных систем в предметной области. пользоваться распространенными CASE-системами для проектирования информационных систем; разрабатывать клиент-серверные приложения на базе корпоративных СУБД.</p> <p><b>Владеет:</b></p>

	<p>навыками: работы со средствами разработки и отладки клиентских и серверных частей Интернет приложений; о тенденциях развития компьютерной техники и программных средств; о способах представления текстовой и нетекстовой информации в информационных системах, об использовании средств мультимедиа и тенденциях их развития; быть знакомым с принципами и возможностями анализа информации на базе хранилищ данных; навыками разработки информационных систем на базе корпоративных СУБД.</p>
<p>ПК-13: Способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем</p>	<p><b>Знает:</b>  место операционной системы в составе информационной системы, назначение и функции ОС, характеристики современных ОС, принципы работы основных подсистем ОС, основные механизмы управления ресурсами вычислительной системы, основные факторы, влияющие на различные характеристики ОС, классификацию ОС; об общей характеристике процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; о технических и программных средствах реализации информационных процессов; современные операционные среды и области их и эффективного применения; понятие и характеристику функциональных и обеспечивающих подсистем; состав организационного обеспечения; информационного обеспечения; программного обеспечения; технического обеспечения; технологического обеспечения; лингвистического обеспечения; правового обеспечения; математического обеспечения; эргономического обеспечения; функциональные возможности современных программных продуктов для автоматизации и информатизации предприятий.</p> <p><b>Умеет:</b>  пользоваться инструментальными средствами ОС UNIX, создать командный файл с использованием управляющих конструкций, использовать команды управления системой, пользоваться электронной справочной службой ОС. Современные системные программные средства: операционные системы, операционные оболочки, обслуживающие сервисные программы. Сетевые программные и технические средства информационных систем в предметной области. Уметь распределять ресурсы вычислительной системы между пользователями. проводить формализацию прикладных задач и</p>

	<p>разрабатывать постановки задач; проводить обзор рынка ИКТ; формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий; эффективно использовать в своей работе наиболее распространенные в России программы автоматизации деятельности предприятия.</p> <p><b>Владеет:</b>  навыками анализа и оценки эффективности функционирования ОС и ее компонентов; о тенденциях развития компьютерной техники и программных средств; о способах представления текстовой и нетекстовой информации в информационных системах, об использовании средств мультимедиа и тенденциях их развития. навыками аналитической работы по выбору и обоснованию проектных решений по структуре информационных моделей и базам данных, программному обеспечению, техническому обеспечению; проектирования ИС с использованием современных Case-средств.</p>
<p>ПК-14: Способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</p>	<p><b>Знает:</b>  основные понятия теории баз данных: становление концепции баз данных, типологию баз данных, архитектуру БД, особенности реляционной модели и их влияние проектирование БД, методы разработки моделей данных, графические нотации, используемые в ER-моделировании; языки описания и манипулирования данными разных классов (QBE, SQL), технологии организации БД, возможности реальных систем управления БД и информационных хранилищ; жизненный цикл и принципы проектирования БД; классификацию и типы СУБД; инструментарий СУБД, варианты использования программных средств для организации доступа к данным; архитектуру приложений БД.</p> <p><b>Уметь:</b>  определять предметную область, проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности пользователей БД, разрабатывать требования к ИС, ядром которой является БД, проектировать реляционную базу данных на основе принципов нормализации (определять состав каждой таблицы, типы полей, ключ для каждой таблицы), выбирать инструментальные средства для проектирования, работать в конкретных СУБД, определять ограничения целостности, получать результатные данные в виде различного вида (ответов на запросы, экранных форм, отчетов); создавать</p>

	<p>локальные приложения БД; выбирать способ доступа к данным в соответствии с поставленной задачей; обосновывать выбор средства реализации приложения БД по различным критериям; проектировать экранные формы в соответствии с требованиями эргономики, создавать справочную систему приложения и готовить его к распространению.</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>навыками работы по проектированию, ведению и использованию баз данных в среде выбранных СУБД. навыками разработки программных комплексов для организации доступа к данным в системе программирования и в среде СУБД; навыками документирования спецификаций программ. навыками использования всех этапов разработки прикладного решения; навыками аналитической работы по выбору и обоснованию проектных решений по структуре информационных моделей и базам данных, программному обеспечению, техническому обеспечению; проектирования ИС с использованием современных Case-средств.</p>
<p>ПК-15: Способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>основные понятия теории баз данных: становление концепции баз данных, типологию баз данных, архитектуру БД, особенности реляционной модели и их влияние проектирование БД, методы разработки моделей данных, графические нотации, используемые в ER-моделировании; языки описания и манипулирования данными разных классов (QBE, SQL), технологии организации БД, возможности реальных систем управления БД и информационных хранилищ.</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>определять предметную область, проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности пользователей БД, разрабатывать требования к ИС, ядром которой является БД, проектировать реляционную базу данных на основе принципов нормализации (определять состав каждой таблицы, типы полей, ключ для каждой таблицы), выбирать инструментальные средства для проектирования, работать в конкретных СУБД, определять ограничения целостности, получать результатные данные в виде различном виде (ответов на запросы, экранных форм, отчетов).</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>навыками работы по проектированию, ведению и</p>

<p>ПК-16: Способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей</p>	<p>использованию баз данных в среде выбранных СУБД.</p> <p><b>Знает:</b> основные концепции быстрой разработки приложений; методологию быстрой разработки приложений; достоинства и недостатки технологии быстрой разработки приложений; основы языков UML и OCL; технологии проектирования клиент-серверных информационных систем; назначение и возможности современных средств проектирования информационных систем; современные структуры хранения данных и методы доступа к ним; принципы построения распределенных систем и объектно-ориентированных СУБД.</p> <p><b>Умеет:</b> создавать бизнес-модель предметной области на языке UML (диаграмма классов, диаграмма состояний); в рамках концепции модельно-ориентированного подхода к разработке программного обеспечения создавать приложение вида Windows forms на основе построенной бизнес модели. пользоваться распространенными CASE-системами для проектирования информационных систем; разрабатывать клиент-серверные приложения на базе корпоративных СУБД.</p> <p><b>Владеет:</b> техникой создания модельно-ориентированных приложений с помощью фреймворка ECO (Enterprise Core Objects); навыками использования всех этапов разработки прикладного решения; информацией о проблемах, тенденциях и перспективах развития Web-конструирования и Web-программирования; о технологиях создания электронных порталов, о принципах контент-инжиниринга; методами проектирования, разработки и продвижения электронных порталов.</p>
<p>ПК-23: Способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач</p>	<p><b>Знает:</b> методы и модели теории систем и системного анализа, основные численные методы и алгоритмы решения математических задач из разделов: элементы теории погрешностей, приближение функций и их производных, численное дифференцирование и интегрирование функций, численные методы решения систем линейных алгебраических уравнений, методы решения нелинейных уравнений и систем нелинейных уравнений, численные методы решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений; системную методологию в исследовании</p>

	<p>экономической деятельности предприятия; методы постановки и формализации задач прикладной области; технологию решения оптимизационных задач с использованием информационно-коммуникационных технологий, способы экономической интерпретации получаемых решений прикладных задач.</p> <p><b>Умеет:</b> применять основные методы системного анализа и моделирования систем; оценивать область применения численных методов, эффективность и погрешность численного решения; использовать основные численные методы решения математических задач; использовать методы научного прогноза и выбора стратегий развития предприятия и методы моделирования производственных процессов; ставить формализованные задачи прикладной области; использовать существующие пакеты программ для реализации на ЭВМ методов оптимизации; применяет математические методы в незнакомых ситуациях, разрабатывает математические модели реальных процессов и ситуаций; проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИИС.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками применения методов системного анализа и моделирования систем; основными численными методами решения математических задач; навыками системного анализа и математического моделирования; методами постановки и формализации задач прикладной области; навыками практической работы по решению оптимизационных задач; навыками решения математических задач с использованием разнообразных средств компьютерной поддержки.</p>
<p>ПК-24: Способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знает:</b> современные процессы проектирования и разработки программных продуктов; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; архитектуры информационных систем; модели и процессы жизненного цикла ИС; стадии создания ИС; инструментарий виды и способы формирования организационных структур информационной службы; международные стандарты управления информационными системами и информационной службой предприятия; тенденции технологий</p>

	<p>интеллектуального анализа данных, стандартов и инструментов.</p> <p><b>Умеет:</b>  проводить сравнительный анализ процессов проектирования и разработки программных продуктов и делать обоснованный выбор; разрабатывать документацию, необходимую для тестирования программного продукта; выполнять тестирование программного продукта; проводить анализ предметной области; использовать учебную и учебно-научную литературу для уточнения и осмысления теоретических результатов, приведенных в настоящем курсе; организовать работу информационной структуры предприятия для различных категорий пользователей; проводить обзор, анализ и обоснование выбора ИКТ для управления ИС; отличать Data Mining от классических статистических методов анализа и OLAP-систем, типы закономерностей и сферы применения Data Mining.</p> <p><b>Владеет:</b>  информацией о процессах разработки и жизненном цикле программного обеспечения; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыки самостоятельного теоретического анализа различных видов экстремальных задач КВИ и ОУ, приобретаемые в ходе выполнения контрольных работ и домашних заданий; приемами использования информационных технологий для планирования и управления проектами внедрения ИС; умением квалифицировать задачи Data Mining, применять методы интеллектуального анализа данных.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### Оценивание выпускной квалификационной работы

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Теоретическая и практическая значимость работы,	– ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно

	<p>ее новизна</p> <p>2. Самостоятельное выполнение работы</p> <p>3. Уровень подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач</p> <p>4. Навыки публичной дискуссии, защиты собственных идей, предложений и рекомендаций</p> <p>5. Отзыв научного руководителя</p> <p>6. Оценка работы в рецензии</p> <p>7. Правильность и полнота ответов на вопросы членов ГЭК</p>	<p>изложенную теоретическую базу, содержательный анализ практического материала;</p> <p>– характеризуется логичным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;</p> <p>– ВКР позитивно характеризуется научным руководителем и оценивается как «отличная» в рецензии;</p> <p>– при защите работы обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные рекомендации, а во время доклада использует качественный демонстрационный материал; свободно и полно отвечает на поставленные вопросы</p>
<p>Хорошо (базовый уровень)</p>		<p>– ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ практического материала;</p> <p>– характеризуется в целом последовательным изложением материала, выводы по работе носят правильный, но не совсем развернутый характер;</p> <p>– ВКР позитивно характеризуется научным руководителем и оценивается как «хорошая» в рецензии;</p>

		при защите обучающийся в целом показывает знания вопросов темы, умеет привлекать данные своего исследования, вносит свои рекомендации; во время доклада используется демонстрационный материал, не содержащий грубых ошибок, обучающийся без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы
Удовлетворительно (пороговый уровень)		– ВКР носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу и базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором; в работе просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные утверждения; – в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методики анализа; при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		– ВКР не носит исследовательского характера, не содержит практического разбора, не отвечает требованиям, изложенным в методических

		<p>указаниях вуза;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не имеет выводов либо они носят декларативный характер;</li> <li>– в рецензии выставлена неудовлетворительная оценка; при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки</li> </ul>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы**

Студенту по согласованию с научным руководителем ВКР предоставляется право самостоятельного выбора темы с учетом ее актуальности и практической значимости; возможностью использования в ВКР материала, собранного в период прохождения производственной преддипломной практики; интересами предприятия, на примере и базе которого пишется ВКР; планируемого места работы; научных интересов. Чтобы сориентировать студента при выборе темы выпускной квалификационной работы выпускающая кафедра выдает ему примерные направления тематик ВКР.

Возможны следующие основные направления тематик ВКР, связанных с проектированием информационных систем и (или) разработкой приложений к ним:

- обеспечивающих обработку информации по комплексу задач и функций управления процессами и ресурсами различных сфер деятельности предметной области;
- информационной поддержки принятия управленческих решений в различных предметных областях (в том числе систем, основанных на знаниях);
- управления различными экономическими объектами;
- поддержки и расширения возможностей образовательного процесса, оценки качества образования;
- обеспечивающих автоматизацию различных видов деятельности в системе «1С» и т.д.

При этом объем охвата ИС и ее компонентов в качестве объектов проектирования может быть от автоматизации решения автономной задачи до информационной системы масштаба организации (предприятия, учреждения, фирмы и т.п.). В первом случае большее внимание уделяется алгоритмам и программированию, во втором – системному проектированию.

ВКР по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в юриспруденции» должна быть связана с созданием новых или модернизацией существующих программных средств в разнообразных областях науки, техники, производства и др.:

- разработка дизайна и создание сайтов различной тематической направленности;
- создание электронных учебников и автоматизированных обучающих систем для обеспечения проведения учебного процесса;
- проектирование и реализация баз данных для различных предметных областей в сфере юриспруденции;
- использование CASE-средств и сторонних программных средств для поддержки создания юридических информационных систем;
- создание юридических информационных систем различного вида и назначения;
- решение сложных исследовательских задач, связанных с математическим моделированием, организацией высокопроизводительных вычислений.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы**

Защита ВКР происходит на заседании ГЭК, на защиту отводится не более 15 минут. Включает доклад студента, чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося на вопросы членов ГЭК.

После завершения ответа обучающегося на все вопросы и объявления председателем ГЭК окончания защиты, члены ГЭК делают отметки в оценочном листе.

Итоговая оценка формируется в соответствии с критериями оценивания ответа выпускника на защите ВКР (Приложение А).

По окончании защиты ВКР секретарь ГЭК собирает оценочные листы у председателя ГЭК, его заместителя, всех членов ГЭК и

формирует листы экспертной оценки сформированности компетенций на каждого выпускника (Приложение Б).

Результаты защиты ВКР, проводимой в устной форме, объявляются в день проведения.

Оценка результата защиты ВКР производится на закрытом заседании ГЭК, по окончании всех защит в текущий день.

При оценке комиссией принимаются во внимание:

- теоретическая и практическая значимость работы, ее новизна;
- самостоятельное выполнение работы;
- уровень подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач;
- навыки публичной дискуссии, защиты собственных идей, предложений и рекомендаций;
- отзыв научного руководителя;
- оценка работы в рецензии;
- правильность и полнота ответов на вопросы членов ГЭК.

Результат защиты определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

## Приложение А

### Оценочный лист члена ГЭК на защите ВКР

№ п / п	Ф.И. О. обуча ющего	№ гр уп пы	Показатель и работы			Пока затель и защи ты	Комплексная оценка сформированности компетенций			
							Знать	Уметь	Владеть	
			Соответствие теме и задачам работы	Современные уровни выполнения	Оригинальность и новизна полученных	Проведение защиты	Степень освоения тематики	Обладает теоретическими знаниями, необходимыми для решения профессиональных задач, имеет целостное представление об их системе	Обладает умениями и, обеспечивающими выполнение профессиональных задач в стандартной (алгоритмической ситуации)	Обладает способностью применять знания, умения и накопленный опыт для решения профессиональных задач в нестандартной ситуации

Член ГЭК \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Дата \_\_\_\_\_

## Приложение Б

Лист экспертной оценки сформированности компетенций на  
защите ВКР

ФИО выпускника \_\_\_\_\_

Показатели	Критерии комплексной оценки сформированности и компетенций	Экспертная оценка					Комплексная оценка
		пред. ГЭК	зам.пред. ГЭК	член ГЭК	член ГЭК	член ГЭК	
Знать	Обладает теоретическими знаниями, необходимыми для решения профессиональных задач, имеет целостное представление об их системе						
Уметь	Обладает умениями обеспечивающим и выполнение профессиональных задач в стандартной (алгоритмической) ситуации						
Владеть	Обладает способностью применять знания, умения и накопленный опыт для решения профессиональных задач в нестандартной ситуации						

Секретарь ГЭК \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.) Дата \_\_\_\_\_