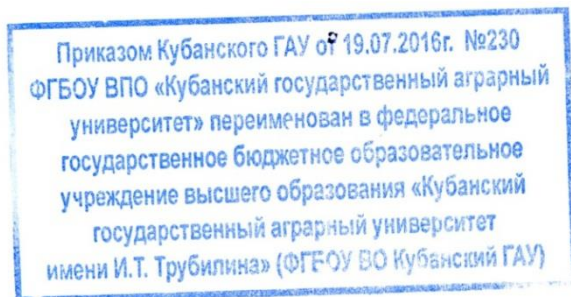


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Факультет прикладной информатики**



**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
прикладной информатики  
профессор *С.А. Курносов*



2016 г.

**ПРОГРАММА**  
**государственной итоговой аттестации**  
**по образовательной программе**

**Направление подготовки**  
**09.03.03 «Прикладная информатика»**

**Профиль подготовки**  
**«Прикладная информатика в экономике»**  
(программа академического бакалавриата)

**Уровень высшего образования**  
**бакалавриат**

**Форма обучения**  
**Очная, заочная**

**Краснодар**  
**2016**

## Оглавление

1. Общие положения .....	3
2. Требования к выполнению выпускных квалификационных работ .....	5
3. Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы ....	8
4. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации .....	10
4.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.....	10
4.2 Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов .....	12
4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкала оценивания.....	34
4.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА .....	76
4.5 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА .....	83
Приложение А. Перечень тем выпускных квалификационных работ .....	91

## 1. Общие положения

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказом Минобрнауки России от 9.02.2016 г. № 86 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636»;
- Приказом Минобрнауки России от 28.04.2016 г. № 502 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636»
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 № 207;
- Положением университета Пл КубГАУ 2.5.6 – 2015 Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам специалитета, бакалавриата, магистратуры»;
- локальными нормативными актами, регламентирующими в Университете организацию и обеспечение учебного процесса.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального образовательного стандарта.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе.

Университет обеспечивает проведение государственной итоговой аттестации лиц, осваивающих образовательные программы в университете, и экстернов, зачисленных в университет для прохождения государственной итоговой аттестации (далее – обучающиеся), в соответствии со стандартом.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

## 2. Требования к выполнению выпускных квалификационных работ

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся письменную работу, содержащую решение задачи либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности, демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа подлежит защите, которая является неотъемлемой частью государственной итоговой аттестации.

Выпускная квалификационная работа содержит системный анализ теоретических знаний, известных технических и технологических решений, сложившейся практики хозяйственной деятельности, элементы самостоятельных теоретических или экспериментальных исследований.

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом освоения обучающимся образовательной программы определенного уровня и выполняется с целью демонстрации достигнутых результатов обучения, в том числе:

- расширение, закрепление и систематизация теоретических знаний и умений;
- приобретение практических навыков при решении конкретной научной, технической, производственной, экономической или организационно-управленческой задачи;
- развитие навыков ведения самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований;
- оптимизация проектно-технологических и экономических решений;
- приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов научных и экспериментальных исследований, оценка их практической значимости и возможной области применения;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности;
- подведение результатов осуществления практико-ориентированного обучения.

Закрепление за студентом конкретной темы выпускной квалификационной работы осуществляется на основании личного письменного заявления, поданного на имя заведующего выпускающей кафедры. Предварительно тема выпускной квалификационной работы должна быть согласована с потенциальным руководителем, который визирует заявление обучающегося.

Научным руководителем выпускной квалификационной работы студента, обучающегося по профилю «Прикладная информатика в экономике», может быть научно-педагогический работник кафедры, имеющий ученую степень (доктора или кандидата экономических наук). Назначение руководи-

теля выпускной квалификационной работы производится заведующим выпускающей кафедрой из числа наиболее квалифицированных педагогических кадров с учетом пожеланий студента.

Руководители выпускных квалификационных работ утверждаются приказом ректора университета.

В обязанности руководителя выпускной квалификационной работы входит:

- разработка совместно с обучающимся задания для выполнения выпускной квалификационной работы;
- согласование графика выполнения выпускной квалификационной работы, сроков представления материалов работы на проверку;
- осуществление консультаций студента, во время которых выдаются конкретные задания по изучению нормативных материалов, специальной литературы, сбору и анализу фактического материала, обсуждаются со студентом результаты проделанной работы, даются конкретные конструктивные замечания и рекомендации по тексту выпускной квалификационной работы;
- осуществление контроля подготовки и представления к защите в установленные сроки выпускной квалификационной работы;
- участие в подготовке доклада и иллюстрационного материала на защиту выпускной квалификационной работы;
- подготовка письменного отзыва о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. Отзыв должен содержать: суждение о качестве выполнения заданий по выпускной квалификационной работе, информацию об уровне профессиональной компетентности выпускника, вывод о его пригодности к профессиональной деятельности, оценку личности выпускника;
- допуск к предварительной защите на кафедре и окончательной защите подготовленной выпускной квалификационной работы.

При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающийся должен выполнить ряд взаимосвязанных действий:

- утверждение темы выпускной квалификационной работы и научного руководителя;
- разработка и утверждение индивидуального плана работы обучающегося над выпускной квалификационной работой;
- подготовка выпускной квалификационной работы;
- предзащита выпускной квалификационной работы;
- рецензирование и защита выпускной квалификационной работы.

Рекомендации и предложения выпускника, представленные в выпускной квалификационной работе, должны содержать степень его самостоятельности и личного творчества, приносить определенный экономический эффект, что может быть подтверждено справкой (актом) организации об их рассмотрении и принятии к внедрению (составляется в произвольной форме).

Выпускная квалификационная работа обучающегося по профилю «Прикладная информатика в экономике», представленная в Государственную экзаменационную комиссию, должна соответствовать квалификационным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»(уровень бакалавриата), а выпускник должен продемонстрировать сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ разработан выпускающими кафедрами и утвержден методической комиссией факультета, представлен в Приложении А.

При выборе темы обучающийся должен учесть свою теоретическую и профессиональную подготовку, опыт работы, участие в выполнении НИРС, а также тематику выполненных в процессе обучения курсовых работ (проектов), докладов. Тематика выпускной квалификационной работы должна строго соответствовать профилю обучения по направлению.

По своей структуре выпускная квалификационная работа должна состоять из последовательно расположенных основных элементов, которые включают:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список сокращений и условных обозначений;
- список литературы и приложений.

Общий объем выпускной квалификационной работы должен составлять 70–90 страниц. Выпускная квалификационная работа выполняется на белой нелинованной бумаге формата А4 (210×297 мм).

Выпускная квалификационная работа должна быть оформлена в соответствии с принятыми на факультета требованиями к оформлению выпускной квалификационной работы, разработанными на основании действующих ГОСТов.

### 3. Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы

Законченная и надлежащим образом оформленная выпускная квалификационная работа, подписанная исполнителем, руководителем и при необходимости – консультантом проверяется руководителем в системе «Антиплагиат вуз».

После успешного прохождения проверки выпускной квалификационной работы на уровень заимствований с использованием системы «Антиплагиат вуз» и получения рецензии работа представляется к защите в комплекте со следующей документацией:

- отзыв научного руководителя;
- рецензия;
- справка о результате проверки текста выпускной квалификационной работы в системе «Антиплагиат вуз» (*оригинальность текста должна составлять не менее 30 %*);
- иллюстрационный материал по выпускной квалификационной работе;
- портфолио обучающегося;
- акт внедрения результатов (если имеется).

Вся документация передается в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Одновременно обучающийся готовит документы для размещения ВКР в электронно-библиотечной системе университета и представляет заведующему выпускающей кафедры.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании ГЭК по заранее установленному графику. На защите желательно присутствие руководителя выпускной квалификационной работы. Выпускник готовит доклад к защите с презентацией материалов с учетом следующего структурного построения:

- актуальность темы работы;
- объект и предмет исследования;
- цель и задачи исследования;
- методы изучения рассматриваемой проблемы;
- краткая характеристика объекта исследования;
- результаты проведенного студентом анализа исследуемого явления с указанием личного вклада выпускника;
- предложения по совершенствованию анализируемого явления.

Длительность доклада 7-10 минут. При этом, большая часть времени выступления должна приходиться на результаты анализа и защищаемые рекомендации.



После представления доклада члены ГЭК задают вопросы защищающемуся. Примерная тематика вопросов представлена в ФОС. При этом выпускник вправе использовать все материалы, которые он подготовил к своей защите.

Затем слово передается руководителю, а в случае его отсутствия секретарь зачитывает отзыв. В выступлении научный руководитель кратко излагает содержание своего отзыва.

Затем слово предоставляется рецензенту, а в случае его отсутствия председательствующий зачитывает рецензию. Если в рецензии имеются замечания, то обучающийся дает на них пояснения.

В случае предоставления из организации справки о внедрении результатов исследования, ее текст зачитывается председателем.

Секретарь ГЭК зачитывает основное содержание портфолио обучающегося.

Итог защиты выпускной квалификационной работы подводит председатель комиссии, он указывает на окончание защиты.

После завершения защит выпускных квалификационных работ, запланированных на этот день, Государственная аттестационная комиссия приступает на своем закрытом заседании к обсуждению результатов защиты выпускной квалификационной работы каждым выпускником. Результаты защиты оцениваются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При этом учитываются уровень доклада и презентации по результатам ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

## **4. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации**

### **4.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы**

Виды профессиональной деятельности:

- проектная (основной вид деятельности);
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- аналитическая;
- научно-исследовательская (основной вид деятельности).

На этапе государственной итоговой аттестации выпускник должен подтвердить освоенность следующих компетенций:

#### **общефессиональные компетенции (ОПК):**

- способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);
- способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

#### **профессиональные компетенции (ПК) по видам деятельности:**

- способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);
- способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);
- способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);
- способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);
- способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5);
- способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика (ПК-6);

- способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);
- способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);
- способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9);
- способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10);
- способность эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11);
- способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12);
- способность осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем (ПК-13);
- способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-14);
- способность осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям (ПК-15);
- способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-16);
- способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-17);
- способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-18);
- способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем (ПК-19);
- способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20);
- способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании ИС (ПК-21);
- способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС (ПК-22);
- способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23);
- способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

## 4.2 Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов

Компетенция	Категории			Название обобщенной трудовой функции
	знать	уметь	трудовые действия (владеть)	
ОПК-1	<p>международные и отечественные нормы и стандарты в области информационных систем и технологий;</p> <p>управление качеством в проектах; основы конфигурационного управления;</p> <p>предметная область;</p> <p>основы юридических взаимоотношений между контрагентами; инструменты и методы выдачи и контроля поручений.</p>	<p>перечислить и дать общую характеристику основных нормативно-правовых документов в области ИС;</p> <p>давать оценку возможностей использования правовых методов защиты в области ИС и технологий;</p> <p>работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);</p> <p>разрабатывать договоры на основе типовой формы;</p> <p>анализировать входные данные;</p> <p>контролировать выданные поручения.</p>	<p>проведение аудита качества; инициирование запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий);</p> <p>организация подписания договоров о неразглашении информации, полученной от заказчика, внутри организации;</p> <p>осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения договоров о неразглашении.</p>	<p>«Руководитель проектов в области информационных технологий»</p> <p>ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p><i>Обеспечение качества в проектах в области ИТ в соответствии с установленными регламентами (А/21.6);</i></p> <p><i>Реализация мер по неразглашению информации, полученной от заказчика (А/26.6).</i></p>
ОПК-2	<p>методы системного анализа и математического моделирования;</p> <p>управление рисками проекта;</p> <p>возможности ИС;</p> <p>предметная область.</p>	<p>давать сравнительную характеристику различных моделей, используемых в сфере ИКТ;</p> <p>эффективно использовать аппарат математического моделирования и системный анализ в сфере проектирования ИС;</p> <p>анализировать входные данные;</p> <p>планировать работы в проектах в области ИТ.</p>	<p>качественный анализ рисков в проектах в области ИТ;</p> <p>планирование работы с рисками в соответствии с полученным заданием.</p>	<p>«Руководитель проектов в области информационных технологий»</p> <p>ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p><i>Анализ рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием (А/30.6).</i></p>
ОПК-3	<p>основные законы естественнонаучных дисциплин и современные ИКТ;</p> <p>основы конфигурационного управления.</p>	<p>перечислять и давать общую характеристику методов и средств получения, хранения и переработки информации;</p> <p>перечислять основные принципы построения современных информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>давать оценку возможностей ис-</p>	<p>определение базовых элементов конфигурации ИС;</p> <p>присвоение версии базовым элементам конфигурации ИС;</p> <p>установление базовых версий конфигурации ИС.</p>	<p>«Руководитель проектов в области информационных технологий»</p> <p>ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p><i>Идентификация конфигурации ИС в соответствии с полученным</i></p>

		пользования различных источников экономической, социальной, управленческой информации для решения различных задач; работать с системой контроля версий; анализировать входные данные.		<i>планом (А/01.6).</i>
ОПК-4	основные требования по организации защиты информации; основы юридических взаимоотношений между контрагентами; инструменты и методы выдачи и контроля поручений.	перечислять и давать общую характеристику видов и источников угроз безопасности; оценивать источники угроз информационной безопасности для различных профессиональных областей; использовать современные средства защиты информации; разрабатывать договоры на основе типовой формы; анализировать входные данные; контролировать выданные поручения.	организация подписания договоров о неразглашении информации, полученной от заказчика, внутри организации; осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения договоров о неразглашении.	«Руководитель проектов в области информационных технологий» ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров. <i>Реализация мер по неразглашению информации, полученной от заказчика (А/26.6).</i>
ПК-1	теорию, принципы, методологию и технологии проектирования информационных систем и содержание этапов их разработки; методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к информационной системе; методы и средства управления проектом по разработке информационной системы; стандарты и методики оценки качества; основы конфигурационного управления; Возможности ИС, предметная область автоматизации; основы делопроизводства; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы контроля исполнения договорных обяза-	проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности (проводить переговоры, презентации, анкетирование, интервьюирование) и разрабатывать требования к информационной системе; работать с системой контроля версий; анализировать входные данные; разрабатывать документы; осуществлять коммуникации; составлять отчетность; проводить интервью; выполнять анкетирование; контролировать исполнение поручений; контролировать выданные поручения.	определение базовых элементов конфигурации ИС; присвоение версии базовым элементам конфигурации ИС; установление базовых версий конфигурации ИС; подготовка договоров в проектах в соответствии с типовой формой; согласование договоров внутри организации; формальный контроль исполнения договорных обязательств по срокам поставок и платежей; подготовка отчетности о статусе исполнения договоров; подготовка дополнительных соглашений к договорам в соответствии с полученным заданием; согласование дополнительных соглашений к договорам внутри организации; контроль выполнения работ по выявлению требований и сбор данных в соответствии с утвержденным планом; контроль доку-	«Руководитель проектов в области информационных технологий» ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров. <i>Идентификация конфигурации информационной системы (ИС) в соответствии с полученным планом (А/01.6).</i> <i>Организация заключения договоров в проектах в соответствии с полученным заданием (А/06.6).</i> <i>Мониторинг выполнения договоров в проектах в области ИТ в соответствии с полученным планом (А/07.6).</i> <i>Организация заключения дополнительных соглашений к договорам в соответствии с полученным заданием (А/08.6).</i> <i>Организация выполнения работ по выявлению требований в соответ-</i>

	<p>тельств;</p> <p>инструменты и методы выявления требований;</p> <p>инструменты и методы анализа требований;</p> <p>инструменты и методы верификации требований в проектах в области ИТ;</p> <p>инструменты и методы выдачи и контроля поручений.</p>		<p>ментирования работ по выявлению требований и документирование собранных данных в соответствии с утвержденным планом;</p> <p>контроль выполнения работ по анализу требований и анализ требований в соответствии с утвержденным планом; контроль и специфицирование (документирование) требований в соответствии с утвержденным планом.</p>	<p><i>стви с полученным планом (А/23.6).</i></p> <p><i>Организация выполнения работ по анализу требований в соответствии с полученным планом (А/24.6).</i></p>
ПК-2	<p>теоретическое и практическое содержание этапов процесса внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения;</p> <p>дисциплины управления проектами;</p> <p>возможности ИС;</p> <p>предметная область;</p> <p>технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</p> <p>инструменты и методы коммуникаций;</p> <p>каналы коммуникаций;</p> <p>модели коммуникаций.</p>	<p>организовывать и управлять процессом внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения, в т.ч., распределять работы, выделять ресурсы, контролировать исполнение;</p> <p>проводить переговоры;</p> <p>разрабатывать документы;</p> <p>осуществлять коммуникации.</p>	<p>подготовка текста плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями); разработка иерархической структуры работ (ИСР) проекта в соответствии с полученным заданием; разработка расписания проекта в соответствии с полученным заданием; разработка сметы расходов проекта в соответствии с полученным заданием; разработка плана финансирования проекта в соответствии с полученным заданием;</p> <p>рассылка запросов на предложение поставки; сбор предложений поставщиков.</p>	<p>«Руководитель проектов в области информационных технологий»</p> <p>ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p><i>Планирование проекта в соответствии с полученным заданием (А/14.6).</i></p> <p><i>Подготовка к выбору поставщиков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием (А/19.6).</i></p>
ПК-3	<p>существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, их архитектуры, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИС;</p> <p>основы системного администрирования;</p> <p>системы контроля версий;</p> <p>дисциплины управления проектами;</p> <p>технологии межличностной и</p>	<p>анализировать данные, полученные по результатам моделирования, проектировать ИС и проводить верификацию её архитектуры;</p> <p>устанавливать права доступа на файлы и папки;</p> <p>проводить переговоры;</p> <p>распределять работы и контролировать их выполнение;</p> <p>работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий).</p>	<p>создание репозитория проекта для хранения базовых элементов конфигурации; определение прав доступа к репозиторию проекта;</p> <p>назначение членов команды проекта на выполнение работ по проекту в соответствии с полученными планами проекта; получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения); получение отчет-</p>	<p>Руководитель проектов в области информационных технологий</p> <p>ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p><i>Организация репозитория проекта в области ИТ в соответствии с полученным планом (А/04.6).</i></p> <p><i>Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом (А/15.6).</i></p>

	групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии.		ности об исполнении от членов команды проекта по факту выполнения работ; подтверждение выполнения работ; организация выполнения одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на устранение несоответствий.	
ПК-4	<p>принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки ИС;</p> <p>основы конфигурационного управления;</p> <p>дисциплины управления проектами;</p> <p>возможности ИС;</p> <p>предметная область;</p> <p>технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</p> <p>инструменты и методы верификации продукции или услуг в проектах в области ИТ.</p>	<p>собирать исходные данные организации заказчика и разрабатывать на их основе технологическую документацию;</p> <p>работать с системой контроля версий;</p> <p>анализировать входные данные;</p> <p>проводить переговоры;</p> <p>проводить интервью;</p> <p>разрабатывать документы;</p> <p>работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий).</p>	<p>ведение истории изменения базовых элементов конфигурации ИС;</p> <p>ведение истории изменения базовых версий конфигурации ИС;</p> <p>предоставление отчетности о статусе базовых элементов конфигурации ИС; предоставление отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах;</p> <p>подготовка текста плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями); разработка иерархической структуры работ (ИСР) проекта в соответствии с полученным заданием; разработка расписания проекта в соответствии с полученным заданием; разработка сметы расходов проекта в соответствии с полученным заданием; разработка плана финансирования проекта в соответствии с полученным заданием;</p> <p>контроль уровня качества поставленной продукции или услуг;</p> <p>управление несоответствующей продукцией в соответствии с полученным заданием.</p>	<p>Руководитель проектов в области информационных технологий</p> <p>ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p><i>Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС в соответствии с полученным планом (А/02.6).</i></p> <p><i>Планирование проекта в соответствии с полученным заданием (А/14.6).</i></p> <p><i>Исполнение закупок в ИТ-проектах в соответствии с полученным заданием (А/20.6).</i></p>
ПК-5	современные проектные решения для математического, программно-	обоснованно выбирать проектные решения для конкретной ИС под	ведение истории изменения базовых элементов конфигурации ИС;	Руководитель проектов в области информационных технологий

	<p>го и лингвистического обеспечения информационных систем; методологии расчёта экономической эффективности ИС; основы конфигурационного управления; дисциплины управления проектами;</p> <p>возможности ИС; предметная область; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы верификации продукции или услуг в проектах в области ИТ.</p>	<p>нужную предметную область с учётом технических, технологических и экономических показателей; самостоятельно осваивать методологии расчёта технических, технологических и экономических показателей;</p> <p>работать с системой контроля версий;</p> <p>анализировать входные данные; проводить переговоры; проводить интервью; разрабатывать документы; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий).</p>	<p>ведение истории изменения базовых версий конфигурации ИС; предоставление отчетности о статусе базовых элементов конфигурации ИС; предоставление отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах; подготовка текста плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями); разработка иерархической структуры работ (ИСР) проекта в соответствии с полученным заданием; разработка расписания проекта в соответствии с полученным заданием; разработка сметы расходов проекта в соответствии с полученным заданием; разработка плана финансирования проекта в соответствии с полученным заданием;</p> <p>контроль уровня качества поставленной продукции или услуг; управление несоответствующей продукцией в соответствии с полученным заданием.</p>	<p>ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p><i>Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС в соответствии с полученным планом (А/02.6):</i></p> <p><i>Планирование проекта в соответствии с полученным заданием (А/14.6).</i></p> <p><i>Исполнение закупок в ИТ-проектах в соответствии с полученным заданием (А/20.6).</i></p>
ПК-6	<p>методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к ИС; методы и средства описания и анализа требований к ИС; основы управления изменениями; возможности ИС, предметная область автоматизации; основы делопроизводства; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы коммуникаций;</p>	<p>проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности пользователей заказчика; разрабатывать и описывать требования к ИС; самостоятельно осваивать современные инструментальные средства;</p> <p>работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); разрабатывать документы; осуществлять коммуникации; работать с записями по качеству (в</p>	<p>контроль фактического внесения изменений в элементы ИС; изменение статуса проверенных запросов на изменение в системе учета; подготовка договоров в проектах в соответствии с типовой формой; согласование договоров внутри организации; разрабатывать документы;</p> <p>подготовка дополнительных соглашений к договорам в соответствии с полученным заданием; согласование дополнительных соглашений к договорам внутри организации;</p>	<p>Руководитель проектов в области информационных технологий</p> <p>ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p><i>Проверка реализации запросов на изменение (верификация) в соответствии с полученным планом (А/05.6).</i></p> <p><i>Организация заключения договоров в проектах в соответствии с полученным заданием (А/06.6).</i></p> <p><i>Организация заключения дополни-</i></p>



	<p>каналы коммуникаций;          модели коммуникаций;          методы проведения рабочих и формальных согласований документации;          основы управления качеством; дисциплины управления проектами;          возможности ИС;          предметная область;          управление коммуникациями в проекте;          управление заинтересованными сторонами проекта;          основы юридических взаимоотношений между контрагентами;          инструменты и методы выдачи и контроля поручений.</p>	<p>том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);          проводить переговоры;          проводить интервью;          анализировать входные данные;          разрабатывать договоры на основе типовой формы;          контролировать выданные поручения.</p>	<p>прием запросов заказчика по различным каналам связи; регистрация запросов заказчика в учетной системе.          согласование документации в соответствии с установленными регламентами: рабочие согласования документации; формальные согласования документации;          обеспечение использования актуальных версий документов; обеспечение заинтересованных сторон проекта необходимыми документами; оповещение о выпуске новых и обновлении существующих документов;          рабочие согласования документации; формальные согласования документации;          сбор необходимой информации для инициации проекта; подготовка текста устава проекта; подготовка предварительной версии расписания проекта; подготовка предварительной версии бюджета проекта;          согласование требований с заинтересованными лицами; запрос дополнительной информации по требованиям;          организация подписания договоров о неразглашении информации, полученной от заказчика, внутри организации; осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения договоров о неразглашении; анализ заинтересованных сторон проекта в соответствии с полученным заданием; создание реестра заинтересованных сторон проекта; извещение заинтересованных сторон проекта; подготовка и рассылка отчетов об исполнении проекта; получение обратной связи от заинтересованных лиц проекта.</p>	<p><i>тельных соглашений к договорам в соответствии с полученным заданием (A/08.6).</i>  <i>Регистрация запросов заказчика в соответствии с установленными регламентами (A/09.6).</i>  <i>Согласование документации в соответствии с установленными регламентами (A/10.6).</i>  <i>Управление распространением документации в соответствии с установленными регламентами (A/11.6).</i>  <i>Сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием (A/13.6).</i>  <i>Согласование требований в соответствии с полученными планами (A/25.6).</i>  <i>Реализация мер по неразглашению информации, полученной от заказчика (A/26.6).</i>  <i>Идентификация заинтересованных сторон проекта в области ИТ в соответствии с полученным заданием (A/27.6).</i>  <i>Распространение информации в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием (A/28.6).</i></p>
--	--	---	---	--

ПК-7	<p>теорию и средства проектирования структур данных, информационных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач;</p> <p>основы конфигурационного управления;</p> <p>инструменты и методы коммуникаций;</p> <p>каналы коммуникаций;</p> <p>модели коммуникаций;</p> <p>дисциплины управления проектами;</p> <p>возможности ИС;</p> <p>предметная область;</p> <p>технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</p> <p>инструменты и методы выявления требований.</p>	<p>решать прикладные задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий; анализировать и описывать информационные процессы и информационное обеспечение решения прикладных задач;</p> <p>работать с системой контроля версий;</p> <p>анализировать входные данные; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);</p> <p>осуществлять коммуникации;</p> <p>проводить переговоры;</p> <p>проводить интервью;</p> <p>разрабатывать документы;</p> <p>выполнять анкетирование;</p> <p>контролировать исполнение поручений.</p>	<p>определение базовых элементов конфигурации ИС; присвоение версии базовым элементам конфигурации ИС; установление базовых версий конфигурации ИС;</p> <p>прием запросов заказчика по различным каналам связи; регистрация запросов заказчика в учетной системе;</p> <p>сбор необходимой информации для инициации проекта; подготовка текста устава проекта; подготовка предварительной версии расписания проекта; подготовка предварительной версии бюджета проекта;</p> <p>рассылка запросов на предложение поставки; сбор предложений поставщиков;</p> <p>контроль выполнения работ по выявлению требований и сбор данных в соответствии с утвержденным планом; контроль документирования работ по выявлению требований и документирование собранных данных в соответствии с утвержденным планом;</p> <p>согласование требований с заинтересованными лицами; запрос дополнительной информации по требованиям.</p>	<p>Руководитель проектов в области информационных технологий</p> <p>ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p><i>Идентификация конфигурации информационной системы (ИС) в соответствии с полученным планом (А/01.6).</i></p> <p><i>Регистрация запросов заказчика в соответствии с установленными регламентами (А/09.6).</i></p> <p><i>Сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием (А/13.6).</i></p> <p><i>Подготовка к выбору поставщиков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием (А/19.6).</i></p> <p><i>Организация выполнения работ по выявлению требований в соответствии с полученным планом (А/23.6).</i></p> <p><i>Согласование требований в соответствии с полученными планами (А/25.6).</i></p>
ПК-8	<p>теорию, методы проектирования и оценки алгоритмов; положения технологии программирования в части реализации и тестирования программных средств;</p> <p>дисциплины управления проектами;</p> <p>технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии.</p>	<p>осуществлять анализ и обоснованный выбор алгоритмов, а также их модификацию при решении прикладных задач; организовывать и осуществлять процессы реализации и тестирования программных средств;</p> <p>проводить переговоры;</p> <p>распределять работы и контролировать их выполнение;</p> <p>работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление</p>	<p>назначение членов команды проекта на выполнение работ по проекту в соответствии с полученными планами проекта; получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения); получение отчетности об исполнении от членов команды проекта по факту выполнения работ; подтверждение выполнения работ; организация вы-</p>	<p>Руководитель проектов в области информационных технологий</p> <p>ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p><i>Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом (А/15.6).</i></p>

		несоответствий).	полнения одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на устранение несоответствий.	
ПК-9	<p>принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; подходы и средства составления технической документации для сопровождения объектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; основы системного администрирования;</p> <p>системы контроля версий; основы управления изменениями; инструменты и методы коммуникаций;</p> <p>каналы коммуникаций; модели коммуникаций; методы проведения рабочих и формальных согласований документации;</p> <p>основы управления качеством; основы конфигурационного управления; дисциплины управления проектами;</p> <p>возможности ИС; предметная область; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии.</p>	<p>использовать международные и отечественные стандарты для разработки технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов;</p> <p>устанавливать права доступа на файлы и папки;</p> <p>работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); осуществление коммуникаций; проводить переговоры;</p> <p>использовать систему контроля версий;</p> <p>проводить интервью;</p> <p>разрабатывать документы; анализировать входные данные; разрабатывать плановую документацию;</p> <p>подготавливать отчетность.</p>	<p>создание репозитория проекта для хранения базовых элементов конфигурации; определение прав доступа к репозиторию проекта; контроль фактического внесения изменений в элементы ИС; изменение статуса проверенных запросов на изменение в системе учета; прием запросов заказчика по различным каналам связи; регистрация запросов заказчика в учетной системе;</p> <p>рабочие согласования документации; формальные согласования документации;</p> <p>обеспечение использования актуальных версий документов; обеспечение заинтересованных сторон проекта необходимыми документами; оповещение о выпуске новых и обновлении существующих документов;</p> <p>контроль правильности расположения в репозитории проекта, именования и версионирования документов; обеспечение резервного копирования документации; обеспечение архивирования документации;</p> <p>сбор необходимой информации для инициации проекта; подготовка текста устава проекта; подготовка предварительной версии расписания проекта; подготовка предварительной версии бюджета проекта;</p> <p>подготовка текста плана управления проектом и частных планов в</p>	<p>Руководитель проектов в области информационных технологий ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p><i>Организация репозитория проекта в области ИТ в соответствии с полученным планом (A/04.6).</i></p> <p><i>Проверка реализации запросов на изменение (верификация) в соответствии с полученным планом (A/05.6).</i></p> <p><i>Регистрация запросов заказчика в соответствии с установленными регламентами (A/09.6).</i></p> <p><i>Согласование документации в соответствии с установленными регламентами (A/10.6).</i></p> <p><i>Управление распространением документации в соответствии с установленными регламентами (A/11.6).</i></p> <p><i>Контроль хранения документации в соответствии с установленными регламентами (A/12.6).</i></p> <p><i>Сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием (A/13.6).</i></p> <p><i>Планирование проекта в соответствии с полученным заданием (A/14.6).</i></p> <p><i>Мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами (A/16.6).</i></p> <p><i>Завершение проекта в соответ-</i></p>

			его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями); разработка иерархической структуры работ (ИСР) проекта в соответствии с полученным заданием; разработка расписания проекта в соответствии с полученным заданием; разработка сметы расходов проекта в соответствии с полученным заданием; разработка плана финансирования проекта в соответствии с полученным заданием; сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту; предоставление информации, необходимой для разработки отчетности по проекту; мониторинг реализации одобренных запросов на изменение; поддержание в актуальном состоянии планов работ по проекту; инициация запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий); передача результатов проекта заказчику согласно договору и проектной документации; архивирование данных проекта; разработка отчета о проекте и обновление базы знаний организации; иницирование корректирующих и предупреждающих действий в системе менеджмента качества организации на основании полученного в проекте опыта.	<i>ствии с полученным заданием (А/18.6).</i>
ПК-10	основы процессов внедрения, адаптации и настройки различных информационных систем; основы конфигурационного управления; инструменты и методы физическо-	изучать информационную систему для ее последующей настройки и адаптации; работать с системой контроля версий; производить аудит конфигураций	формальный физический аудит конфигурации ИС; формальный функциональный аудит конфигурации ИС; назначение членов команды проекта на выполнение работ по проекту	Руководитель проектов в области информационных технологий ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы

	<p>го аудита конфигурации ИС; инструменты и методы функционального аудита конфигурации ИС;</p> <p>ключевые возможности ИС; дисциплины управления проектами;</p> <p>технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</p> <p>Инструменты и методы коммуникаций;</p> <p>каналы коммуникаций; модели коммуникаций.</p>	<p>ИС;</p> <p>проводить переговоры; распределять работы и контролировать их выполнение;</p> <p>работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий);</p> <p>анализировать исходные данные; подготавливать отчетность; осуществлять коммуникации.</p>	<p>в соответствии с полученными планами проекта; получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения); получение отчетности об исполнении от членов команды проекта по факту выполнения работ; подтверждение выполнения работ; организация выполнения одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на устранение несоответствий;</p> <p>передача результатов проекта заказчику согласно договору и проектной документации; архивирование данных проекта; разработка отчета о проекте и обновление базы знаний организации; инициирование корректирующих и предупреждающих действий в системе менеджмента качества организации на основании полученного в проекте опыта.</p>	<p>утвержденных параметров.</p> <p><i>Аудит конфигураций ИС в соответствии с полученным планом (А/03.6).</i></p> <p><i>Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом (А/15.6).</i></p> <p><i>Завершение проекта в соответствии с полученным заданием (А/18.6).</i></p>
ПК-11	<p>основы процессов поддержания работоспособности информационных систем;</p> <p>основы конфигурационного управления;</p> <p>инструменты и методы коммуникаций;</p> <p>каналы коммуникаций; модели коммуникаций;</p> <p>основы управления качеством; дисциплины управления проектами;</p> <p>возможности ИС;</p> <p>предметная область;</p> <p>технологии межличностной и</p>	<p>производить поддержку информационных систем;</p> <p>Работать с системой контроля версий;</p> <p>анализировать входные данные; осуществлять коммуникации; использовать систему контроля версий;</p> <p>работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);</p> <p>проводить переговоры;</p> <p>проводить интервью;</p>	<p>ведение истории изменения базовых элементов конфигурации ИС;</p> <p>ведение истории изменения базовых версий конфигурации ИС;</p> <p>предоставление отчетности о статусе базовых элементов конфигурации ИС;</p> <p>предоставление отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах;</p> <p>обеспечение использования актуальных версий документов;</p> <p>обеспечение заинтересованных сторон проекта необходимыми документами; оповещение о выпуске но-</p>	<p>Руководитель проектов в области информационных технологий</p> <p>ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p><i>Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС в соответствии с полученным планом (А/02.6):</i></p> <p><i>Управление распространением документации в соответствии с установленными регламентами (А/11.6).</i></p> <p><i>Контроль хранения документации</i></p>

	<p>групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии.</p>	<p>разрабатывать документы; разрабатывать плановую документацию; подготавливать отчетность; осуществлять коммуникации.</p>	<p>вых и обновлении существующих документов;  <i>регламентами:</i> контроль правильности расположения в репозитории проекта, именованя и версионирования документов; обеспечение резервного копирования документации; обеспечение архивирования документации;  подготовка текста плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями); разработка иерархической структуры работ (ИСР) проекта в соответствии с полученным заданием; разработка расписания проекта в соответствии с полученным заданием; разработка сметы расходов проекта в соответствии с полученным заданием; разработка плана финансирования проекта в соответствии с полученным заданием;  сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту; предоставление информации, необходимой для разработки отчетности по проекту; мониторинг реализации одобренных запросов на изменение; поддержание в актуальном состоянии планов работ по проекту; инициация запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий); передача результатов проекта заказчику согласно договору и проектной документации; архивирование данных проекта; разработка отчета о проекте и обновление базы знаний организации; иници-</p>	<p><i>в соответствии с установленными регламентами (A/12.6).</i>  <i>Планирование проекта в соответствии с полученным заданием (A/14.6).</i>  <i>Мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами (A/16.6).</i>  <i>Завершение проекта в соответствии с полученным заданием (A/18.6).</i></p>
--	--	--	---	--

			рование корректирующих и предупреждающих действий в системе менеджмента качества организации на основании полученного в проекте опыта.	
ПК-12	<p>основные методы тестирования информационных систем и их компонентов;</p> <p>основы конфигурационного управления;</p> <p>инструменты и методы физического аудита конфигурации ИС;</p> <p>инструменты и методы функционального аудита конфигурации ИС;</p> <p>ключевые возможности ИС;</p> <p>дисциплины управления проектами;</p> <p>управление качеством в проектах;</p> <p>предметная область;</p> <p>инструменты и методы коммуникаций;</p> <p>каналы коммуникаций;</p> <p>модели коммуникаций;</p> <p>технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</p> <p>инструменты и методы проведения приемо-сдаточных испытаний в проектах в области ИТ;</p> <p>управление рисками проекта.</p>	<p>тестировать информационные системы и их компоненты различными способами;</p> <p>работать с системой контроля версий;</p> <p>производить аудит конфигураций ИС;</p> <p>анализировать входные данные;</p> <p>разрабатывать плановую документацию;</p> <p>работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);</p> <p>проводить переговоры;</p> <p>осуществлять коммуникации;</p> <p>разрабатывать документы;</p> <p>планировать работы в проектах в области ИТ.</p>	<p>формальный физический аудит конфигурации ИС; формальный функциональный аудит конфигурации ИС;</p> <p>сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту; предоставление информации, необходимой для разработки отчетности по проекту; мониторинг реализации одобренных запросов на изменение; поддержание в актуальном состоянии планов работ по проекту; инициация запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий);</p> <p>передача результатов проекта заказчику согласно договору и проектной документации; архивирование данных проекта; разработка отчета о проекте и обновление базы знаний организации; инициирование корректирующих и предупреждающих действий в системе менеджмента качества организации на основании полученного в проекте опыта;</p> <p>проведение аудита качества; инициирование запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий);</p> <p>организация проведения приемо-сдаточных испытаний; организация подписания документов по результатам приемо-сдаточных испытаний;</p> <p>подготовка реестра рисков в соот-</p>	<p>Руководитель проектов в области информационных технологий ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p><i>Аудит конфигураций ИС в соответствии с полученным планом (А/03.6).</i></p> <p><i>Мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами (А/16.6).</i></p> <p><i>Завершение проекта в соответствии с полученным заданием (А/18.6).</i></p> <p><i>Обеспечение качества в проектах в области ИТ в соответствии с установленными регламентами (А/21.6).</i></p> <p><i>Организация приемо-сдаточных испытаний (валидация) в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ в соответствии с установленными регламентами (А/22.6).</i></p> <p><i>Идентификация рисков проектов в области ИТ в соответствии с полученным заданием (А/29.6).</i></p> <p><i>Анализ рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием (А/30.6).</i></p>

			ветствии с установленными регламентами; согласование реестра рисков с заинтересованными сторонами проекта; качественный анализ рисков в проектах в области ИТ; планирование работы с рисками в соответствии с полученным заданием.	
ПК-13	<p>основы методов установки и настройки параметров информационных систем и их компонентов; основы конфигурационного управления;</p> <p>инструменты и методы физического аудита конфигурации ИС;</p> <p>инструменты и методы функционального аудита конфигурации ИС;</p> <p>ключевые возможности ИС; дисциплины управления проектами;</p> <p>технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</p> <p>инструменты и методы коммуникаций;</p> <p>каналы коммуникаций; модели коммуникаций.</p>	<p>инсталлировать и настраивать параметры программного обеспечения информационных систем; работать с системой контроля версий;</p> <p>производить аудит конфигураций ИС;</p> <p>проводить переговоры; распределять работы и контролировать их выполнение;</p> <p>работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий);</p> <p>анализировать исходные данные; подготавливать отчетность; осуществлять коммуникации.</p>	<p>формальный физический аудит конфигурации ИС; формальный функциональный аудит конфигурации ИС;</p> <p>назначение членов команды проекта на выполнение работ по проекту в соответствии с полученными планами проекта; получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения); получение отчетности об исполнении от членов команды проекта по факту выполнения работ; подтверждение выполнения работ; организация выполнения одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на устранение несоответствий;</p> <p>передача результатов проекта заказчику согласно договору и проектной документации; Архивирование данных проекта; Разработка отчета о проекте и обновление базы знаний организации; Инициирование корректирующих и предупреждающих действий в системе менеджмента качества организации на основании полученного в проекте опыта.</p>	<p>Руководитель проектов в области информационных технологий</p> <p>ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p><i>Аудит конфигураций ИС в соответствии с полученным планом (А/03.6).</i></p> <p><i>Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом (А/15.6).</i></p> <p><i>Завершение проекта в соответствии с полученным заданием (А/18.6).</i></p>
ПК-14	методы создания и ведения баз	вести базы данных и поддерживать	ведение истории изменения баз-	Руководитель проектов в области



	<p>данных и их поддержки; основы конфигурационного управления; дисциплины управления проектами; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии.</p>	<p>и работоспособное состояние для решения прикладных задач; работать с системой контроля версий; анализировать входные данные; проводить переговоры; распределять работы и контролировать их выполнение; работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий).</p>	<p>вых элементов конфигурации ИС; ведение истории изменения базовых версий конфигурации ИС; предоставление отчетности о статусе базовых элементов конфигурации ИС; предоставление отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах; сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту; предоставление информации, необходимой для разработки отчетности по проекту; мониторинг реализации одобренных запросов на изменение; поддержание в актуальном состоянии планов работ по проекту; инициация запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий).</p>	<p>информационных технологий ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров. <i>Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС в соответствии с полученным планом (А/02.6). Мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами (А/16.6).</i></p>
ПК-15	<p>основные методы тестирования информационных систем и их компонентов; основы конфигурационного управления; инструменты и методы физического аудита конфигурации ИС; инструменты и методы функционального аудита конфигурации ИС; ключевые возможности ИС; дисциплины управления проектами; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; управление качеством в проектах; предметная область;</p>	<p>тестировать информационные системы и их компоненты различными способами; работать с системой контроля версий; производить аудит конфигураций ИС; анализировать входные данные; разрабатывать плановую документацию; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); проводить переговоры; осуществлять коммуникации; планировать работы в проектах в области ИТ.</p>	<p>формальный физический аудит конфигурации ИС; формальный функциональный аудит конфигурации ИС; сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту; предоставление информации, необходимой для разработки отчетности по проекту; мониторинг реализации одобренных запросов на изменение; поддержание в актуальном состоянии планов работ по проекту; инициация запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий); передача результатов проекта заказчику согласно договору и проектной документации; архивирование данных проекта; разработка отчета о проекте и обновление базы знаний организации; инициация</p>	<p>Руководитель проектов в области информационных технологий ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров. <i>Аудит конфигураций ИС в соответствии с полученным планом (А/03.6). Мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами (А/16.6). Завершение проекта в соответствии с полученным заданием (А/18.6). Обеспечение качества в проектах в области ИТ в соответствии с установленными регламентами (А/21.6). Организация приемо-сдаточных испытаний (валидация) в проектах</i></p>

	инструменты и методы проведения приемо-сдаточных испытаний в проектах в области ИТ; управление рисками проекта; возможности ИС.		<p>рование корректирующих и предупреждающих действий в системе менеджмента качества организации на основании полученного в проекте опыта;</p> <p>проведение аудита качества; инициирование запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий);</p> <p>организация проведения приемо-сдаточных испытаний; организация подписания документов по результатам приемо-сдаточных испытаний;</p> <p>подготовка реестра рисков в соответствии с установленными регламентами; согласование реестра рисков с заинтересованными сторонами проекта;</p> <p>качественный анализ рисков в проектах в области ИТ; планирование работы с рисками в соответствии с полученным заданием.</p>	<p><i>малого и среднего уровня сложности в области ИТ в соответствии с установленными регламентами (A/22.6).</i></p> <p><i>Идентификация рисков проектов в области ИТ в соответствии с полученным заданием (A/29.6).</i></p> <p><i>Анализ рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием (A/30.6).</i></p>
ПК-16	основные методики презентации информационных систем и обучения пользователей; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций.	презентовать информационную систему и обучать работе с нею пользователей; осуществлять коммуникации.	обеспечение использования актуальных версий документов; обеспечение заинтересованных сторон проекта необходимыми документами; оповещение о выпуске новых и обновлении существующих документов.	Руководитель проектов в области информационных технологий ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров. <i>Управление распространением документации в соответствии с установленными регламентами (A/11.6).</i>
ПК-17	принципы организации и проектирования ИС; возможности ИС, предметная область автоматизации; основы делопроизводства; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы кон-	формулировать прикладные задачи создания и управления информационными системами на всех этапах жизненного цикла; управлять проектами создания ИС на всех этапах жизненного цикла; разрабатывать документы; осуществлять коммуникации;	подготовка договоров в проектах в соответствии с типовой формой; согласование договоров внутри организации; формальный контроль исполнения договорных обязательств по срокам поставок и платежей; подготовка отчетности о статусе испол-	Руководитель проектов в области информационных технологий ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров. <i>Организация заключения договоров</i>

	<p>фликтологии;</p> <p>инструменты и методы контроля исполнения договорных обязательств;</p> <p>инструменты и методы коммуникаций;</p> <p>каналы коммуникаций;</p> <p>модели коммуникаций;</p> <p>дисциплины управления проектами.</p>	<p>составлять отчетность;</p> <p>анализировать входные данные;</p> <p>подготавливать отчетность;</p> <p>проводить переговоры;</p> <p>работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);</p> <p>разрабатывать плановую документацию.</p>	<p>нения договоров;</p> <p>подготовка дополнительных соглашений к договорам в соответствии с полученным заданием;</p> <p>согласование дополнительных соглашений к договорам внутри организации;</p> <p>сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту; предоставление информации, необходимой для разработки отчетности по проекту; мониторинг реализации одобренных запросов на изменение; поддержание в актуальном состоянии планов работ по проекту; инициация запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий); рассмотрение и оценка инициированных запросов на изменение; организация одобрения запросов на изменение; обновление статусов запросов на изменение в учетной системе; обновление плановых документов проекта на основании изменений в статусе запросов на изменение; организация совещания по управлению изменениями; извещение заинтересованных сторон проекта; подготовка и рассылка отчетов об исполнении проекта; получение обратной связи от заинтересованных лиц проекта.</p>	<p><i>в проектах в соответствии с полученным заданием (А/06.6);</i></p> <p><i>Мониторинг выполнения договоров в проектах в области ИТ в соответствии с полученным планом (А/07.6);</i></p> <p><i>Организация заключения дополнительных соглашений к договорам в соответствии с полученным заданием (А/08.6);</i></p> <p><i>Мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами (А/16.6).</i></p> <p><i>Общее управление изменениями в проектах в соответствии с полученным заданием (А/17.6).</i></p> <p><i>Распространение информации в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием (А/28.6).</i></p>
ПК-18	<p>методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС;</p> <p>основы конфигурационного управления;</p> <p>основы управления изменениями; дисциплины управления проектами;</p> <p>технологии межличностной и</p>	<p>применять методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС;</p> <p>работать с системой контроля версий;</p> <p>анализировать входные данные; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими</p>	<p>ведение истории изменения базовых элементов конфигурации ИС;</p> <p>ведение истории изменения базовых версий конфигурации ИС;</p> <p>предоставление отчетности о статусе базовых элементов конфигурации ИС; предоставление отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах;</p>	<p>Руководитель проектов в области информационных технологий ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p><i>Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС в соответствии с полученным планом (А/02.6).</i></p>

	<p>групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</p> <p>инструменты и методы коммуникаций;</p> <p>каналы коммуникаций;</p> <p>модели коммуникации;</p> <p>управление изменениями в проекте;</p> <p>основы юридических взаимоотношений между контрагентами;</p> <p>инструменты и методы выдачи и контроля поручений.</p>	<p>действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);</p> <p>проводить переговоры;</p> <p>распределять работы и контролировать их выполнение;</p> <p>разрабатывать плановую документацию;</p> <p>разрабатывать договоры на основе типовой формы;</p> <p>контролировать выданные поручения.</p>	<p>контроль фактического внесения изменений в элементы ИС; изменение статуса проверенных запросов на изменение в системе учета;</p> <p>назначение членов команды проекта на выполнение работ по проекту в соответствии с полученными планами проекта;</p> <p>получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения);</p> <p>получение отчетности об исполнении от членов команды проекта по факту выполнения работ;</p> <p>подтверждение выполнения работ;</p> <p>организация выполнения одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на устранение несоответствий;</p> <p>сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту;</p> <p>предоставление информации, необходимой для разработки отчетности по проекту;</p> <p>мониторинг реализации одобренных запросов на изменение;</p> <p>поддержание в актуальном состоянии планов работ по проекту;</p> <p>инициация запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий);</p> <p>рассмотрение и оценка инициированных запросов на изменение;</p> <p>организация одобрения запросов на изменение;</p> <p>обновление статусов запросов на изменение в учетной системе;</p> <p>обновление плановых документов проекта на основании</p>	<p><i>Проверка реализации запросов на изменение (верификация) в соответствии с полученным планом (A/05.6).</i></p> <p><i>Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом (A/15.6).</i></p> <p><i>Мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами (A/16.6). Общее управление изменениями в проектах в соответствии с полученным заданием (A/17.6).</i></p> <p><i>Реализация мер по неразглашению информации, полученной от заказчика (A/26.6).</i></p>
--	---	--	--	---

			изменений в статусе запросов на изменение; организация совещания по управлению изменениями; организация подписания договоров о неразглашении информации, полученной от заказчика, внутри организации; осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения договоров о неразглашении.	
ПК-19	методику подготовки учебных материалов и проведения занятий по обучению пользователей навыкам работы с информационными системами; методику организации презентаций проектов в области проектирования и внедрения информационных систем; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций.	вступать в профессиональные коммуникации с участниками проектных групп; ставить и решать задачи в области проектирования ИС в составе проектной группы; подготавливать демонстрационные материалы по вопросам проектирования и применения ИС и проводить презентации; подготавливать учебные материалы по вопросам использования ИС и проводить учебные занятия с пользователями ИС; взаимодействовать с обучающимися в процессе обучения их работе с ИС и диагностировать уровень освоения обучающимися учебного материала; осуществлять коммуникации.	извещение заинтересованных сторон проекта; подготовка и рассылка отчетов об исполнении проекта; получение обратной связи от заинтересованных лиц проекта.	Руководитель проектов в области информационных технологий ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров. <i>Распространение информации в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием (А/28.6).</i>
ПК-20	современные проектные решения для математического, программного и лингвистического обеспечения информационных систем; основы конфигурационного управления; инструменты и методы физического аудита конфигурации ИС; инструменты и методы функционального аудита конфигурации ИС; ключевые возможности ИС; основы системного администрирования; дисциплины управления проектами; инструменты и методы коммуникаций;	обоснованно выбирать проектные решения для конкретной информационной системы под нужную предметную область; самостоятельно осваивать современные проектные решения для информационных систем; работать с системой контроля версий; анализировать входные данные; производить аудит конфигураций ИС; устанавливать права доступа на файлы и папки; разрабатывать плановую документацию; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими	определение базовых элементов конфигурации ИС; присвоение версии базовым элементам конфигурации ИС; установление базовых версий конфигурации ИС; формальный физический аудит конфигурации ИС; формальный функциональный аудит конфигурации ИС; создание репозитория проекта для хранения базовых элементов конфигурации; определение прав доступа к репозиторию проекта; сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту; предоставление информации, необходимой для разработки отчетности по проекту; монито-	Руководитель проектов в области информационных технологий ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров. <i>Идентификация конфигурации информационной системы (ИС) в соответствии с полученным планом (А/01.6).</i> <i>Аудит конфигураций ИС в соответствии с полученным планом (А/03.6).</i> <i>Организация репозитория проекта в области ИТ в соответствии с полученным планом (А/04.6).</i> <i>Мониторинг и управление рабо-</i>

	<p>каналы коммуникаций;          модели коммуникаций;          технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;          инструменты и методы верификации продукции или услуг в проектах в области ИТ;          управление качеством в проектах;          инструменты и методы проведения приемо-сдаточных испытаний в проектах в области ИТ;          инструменты и методы анализа требований;          инструменты и методы выдачи и контроля поручений;          управление рисками проекта;          возможности ИС.</p>	<p>действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);          подготавливать отчетность;          проводить переговоры;          осуществлять коммуникации;          контролировать выданные поручения;          планировать работы в проектах в области ИТ.</p>	<p>ринг реализации одобренных запросов на изменение; поддержание в актуальном состоянии планов работ по проекту; инициация запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий);          передача результатов проекта заказчику согласно договору и проектной документации; архивирование данных проекта; разработка отчета о проекте и обновление базы знаний организации; иницирование корректирующих и предупреждающих действий в системе менеджмента качества организации на основании полученного в проекте опыта;          контроль уровня качества поставленной продукции или услуг;          управление несоответствующей продукцией в соответствии с полученным заданием;          проведение аудита качества; иницирование запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий);          организация проведения приемо-сдаточных испытаний; организация подписания документов по результатам приемо-сдаточных испытаний;          контроль выполнения работ по анализу требований и анализ требований в соответствии с утвержденным планом; контроль и специфицирование (документирование) требований в соответствии с утвержденным планом; организация и контроль проверки (верификации) требований в соответствии с установленными регламентами;</p>	<p><i>тами проекта в соответствии с установленными регламентами (A/16.6).</i>  <i>Завершение проекта в соответствии с полученным заданием (A/18.6).</i>  <i>Исполнение закупок в ИТ-проектах в соответствии с полученным заданием (A/20.6).</i>  <i>Обеспечение качества в проектах в области ИТ в соответствии с установленными регламентами (A/21.6).</i>  <i>Организация приемо-сдаточных испытаний (валидация) в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ в соответствии с установленными регламентами (A/22.6).</i>  <i>Организация выполнения работ по анализу требований в соответствии с полученным планом (A/24.6).</i>  <i>Анализ рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием (A/30.6).</i></p>
--	--	---	--	---

			качественный анализ рисков в проектах в области ИТ; планирование работы с рисками в соответствии с полученным заданием.	
ПК-21	<p>экономические основы информатизации и автоматизации решения прикладных задач;</p> <p>Основы конфигурационного управления;</p> <p>Инструменты и методы физического аудита конфигурации ИС;</p> <p>Инструменты и методы функционального аудита конфигурации ИС;</p> <p>Ключевые возможности ИС;</p> <p>Инструменты и методы коммуникаций;</p> <p>Каналы коммуникаций;</p> <p>Модели коммуникаций;</p> <p>Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</p> <p>Дисциплины управления проектами;</p> <p>Инструменты и методы проведения приемо-сдаточных испытаний в проектах в области ИТ;</p> <p>Управление рисками проекта;</p> <p>Возможности ИС;</p> <p>Предметная область.</p>	<p>использовать международные и отечественные модели и методы оценки экономических затрат и рисков на проекты по информатизации и автоматизации; самостоятельно осваивать современные модели и методы оценки экономических затрат и рисков на проекты по информатизации и автоматизации;</p> <p>Работать с системой контроля версий;</p> <p>Производить аудит конфигураций ИС;</p> <p>Анализировать исходные данные;</p> <p>Подготавливать отчетность;</p> <p>Проводить переговоры;</p> <p>Осуществлять коммуникации;</p> <p>Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);</p> <p>Разрабатывать документы;</p> <p>Планировать работы в проектах в области ИТ.</p>	<p>формальный физический аудит конфигурации ИС; формальный функциональный аудит конфигурации ИС;</p> <p>передача результатов проекта заказчику согласно договору и проектной документации; архивирование данных проекта; разработка отчета о проекте и обновление базы знаний организации; инициирование корректирующих и предупреждающих действий в системе менеджмента качества организации на основании полученного в проекте опыта;</p> <p>организация проведения приемо-сдаточных испытаний; организация подписания документов по результатам приемо-сдаточных испытаний;</p> <p>подготовка реестра рисков в соответствии с установленными регламентами; согласование реестра рисков с заинтересованными сторонами проекта;</p> <p>качественный анализ рисков в проектах в области ИТ; планирование работы с рисками в соответствии с полученным заданием.</p>	<p>Руководитель проектов в области информационных технологий</p> <p>ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p><i>Аудит конфигураций ИС в соответствии с полученным планом (А/03.6).</i></p> <p><i>Завершение проекта в соответствии с полученным заданием (А/18.6).</i></p> <p><i>Организация приемо-сдаточных испытаний (валидация) в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ в соответствии с установленными регламентами (А/22.6).</i></p> <p><i>Идентификация рисков проектов в области ИТ в соответствии с полученным заданием (А/29.6).</i></p> <p><i>Анализ рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием (А/30.6).</i></p>
ПК-22	<p>теорию и средства реализации, а также основные особенности современных информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>теоретические основы, методы построения и основные особенности (параметры, показатели) современных программных средств;</p> <p>управление рисками проекта;</p> <p>возможности ИС;</p> <p>предметная область;</p> <p>технологии межличностной и</p>	<p>анализировать рынок программно-технических средств, формулировать прикладные задачи с учетом возможностей современных информационно-коммуникационных технологий и современных операционных сред; самостоятельно осваивать современные инструментальные средства и операционные среды;</p> <p>анализировать входные данные;</p> <p>разрабатывать документы;</p>	<p>подготовка реестра рисков в соответствии с установленными регламентами; согласование реестра рисков с заинтересованными сторонами проекта;</p> <p>качественный анализ рисков в проектах в области ИТ; планирование работы с рисками в соответствии с полученным заданием.</p>	<p>Руководитель проектов в области информационных технологий</p> <p>ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p><i>Идентификация рисков проектов в области ИТ в соответствии с полученным заданием (А/29.6).</i></p> <p><i>Анализ рисков в проектах в области ИТ в соответствии с получен-</i></p>

	<p>групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</p> <p>управление рисками проекта;</p> <p>возможности ИС;</p> <p>предметная область.</p>	<p>проводить переговоры;</p> <p>планировать работы в проектах в области ИТ;</p> <p>анализировать входные данные.</p>		<p>ным заданием (А/30.6).</p>
ПК-23	<p>теорию проектирования систем;</p> <p>теорию алгоритмов и математическую логику;</p> <p>методы теории множеств;</p> <p>методы теории автоматов;</p> <p>методы и модели теории систем и системного анализа;</p> <p>дисциплины управления проектами;</p> <p>возможности ИС;</p> <p>предметная область;</p> <p>технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</p> <p>управление рисками проекта.</p>	<p>применять методы формализации решения прикладных задач;</p> <p>применять методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях;</p> <p>проводить переговоры;</p> <p>проводить интервью;</p> <p>разрабатывать документы;</p> <p>анализировать входные данные.</p>	<p>сбор необходимой информации для инициации проекта;</p> <p>подготовка текста устава проекта;</p> <p>подготовка предварительной версии расписания проекта;</p> <p>подготовка предварительной версии бюджета проекта;</p> <p>подготовка текста плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями);</p> <p>разработка иерархической структуры работ (ИСР) проекта в соответствии с полученным заданием;</p> <p>разработка расписания проекта в соответствии с полученным заданием;</p> <p>разработка сметы расходов проекта в соответствии с полученным заданием;</p> <p>разработка плана финансирования проекта в соответствии с полученным заданием;</p> <p>подготовка реестра рисков в соответствии с установленными регламентами;</p> <p>согласование реестра рисков с заинтересованными сторонами проекта;</p> <p>планирование работы с рисками в соответствии с полученным заданием.</p>	<p>Руководитель проектов в области информационных технологий</p> <p>ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p><i>Сбор информации для инициации проекта в соответствии с полученным заданием (А/13.6).</i></p> <p><i>Планирование проекта в соответствии с полученным заданием (А/14.6).</i></p> <p><i>Идентификация рисков проектов в области ИТ в соответствии с полученным заданием (А/29.6).</i></p> <p><i>Анализ рисков в проектах в области ИТ в соответствии с полученным заданием: качественный анализ рисков в проектах в области ИТ (А/30.6).</i></p>
ПК-24	<p>основы владения современным русским литературным языком;</p> <p>основные подходы к составлению литературных обзоров и анализу электронных информационно-образовательных ресурсов.</p>	<p>общаться, вести гармоничный диалог, дискуссию и добиваться успеха в процессе коммуникации;</p> <p>составлять обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельно-</p>	<p>взаимодействие с заказчиками проекта и проектной группой;</p> <p>анализ проекта с применением современных методов и методик.</p>	<p>«Руководитель проектов в области информационных технологий»</p> <p>ОТФ: Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p>



		сти.		
--	--	------	--	--

### 4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкала оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-1 – способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий					
<p><b>Знать:</b> международные и отечественные нормы и стандарты в области информационных систем и технологий; управление качеством в проектах; основы конфигурационного управления; предметная область; основы юридических взаимоотношений между контрагентами; инструменты и методы выдачи и контроля поручений.</p>	Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.	Обладает требуемыми знаниями.	Обладает требуемыми знаниями и умениями.	Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
<p><b>Уметь:</b> перечислить и дать общую характеристику основных нормативно правовых документов в области ИС; давать оценку возможностей использования правовых методов защиты в области ИС и технологий; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); разрабатывать договоры на основе типовой формы; анализировать входные данные; контролировать выданные поручения.</p>					Задание на ВКР, доклад
<p><b>Владеть:</b> навыками эффективного использования поисковых сервисов для отыскания нормативно-законодательных документов (законодательные акты, законы РФ и т.д.) в области ИС; <b>Трудовые действия:</b> проведение аудита качества;</p>					Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио

<p>иницирование запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий);</p> <p>организация подписания договоров о неразглашении информации, полученной от заказчика, внутри организации;</p> <p>осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения договоров о неразглашении.</p>					
ОПК-2 – способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования					
<p><b>Знать:</b></p> <p>методы системного анализа и математического моделирования;</p> <p>управление рисками проекта;</p> <p>возможности ИС;</p> <p>предметная область.</p>	Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.	Обладает требуемыми знаниями.	Обладает требуемыми знаниями и умениями.	Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
<p><b>Уметь:</b></p> <p>давать сравнительную характеристику различных моделей, используемых в сфере ИКТ;</p> <p>эффективно использовать аппарат математического моделирования и системный анализ в сфере проектирования ИС;</p> <p>анализировать входные данные;</p> <p>планировать работы в проектах в области ИТ.</p>					Задание на ВКР, доклад
<p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками анализа социальных и экономических задач и процессов методами системного анализа и математического моделирования;</p> <p><b>Трудовые действия:</b></p> <p>качественный анализ рисков в проектах в области ИТ;</p> <p>планирование работы с рисками в соответствии с полученным заданием.</p>					Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ОПК-3 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности					
<p><b>Знать:</b></p> <p>основные законы естественнонаучных дисциплин и современные ИКТ;</p> <p>основы конфигурационного управления.</p>	Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.	Обладает требуемыми знаниями.	Обладает требуемыми знаниями и умениями.	Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

<p><b>Уметь:</b> перечислять и давать общую характеристику методов и средств получения, хранения и переработки информации; перечислять основные принципы построения современных информационно-коммуникационных технологий; давать оценку возможностей использования различных источников экономической, социальной, управленческой информации для решения различных задач; работать с системой контроля версий; анализировать входные данные.</p>					Задание на ВКР, доклад
<p><b>Владеть:</b> навыками рационального применения современных методов сбора и обработки информации; <b>Трудовые действия:</b> определение базовых элементов конфигурации ИС; присвоение версии базовым элементам конфигурации ИС; установление базовых версий конфигурации ИС.</p>					Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ОПК-4 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности					
<p><b>Знать:</b> основные требования по организации защиты информации; основы юридических взаимоотношений между контрагентами; инструменты и методы выдачи и контроля поручений.</p>	Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.	Обладает требуемыми знаниями.	Обладает требуемыми знаниями и умениями.	Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
<p><b>Уметь:</b> перечислять и давать общую характеристику видов и источников угроз безопасности; оценивать источники угроз информационной безопасности для различных профессиональных областей; использовать современные средства защиты</p>					Задание на ВКР, доклад

<p>информации; разрабатывать договоры на основе типовой формы; анализировать входные данные; контролировать выданные поручения.</p>					
<p><b>Владеть:</b> технологиями использования современных ИКТ в рамках профессиональной деятельности; <b>Трудовые действия:</b> организация подписания договоров о неразглашении информации, полученной от заказчика, внутри организации; осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения договоров о неразглашении.</p>					<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>
<p>ПК-1 – способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</p>					
<p><b>Знать:</b> теорию, принципы, методологию и технологии проектирования информационных систем и содержание этапов их разработки; методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к информационной системе; методы и средства управления проектом по разработке информационной системы; стандарты и методики оценки качества; основы конфигурационного управления; Возможности ИС, предметная область автоматизации; основы делопроизводства; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы контроля исполнения договорных обязательств; инструменты и методы выявления требований; инструменты и методы анализа требований; инструменты и методы верификации требований в проектах в области ИТ; инструменты и методы выдачи и контроля поручений.</p>	<p>Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями и умениями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>

<p><b>Уметь:</b>  проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности (проводить переговоры, презентации, анкетирование, интервьюирование) и разрабатывать требования к информационной системе;  работать с системой контроля версий;  анализировать входные данные;  разрабатывать документы;  осуществлять коммуникации;  составлять отчетность;  проводить интервью;  выполнять анкетирование;  контролировать исполнение поручений;  контролировать выданные поручения.</p>					<p>Задание на ВКР, доклад</p>
<p><b>Владеть:</b>  инструментальными средствами и методами сбора, анализа и формирования требований к ИС;  моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;  <b>Трудовые действия:</b>  определение базовых элементов конфигурации ИС; присвоение версии базовым элементам конфигурации ИС; установление базовых версий конфигурации ИС;  подготовка договоров в проектах в соответствии с типовой формой; согласование договоров внутри организации;  формальный контроль исполнения договорных обязательств по срокам поставок и платежей;  подготовка отчетности о статусе исполнения договоров;  подготовка дополнительных соглашений к договорам в соответствии с полученным заданием; согласование дополнительных соглашений к договорам внутри организации;  контроль выполнения работ по выявлению требований и сбор данных в соответствии с утвержденным планом; контроль документирования</p>					<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

<p>работ по выявлению требований и документирование собранных данных в соответствии с утвержденным планом; контроль выполнения работ по анализу требований и анализ требований в соответствии с утвержденным планом; контроль и специфицирование (документирование) требований в соответствии с утвержденным планом.</p>					
ПК-2 – способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение					
<p><b>Знать:</b> теоретическое и практическое содержание этапов процесса внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения; дисциплины управления проектами; возможности ИС; предметная область; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций.</p>	Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.	Обладает требуемыми знаниями.	Обладает требуемыми знаниями и умениями.	Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
<p><b>Уметь:</b> организовывать и управлять процессом внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения, в т.ч., распределять работы, выделять ресурсы, контролировать исполнение; проводить переговоры; проводить интервью; разрабатывать документы; осуществлять коммуникации.</p>					Задание на ВКР, доклад
<p><b>Владеть:</b> навыками внедрения, адаптации и настройки прикладного программного обеспечения, обеспечивая соответствие и контроль разработанного кода и процесса кодирования принятым в организации регламентам и стандартам; <b>Трудовые действия:</b> подготовка текста плана управления проектом и</p>					Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио

<p>частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями); разработка иерархической структуры работ (ИСР) проекта в соответствии с полученным заданием; разработка расписания проекта в соответствии с полученным заданием; разработка сметы расходов проекта в соответствии с полученным заданием; разработка плана финансирования проекта в соответствии с полученным заданием;</p> <p>рассылка запросов на предложение поставки; сбор предложений поставщиков.</p>					
<p>ПК-3 – способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения</p>					
<p><b>Знать:</b> существующие методы построения моделей социально-экономических и организационно-технических систем, их архитектуры, а также теорию и средства проектирования структур данных и информационных процессов для проектирования ИС; основы системного администрирования; системы контроля версий; дисциплины управления проектами; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии.</p>	<p>Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями и умениями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>
<p><b>Уметь:</b> анализировать данные, полученные по результатам моделирования, проектировать ИС и проводить верификацию её архитектуры; устанавливать права доступа на файлы и папки; проводить переговоры; распределять работы и контролировать их выполнение; работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий).</p>					<p>Задание на ВКР, доклад</p>



<p><b>Владеть:</b> навыками применения современных инструментальных средств, при разработке моделей и проектировании информационных процессов для разработки ИС;</p> <p><b>Трудовые действия:</b> создание репозитория проекта для хранения базовых элементов конфигурации; определение прав доступа к репозиторию проекта; назначение членов команды проекта на выполнение работ по проекту в соответствии с полученными планами проекта; получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения); получение отчетности об исполнении от членов команды проекта по факту выполнения работ; подтверждение выполнения работ; организация выполнения одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на устранение несоответствий.</p>					<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>
<p>ПК-4 – способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>					
<p><b>Знать:</b> принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки ИС; основы конфигурационного управления; дисциплины управления проектами; возможности ИС; предметная область; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы верификации продукции или услуг в проектах в области ИТ.</p>	<p>Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями и умениями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>
<p><b>Уметь:</b> собирать исходные данные организации заказчика и разрабатывать на их основе технологи-</p>					<p>Задание на ВКР, доклад</p>

<p>ческую документацию;  работать с системой контроля версий;  анализировать входные данные;  проводить переговоры;  проводить интервью;  разрабатывать документы;  работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий).</p>					
<p><b>Владеть:</b>  навыками разработки технологической документации процессов создания ИС, в т.ч., бизнес-процессов;  <b>Трудовые действия:</b>  ведение истории изменения базовых элементов конфигурации ИС; ведение истории изменения базовых версий конфигурации ИС; предоставление отчетности о статусе базовых элементов конфигурации ИС; предоставление отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах; подготовка текста плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями); разработка иерархической структуры работ (ИСР) проекта в соответствии с полученным заданием; разработка расписания проекта в соответствии с полученным заданием; разработка сметы расходов проекта в соответствии с полученным заданием; разработка плана финансирования проекта в соответствии с полученным заданием;  контроль уровня качества поставленной продукции или услуг; управление несоответствующей продукцией в соответствии с полученным заданием.</p>					<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>
ПК-5 – способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений					

<p><b>Знать:</b>  современные проектные решения для математического, программного и лингвистического обеспечения информационных систем; методологии расчёта экономической эффективности ИС;  основы конфигурационного управления; дисциплины управления проектами; возможности ИС;  предметная область;  технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;  инструменты и методы верификации продукции или услуг в проектах в области ИТ.</p>	<p>Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями и умениями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>
<p><b>Уметь:</b>  обоснованно выбирать проектные решения для конкретной ИС под нужную предметную область с учётом технических, технологических и экономических показателей; самостоятельно осваивать методологии расчёта технических, технологических и экономических показателей; работать с системой контроля версий; анализировать входные данные; проводить переговоры; проводить интервью; разрабатывать документы; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий).</p>					<p>Задание на ВКР, доклад</p>
<p><b>Владеть:</b>  навыками анализа проектных решений для широкого спектра ИС навыками применения методологий расчёта технических, технологических и экономических показателей по проектным решениям для ИС;  <b>Трудовые действия:</b>  ведение истории изменения базовых элементов конфигурации ИС; ведение истории изменения</p>					<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

<p>базовых версий конфигурации ИС; предоставление отчетности о статусе базовых элементов конфигурации ИС; предоставление отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах; подготовка текста плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями); разработка иерархической структуры работ (ИСР) проекта в соответствии с полученным заданием; разработка расписания проекта в соответствии с полученным заданием; разработка сметы расходов проекта в соответствии с полученным заданием; разработка плана финансирования проекта в соответствии с полученным заданием; контроль уровня качества поставленной продукции или услуг; управление несоответствующей продукцией в соответствии с полученным заданием.</p>					
<p>ПК-6 – способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика</p>					
<p><b>Знать:</b> методы анализа предметной области информационных потребностей и формирования требований к ИС; методы и средства описания и анализа требований к ИС; основы управления изменениями; возможности ИС, предметная область автоматизации; основы делопроизводства; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций; методы проведения рабочих и формальных согласований документации;</p>	<p>Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями и умениями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>

<p>основы управления качеством;  дисциплины управления проектами;  возможности ИС;  предметная область;  управление коммуникациями в проекте;  управление заинтересованными сторонами проекта;  основы юридических взаимоотношений между контрагентами;  инструменты и методы выдачи и контроля поручений.</p>					
<p><b>Уметь:</b>  проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности пользователей заказчика; разрабатывать и описывать требования к ИС; самостоятельно осваивать современные инструментальные средства; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);  разрабатывать документы;  осуществлять коммуникации;  работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);  проводить переговоры;  проводить интервью;  анализировать входные данные;  разрабатывать договоры на основе типовой формы;  контролировать выданные поручения.</p>					<p>Задание на ВКР, доклад</p>
<p><b>Владеть:</b>  навыками применения современных инструментальных средств моделирования предметной области; навыками применения методов и инструментальных средств описания и анализа требований пользователей заказчика;  <b>Трудовые действия:</b></p>					<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

<p>контроль фактического внесения изменений в элементы ИС; изменение статуса проверенных запросов на изменение в системе учета;</p> <p>подготовка договоров в проектах в соответствии с типовой формой; согласование договоров внутри организации; разрабатывать документы;</p> <p>подготовка дополнительных соглашений к договорам в соответствии с полученным заданием; согласование дополнительных соглашений к договорам внутри организации;</p> <p>прием запросов заказчика по различным каналам связи; регистрация запросов заказчика в учетной системе.</p> <p>согласование документации в соответствии с установленными регламентами: рабочие согласования документации; формальные согласования документации;</p> <p>обеспечение использования актуальных версий документов; обеспечение заинтересованных сторон проекта необходимыми документами; оповещение о выпуске новых и обновлении существующих документов;</p> <p>рабочие согласования документации; формальные согласования документации;</p> <p>сбор необходимой информации для инициации проекта; подготовка текста устава проекта; подготовка предварительной версии расписания проекта; подготовка предварительной версии бюджета проекта;</p> <p>согласование требований с заинтересованными лицами; запрос дополнительной информации по требованиям;</p> <p>организация подписания договоров о неразглашении информации, полученной от заказчика, внутри организации; осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения договоров о неразглашении;</p> <p>анализ заинтересованных сторон проекта в соответствии с полученным заданием; создание</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>реестра заинтересованных сторон проекта;  извещение заинтересованных сторон проекта;  подготовка и рассылка отчетов об исполнении проекта;  получение обратной связи от заинтересованных лиц проекта.</p>					
ПК-7 – способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач					
<p><b>Знать:</b>  теорию и средства проектирования структур данных, информационных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач;  основы конфигурационного управления;  инструменты и методы коммуникаций;  каналы коммуникаций;  модели коммуникаций;  дисциплины управления проектами;  возможности ИС;  предметная область;  технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;  инструменты и методы выявления требований.</p> <p><b>Уметь:</b>  решать прикладные задачи с использованием современных компьютерных информационных технологий; анализировать и описывать информационные процессы и информационное обеспечение решения прикладных задач;  работать с системой контроля версий;  анализировать входные данные;  работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);  осуществлять коммуникации;  проводить переговоры;  проводить интервью;  разрабатывать документы;  выполнять анкетирование;  контролировать исполнение поручений.</p>	Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.	Обладает требуемыми знаниями.	Обладает требуемыми знаниями и умениями.	Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p> <p>Задание на ВКР, доклад</p>

<p><b>Владеть:</b>  навыками применения современных инструментальных средств, при описании и проектировании информационных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач, т.ч., разработки и верификации структур баз данных;</p> <p><b>Трудовые действия:</b>  определение базовых элементов конфигурации ИС; присвоение версии базовым элементам конфигурации ИС; установление базовых версий конфигурации ИС;</p> <p>прием запросов заказчика по различным каналам связи; регистрация запросов заказчика в учетной системе;</p> <p>сбор необходимой информации для инициации проекта; подготовка текста устава проекта; подготовка предварительной версии расписания проекта; подготовка предварительной версии бюджета проекта;</p> <p>рассылка запросов на предложение поставки; сбор предложений поставщиков;</p> <p>контроль выполнения работ по выявлению требований и сбор данных в соответствии с утвержденным планом; контроль документирования работ по выявлению требований и документирование собранных данных в соответствии с утвержденным планом;</p> <p>согласование требований с заинтересованными лицами; запрос дополнительной информации по требованиям.</p>					<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>
ПК-8 – способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач					
<p><b>Знать:</b>  теорию, методы проектирования и оценки алгоритмов; положения технологии программирования в части реализации и тестирования программных средств;</p> <p>дисциплины управления проектами;</p> <p>технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы</p>	<p>Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями и умениями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>



<p>конфликтологии.</p> <p><b>Уметь:</b>  осуществлять анализ и обоснованный выбор алгоритмов, а также их модификацию при решении прикладных задач; организовывать и осуществлять процессы реализации и тестирования программных средств; проводить переговоры; распределять работы и контролировать их выполнение; работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий).</p>					<p>Задание на ВКР, доклад</p>
<p><b>Владеть:</b>  навыками анализа, выбора, использования и модификации алгоритмов при решении прикладных задач; навыками реализации базовых алгоритмов на языках высокого уровня и тестирования программных средств; разработки прототипов ИС;</p> <p><b>Трудовые действия:</b>  назначение членов команды проекта на выполнение работ по проекту в соответствии с полученными планами проекта; получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения); получение отчетности об исполнении от членов команды проекта по факту выполнения работ; подтверждение выполнения работ; организация выполнения одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на устранение несоответствий.</p>					<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>
<p>ПК-9 – способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных задач</p>					
<p><b>Знать:</b>  принципы организации проектирования и со-</p>	<p>Отсутствуют все необходимые знания,</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями и уме-</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями,</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>

<p>держание этапов процесса разработки проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; подходы и средства составления технической документации для сопровождения объектов автоматизации и информатизации прикладных процессов;</p> <p>основы системного администрирования;</p> <p>системы контроля версий;</p> <p>основы управления изменениями;</p> <p>инструменты и методы коммуникаций;</p> <p>каналы коммуникаций;</p> <p>модели коммуникаций;</p> <p>методы проведения рабочих и формальных согласований документации;</p> <p>основы управления качеством;</p> <p>основы конфигурационного управления;</p> <p>дисциплины управления проектами;</p> <p>возможности ИС;</p> <p>предметная область;</p> <p>технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии.</p>	<p>умения, владения.</p>		<p>ниями.</p>	<p>умениями, навыками.</p>	
<p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать международные и отечественные стандарты для разработки технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов;</p> <p>устанавливать права доступа на файлы и папки;</p> <p>работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);</p> <p>осуществление коммуникаций;</p> <p>проводить переговоры;</p> <p>использовать систему контроля версий;</p> <p>проводить интервью;</p> <p>разрабатывать документы;</p> <p>анализировать входные данные;</p> <p>разрабатывать плановую документацию;</p> <p>подготавливать отчетность.</p>					<p>Задание на ВКР, доклад</p>

<p><b>Владеть:</b>  навыками и средствами разработки технической документации для проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов, в т.ч., бизнес-процессов;</p> <p><b>Трудовые действия:</b>  создание репозитория проекта для хранения базовых элементов конфигурации; определение прав доступа к репозиторию проекта;  контроль фактического внесения изменений в элементы ИС; изменение статуса проверенных запросов на изменение в системе учета;  прием запросов заказчика по различным каналам связи; регистрация запросов заказчика в учетной системе;  рабочие согласования документации; формальные согласования документации;  обеспечение использования актуальных версий документов; обеспечение заинтересованных сторон проекта необходимыми документами;  оповещение о выпуске новых и обновлении существующих документов;  контроль правильности расположения в репозитории проекта, именованя и версионирования документов; обеспечение резервного копирования документации; обеспечение архивирования документации;  сбор необходимой информации для инициации проекта; подготовка текста устава проекта; подготовка предварительной версии расписания проекта; подготовка предварительной версии бюджета проекта;  подготовка текста плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями); разработка иерархической структуры работ (ИСР) проекта в соответствии с полученным заданием; разработка расписания проекта в соответ-</p>					<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>
--	--	--	--	--	---

<p>ствии с полученным заданием; разработка сметы расходов проекта в соответствии с полученным заданием; разработка плана финансирования проекта в соответствии с полученным заданием;</p> <p>сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту; предоставление информации, необходимой для разработки отчетности по проекту; мониторинг реализации одобренных запросов на изменение; поддержание в актуальном состоянии планов работ по проекту; инициация запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий);</p> <p>передача результатов проекта заказчику согласно договору и проектной документации; архивирование данных проекта; разработка отчета о проекте и обновление базы знаний организации; инициирование корректирующих и предупреждающих действий в системе менеджмента качества организации на основании полученного в проекте опыта.</p>					
ПК-10 – способность принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем					
<p><b>Знать:</b></p> <p>основы процессов внедрения, адаптации и настройки различных информационных систем;</p> <p>основы конфигурационного управления;</p> <p>инструменты и методы физического аудита конфигурации ИС;</p> <p>инструменты и методы функционального аудита конфигурации ИС;</p> <p>ключевые возможности ИС;</p> <p>дисциплины управления проектами;</p> <p>технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</p> <p>Инструменты и методы коммуникаций;</p> <p>каналы коммуникаций;</p> <p>модели коммуникаций.</p>	Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.	Обладает требуемыми знаниями.	Обладает требуемыми знаниями и умениями.	Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

<p><b>Уметь:</b>  изучать информационную систему для ее последующей настройки и адаптации;  работать с системой контроля версий;  производить аудит конфигураций ИС;  проводить переговоры;  распределять работы и контролировать их выполнение;  работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий);  анализировать исходные данные;  подготавливать отчетность;  осуществлять коммуникации.</p>					<p>Задание на ВКР, доклад</p>
<p><b>Владеть:</b>  навыками внедрения, адаптации и настройки информационных систем;  <b>Трудовые действия:</b>  формальный физический аудит конфигурации ИС; формальный функциональный аудит конфигурации ИС;  назначение членов команды проекта на выполнение работ по проекту в соответствии с полученными планами проекта; получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения); получение отчетности об исполнении от членов команды проекта по факту выполнения работ; подтверждение выполнения работ; организация выполнения одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на устранение несоответствий;  передача результатов проекта заказчику согласно договору и проектной документации; архивирование данных проекта; разработка отчета о</p>					<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

<p>проекте и обновление базы знаний организации; инициирование корректирующих и предупреждающих действий в системе менеджмента качества организации на основании полученного в проекте опыта.</p>					
<p>ПК-11 – способность эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</p>					
<p><b>Знать:</b>  основы процессов поддержания работоспособности информационных систем;  основы конфигурационного управления;  инструменты и методы коммуникаций;  каналы коммуникаций;  модели коммуникаций;  основы управления качеством;  дисциплины управления проектами;  возможности ИС;  предметная область;  технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии.</p>					<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>
<p><b>Уметь:</b>  производить поддержку информационных систем;  Работать с системой контроля версий;  анализировать входные данные;  осуществлять коммуникации;  использовать систему контроля версий;  работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);  проводить переговоры;  проводить интервью;  разрабатывать документы;  разрабатывать плановую документацию;  подготавливать отчетность;  осуществлять коммуникации.</p>	<p>Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями и умениями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.</p>	<p>Задание на ВКР, доклад</p>
<p><b>Владеть:</b>  навыками сопровождения различных информационных систем и методами их эксплуатации;</p>					<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

<p><b>Трудовые действия:</b>  ведение истории изменения базовых элементов конфигурации ИС; ведение истории изменения базовых версий конфигурации ИС; предоставление отчетности о статусе базовых элементов конфигурации ИС; предоставление отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах; обеспечение использования актуальных версий документов; обеспечение заинтересованных сторон проекта необходимыми документами; оповещение о выпуске новых и обновлении существующих документов;  <i>регламентами:</i> контроль правильности расположения в репозитории проекта, именования и версионирования документов; обеспечение резервного копирования документации; обеспечение архивирования документации;  подготовка текста плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями); разработка иерархической структуры работ (ИСР) проекта в соответствии с полученным заданием; разработка расписания проекта в соответствии с полученным заданием; разработка сметы расходов проекта в соответствии с полученным заданием; разработка плана финансирования проекта в соответствии с полученным заданием;  сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту; предоставление информации, необходимой для разработки отчетности по проекту; мониторинг реализации одобренных запросов на изменение; поддержание в актуальном состоянии планов работ по проекту; инициация запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>несоответствий); передача результатов проекта заказчику согласно договору и проектной документации; архивирование данных проекта; разработка отчета о проекте и обновление базы знаний организации; инициирование корректирующих и предупреждающих действий в системе менеджмента качества организации на основании полученного в проекте опыта.</p>					
ПК-12 – способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС					
<p><b>Знать:</b> основные методы тестирования информационных систем и их компонентов; основы конфигурационного управления; инструменты и методы физического аудита конфигурации ИС; инструменты и методы функционального аудита конфигурации ИС; ключевые возможности ИС; дисциплины управления проектами; управление качеством в проектах; предметная область; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы проведения приемосдаточных испытаний в проектах в области ИТ; управление рисками проекта.</p>	Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.	Обладает требуемыми знаниями.	Обладает требуемыми знаниями и умениями.	Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
<p><b>Уметь:</b> тестировать информационные системы и их компоненты различными способами; работать с системой контроля версий; производить аудит конфигураций ИС; анализировать входные данные; разрабатывать плановую документацию; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупрежда-</p>					Задание на ВКР, доклад



<p>ющими действиями, запросами на исправление несоответствий);  проводить переговоры;  осуществлять коммуникации;  разрабатывать документы;  планировать работы в проектах в области ИТ.</p>					
<p><b>Владеть:</b>  навыками тестирования информационных систем и компонентов программного обеспечения информационных систем;  <b>Трудовые действия:</b>  формальный физический аудит конфигурации ИС; формальный функциональный аудит конфигурации ИС;  сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту; предоставление информации, необходимой для разработки отчетности по проекту; мониторинг реализации одобренных запросов на изменение; поддержание в актуальном состоянии планов работ по проекту; инициация запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий);  передача результатов проекта заказчику согласно договору и проектной документации; архивирование данных проекта; разработка отчета о проекте и обновление базы знаний организации; инициирование корректирующих и предупреждающих действий в системе менеджмента качества организации на основании полученного в проекте опыта;  проведение аудита качества; инициирование запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий);  организация проведения прямо-сдаточных испытаний; организация подписания документов по результатам прямо-сдаточных испытаний;</p>					<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

<p>подготовка реестра рисков в соответствии с установленными регламентами; согласование реестра рисков с заинтересованными сторонами проекта;</p> <p>качественный анализ рисков в проектах в области ИТ; планирование работы с рисками в соответствии с полученным заданием.</p>					
ПК-13 – способность осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем					
<p><b>Знать:</b></p> <p>основы методов установки и настройки параметров информационных систем и их компонентов;</p> <p>основы конфигурационного управления;</p> <p>инструменты и методы физического аудита конфигурации ИС;</p> <p>инструменты и методы функционального аудита конфигурации ИС;</p> <p>ключевые возможности ИС;</p> <p>дисциплины управления проектами;</p> <p>технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</p> <p>инструменты и методы коммуникаций;</p> <p>каналы коммуникаций;</p> <p>модели коммуникаций.</p>	Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.	Обладает требуемыми знаниями.	Обладает требуемыми знаниями и умениями.	Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
<p><b>Уметь:</b></p> <p>инсталлировать и настраивать параметры программного обеспечения информационных систем;</p> <p>работать с системой контроля версий;</p> <p>производить аудит конфигураций ИС;</p> <p>проводить переговоры;</p> <p>распределять работы и контролировать их выполнение;</p> <p>работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий);</p> <p>анализировать исходные данные;</p> <p>подготавливать отчетность;</p>					Задание на ВКР, доклад

<p>осуществлять коммуникации.</p> <p><b>Владеть:</b>  навыками инсталляции, настройки параметров программного обеспечения информационных систем и их компонентов;</p> <p><b>Трудовые действия:</b>  формальный физический аудит конфигурации ИС; формальный функциональный аудит конфигурации ИС;  назначение членов команды проекта на выполнение работ по проекту в соответствии с полученными планами проекта; получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения); получение отчетности об исполнении от членов команды проекта по факту выполнения работ; подтверждение выполнения работ; организация выполнения одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на устранение несоответствий;  передача результатов проекта заказчику согласно договору и проектной документации; Архивирование данных проекта; Разработка отчета о проекте и обновление базы знаний организации; Инициирование корректирующих и предупреждающих действий в системе менеджмента качества организации на основании полученного в проекте опыта.</p>					<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>
<p>ПК-14 – способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</p>					
<p><b>Знать:</b>  методы создания и ведения баз данных и их поддержки;  основы конфигурационного управления;  дисциплины управления проектами;  технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы</p>	<p>Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями и умениями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК  Задание на ВКР, доклад  Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

конфликтологии.					
<p><b>Уметь:</b> вести базы данных и поддерживать и работоспособное состояние для решения прикладных задач; работать с системой контроля версий; анализировать входные данные; проводить переговоры; распределять работы и контролировать их выполнение; работать с записями по качеству (в том числе выполнять корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий).</p>					
<p><b>Владеть:</b> навыками ведения баз данных и их поддержки; навыками поддержки обеспечения решения прикладных задач; <b>Трудовые действия:</b> ведение истории изменения базовых элементов конфигурации ИС; ведение истории изменения базовых версий конфигурации ИС; предоставление отчетности о статусе базовых элементов конфигурации ИС; предоставление отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах; сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту; предоставление информации, необходимой для разработки отчетности по проекту; мониторинг реализации одобренных запросов на изменение; поддержание в актуальном состоянии планов работ по проекту; инициация запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий).</p>					
ПК-15 – способность осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям					
<p><b>Знать:</b> основные методы тестирования информационных систем и их компонентов;</p>	Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.	Обладает требуемыми знаниями.	Обладает требуемыми знаниями и умениями.	Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

<p>основы конфигурационного управления; инструменты и методы физического аудита конфигурации ИС; инструменты и методы функционального аудита конфигурации ИС; ключевые возможности ИС; дисциплины управления проектами; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; управление качеством в проектах; предметная область; инструменты и методы проведения приемосдаточных испытаний в проектах в области ИТ; управление рисками проекта; возможности ИС.</p>				<p>ми.</p>	
<p><b>Уметь:</b> тестировать информационные системы и их компоненты различными способами; работать с системой контроля версий; производить аудит конфигураций ИС; анализировать входные данные; разрабатывать плановую документацию; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); проводить переговоры; осуществлять коммуникации; планировать работы в проектах в области ИТ.</p>					<p>Задание на ВКР, доклад</p>
<p><b>Владеть:</b> навыками тестирования информационных систем и компонентов программного обеспечения информационных систем; <b>Трудовые действия:</b> формальный физический аудит конфигурации ИС; формальный функциональный аудит кон-</p>					<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

<p>фигурации ИС; сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту; предоставление информации, необходимой для разработки отчетности по проекту; мониторинг реализации одобренных запросов на изменение; поддержание в актуальном состоянии планов работ по проекту; инициация запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий); передача результатов проекта заказчику согласно договору и проектной документации; архивирование данных проекта; разработка отчета о проекте и обновление базы знаний организации; инициирование корректирующих и предупреждающих действий в системе менеджмента качества организации на основании полученного в проекте опыта; проведение аудита качества; инициирование запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий); организация проведения приемо-сдаточных испытаний; организация подписания документов по результатам приемо-сдаточных испытаний; подготовка реестра рисков в соответствии с установленными регламентами; согласование реестра рисков с заинтересованными сторонами проекта; качественный анализ рисков в проектах в области ИТ; планирование работы с рисками в соответствии с полученным заданием.</p>					
ПК-16 – способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей					
<p><b>Знать:</b> основные методики презентации информационных систем и обучения пользователей; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций;</p>	Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.	Обладает требуемыми знаниями.	Обладает требуемыми знаниями и умениями.	Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

<p>модели коммуникаций.</p> <p><b>Уметь:</b> презентовать информационную систему и обучать работе с ней пользователей; осуществлять коммуникации.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки презентационного материала для ознакомления пользователя с информационными системами и их компонентами;</p> <p><b>Трудовые действия:</b> обеспечение использования актуальных версий документов; обеспечение заинтересованных сторон проекта необходимыми документами; оповещение о выпуске новых и обновлении существующих документов.</p>					<p>Задание на ВКР, доклад</p> <p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>
ПК-17 – способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла					
<p><b>Знать:</b> принципы организации и проектирования ИС; возможности ИС, предметная область автоматизации; основы делопроизводства; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы контроля исполнения договорных обязательств; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций; дисциплины управления проектами.</p> <p><b>Уметь:</b> формулировать прикладные задачи создания и управления информационными системами на всех этапах жизненного цикла; управлять проектами создания ИС на всех этапах жизненного цикла; разрабатывать документы; осуществлять коммуникации; составлять отчетность; анализировать входные данные;</p>	Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.	Обладает требуемыми знаниями.	Обладает требуемыми знаниями и умениями.	Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p> <p>Задание на ВКР, доклад</p>

<p>подготавливать отчетность;  проводить переговоры;  работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);  разрабатывать плановую документацию.</p>					
<p><b>Владеть:</b>  навыками и инструментальными средствами создания ИС, в т.ч., подготовки и обоснованности коммерческого предложения по требованиям заказчика, организации и контролю работ по созданию ИС;</p> <p><b>Трудовые действия:</b>  подготовка договоров в проектах в соответствии с типовой формой; согласование договоров внутри организации;  формальный контроль исполнения договорных обязательств по срокам поставок и платежей;  подготовка отчетности о статусе исполнения договоров;  подготовка дополнительных соглашений к договорам в соответствии с полученным заданием; согласование дополнительных соглашений к договорам внутри организации;  сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту; предоставление информации, необходимой для разработки отчетности по проекту; мониторинг реализации одобренных запросов на изменение; поддержание в актуальном состоянии планов работ по проекту; инициация запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий);  рассмотрение и оценка инициированных запросов на изменение; организация одобрения запросов на изменение; обновление статусов запросов на изменение в учетной системе; обновление плановых документов проекта на основа-</p>					<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>



<p>нии изменений в статусе запросов на изменение; организация совещания по управлению изменениями; извещение заинтересованных сторон проекта; подготовка и рассылка отчетов об исполнении проекта; получение обратной связи от заинтересованных лиц проекта.</p>					
ПК-18 – способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью					
<p><b>Знать:</b> методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС; основы конфигурационного управления; основы управления изменениями; дисциплины управления проектами; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникации; управление изменениями в проекте; основы юридических взаимоотношений между контрагентами; инструменты и методы выдачи и контроля поручений.</p>	Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.	Обладает требуемыми знаниями.	Обладает требуемыми знаниями и умениями.	Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
<p><b>Уметь:</b> применять методы и модели организации ИТ-инфраструктуры; виды угроз и меры по обеспечению информационной безопасности ИС; работать с системой контроля версий; анализировать входные данные; работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); проводить переговоры; распределять работы и контролировать их выполнение; разрабатывать плановую документацию;</p>					Задание на ВКР, доклад

<p>разрабатывать договоры на основе типовой формы; контролировать выданные поручения.</p>					
<p><b>Владеть:</b> навыками организации ИТ- инфра-структуры и управления информационной безопасностью, в т.ч., обеспечения и контроля соответствия технических, программных и коммуникационных средств для функционирования ИС, разграничение прав доступа к ИС;</p> <p><b>Трудовые действия:</b> ведение истории изменения базовых элементов конфигурации ИС; ведение истории изменения базовых версий конфигурации ИС; предоставление отчетности о статусе базовых элементов конфигурации ИС; предоставление отчетности о записях конфигурационного управления: дефектах, запросах на изменение, проблемах; контроль фактического внесения изменений в элементы ИС; изменение статуса проверенных запросов на изменение в системе учета; назначение членов команды проекта на выполнение работ по проекту в соответствии с полученными планами проекта; получение и управление необходимыми ресурсами для выполнения проекта (включая материальные, нематериальные, финансовые ресурсы, а также инструменты, оборудование и сооружения); получение отчетности об исполнении от членов команды проекта по факту выполнения работ; подтверждение выполнения работ; организация выполнения одобренных запросов на изменение, включая запросы на изменение, порожденные корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на устранение несоответствий; сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту; предоставление информации, необходимой для разработки отчетности по проекту; мониторинг реализации</p>					<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

<p>одобренных запросов на изменение; поддержание в актуальном состоянии планов работ по проекту; инициация запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий); рассмотрение и оценка инициированных запросов на изменение; организация одобрения запросов на изменение; обновление статусов запросов на изменение в учетной системе; обновление плановых документов проекта на основании изменений в статусе запросов на изменение; организация совещания по управлению изменениями; организация подписания договоров о неразглашении информации, полученной от заказчика, внутри организации; осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения договоров о неразглашении.</p>					
ПК-19 – способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем					
<p><b>Знать:</b> методику подготовки учебных материалов и проведения занятий по обучению пользователей навыкам работы с информационными системами; методику организации презентаций проектов в области проектирования и внедрения информационных систем; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций.</p>	Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.	Обладает требуемыми знаниями.	Обладает требуемыми знаниями и умениями.	Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
<p><b>Уметь:</b> вступать в профессиональные коммуникации с участниками проектных групп; ставить и решать задачи в области проектирования ИС в составе проектной группы; подготавливать демонстрационные материалы по вопросам проектирования и применения ИС и проводить презентации; подготавливать учебные материалы по вопросам использования ИС и проводить учебные занятия с пользователями ИС; взаимо-</p>					Задание на ВКР, доклад

<p>действовать с обучающимися в процессе обучения их работе с ИС и диагностировать уровень освоения обучающимися учебного материала;</p> <p>осуществлять коммуникации.</p>					
<p><b>Владеть:</b>  навыками подбора, анализа, систематизации, оформления и презентации материалов по вопросам проектирования и использования ИС; навыками разработки плана коммуникаций в проекте; разработки и выбора программ обучения пользователей ИС;</p> <p><b>Трудовые действия:</b>  извещение заинтересованных сторон проекта; подготовка и рассылка отчетов об исполнении проекта; получение обратной связи от заинтересованных лиц проекта.</p>					<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>
<p>ПК-20 – способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем</p>					
<p><b>Знать:</b>  современные проектные решения для математического, программного и лингвистического обеспечения информационных систем; основы конфигурационного управления; инструменты и методы физического аудита конфигурации ИС; инструменты и методы функционального аудита конфигурации ИС; ключевые возможности ИС; основы системного администрирования; дисциплины управления проектами; инструменты и методы коммуникаций; каналы коммуникаций; модели коммуникаций; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; инструменты и методы верификации продукции или услуг в проектах в области ИТ; управление качеством в проектах;</p>	<p>Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями и умениями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК  Задание на ВКР, доклад  Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

<p>инструменты и методы проведения приемосдаточных испытаний в проектах в области ИТ; инструменты и методы анализа требований; инструменты и методы выдачи и контроля поручений; управление рисками проекта; возможности ИС.</p>					
<p><b>Уметь:</b>  обоснованно выбирать проектные решения для конкретной информационной системы под нужную предметную область; самостоятельно осваивать современные проектные решения для информационных систем;  работать с системой контроля версий;  анализировать входные данные;  производить аудит конфигураций ИС;  устанавливать права доступа на файлы и папки;  разрабатывать плановую документацию;  работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);  подготавливать отчетность;  проводить переговоры;  осуществлять коммуникации;  контролировать выданные поручения;  планировать работы в проектах в области ИТ.</p>					
<p><b>Владеть:</b>  навыками анализа проектных решений для ИС, в т.ч., инженерно-технологическая поддержка проектного решения, подбор ИС под требования заказчика;  <b>Трудовые действия:</b>  определение базовых элементов конфигурации ИС; присвоение версии базовым элементам конфигурации ИС; установление базовых версий конфигурации ИС;  формальный физический аудит конфигурации ИС; формальный функциональный аудит конфигурации ИС;</p>					

<p>создание репозитория проекта для хранения базовых элементов конфигурации; определение прав доступа к репозиторию проекта; сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту; предоставление информации, необходимой для разработки отчетности по проекту; мониторинг реализации одобренных запросов на изменение; поддержание в актуальном состоянии планов работ по проекту; инициация запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий);</p> <p>передача результатов проекта заказчику согласно договору и проектной документации; архивирование данных проекта; разработка отчета о проекте и обновление базы знаний организации; инициирование корректирующих и предупреждающих действий в системе менеджмента качества организации на основании полученного в проекте опыта;</p> <p>контроль уровня качества поставленной продукции или услуг; управление несоответствующей продукцией в соответствии с полученным заданием;</p> <p>проведение аудита качества; инициирование запросов на изменение (в том числе корректирующие действия, предупреждающие действия, запросы на исправление несоответствий);</p> <p>организация проведения приемо-сдаточных испытаний; организация подписания документов по результатам приемо-сдаточных испытаний;</p> <p>контроль выполнения работ по анализу требований и анализ требований в соответствии с утвержденным планом; контроль и специфицирование (документирование) требований в соответствии с утвержденным планом; организация и контроль проверки (верификации) требований в соответствии с установленными регла-</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>ментами; качественный анализ рисков в проектах в области ИТ; планирование работы с рисками в соответствии с полученным заданием.</p>					
ПК-21 – способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании ИС					
<p><b>Знать:</b> экономические основы информатизации и автоматизации решения прикладных задач; Основы конфигурационного управления; Инструменты и методы физического аудита конфигурации ИС; Инструменты и методы функционального аудита конфигурации ИС; Ключевые возможности ИС; Инструменты и методы коммуникаций; Каналы коммуникаций; Модели коммуникаций; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; Дисциплины управления проектами; Инструменты и методы проведения приемосдаточных испытаний в проектах в области ИТ; Управление рисками проекта; Возможности ИС; Предметная область.</p>	<p>Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями и умениями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>
<p><b>Уметь:</b> использовать международные и отечественные модели и методы оценки экономических затрат и рисков на проекты по информатизации и автоматизации; самостоятельно осваивать современные модели и методы оценки экономических затрат и рисков на проекты по информатизации и автоматизации; Работать с системой контроля версий; Производить аудит конфигураций ИС; Анализировать исходные данные; Подготавливать отчетность; Проводить переговоры; Осуществлять коммуникации;</p>					<p>Задание на ВКР, доклад</p>

<p>Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий); Разрабатывать документы; Планировать работы в проектах в области ИТ.</p>					
<p><b>Владеть:</b> навыками анализа затрат и рисков в сфере информатизации; оценивать объёмы и сроки выполнения работ; <b>Трудовые действия:</b> формальный физический аудит конфигурации ИС; формальный функциональный аудит конфигурации ИС; передача результатов проекта заказчику согласно договору и проектной документации; архивирование данных проекта; разработка отчета о проекте и обновление базы знаний организации; инициирование корректирующих и предупреждающих действий в системе менеджмента качества организации на основании полученного в проекте опыта; организация проведения приемо-сдаточных испытаний; организация подписания документов по результатам приемо-сдаточных испытаний; подготовка реестра рисков в соответствии с установленными регламентами; согласование реестра рисков с заинтересованными сторонами проекта; качественный анализ рисков в проектах в области ИТ; планирование работы с рисками в соответствии с полученным заданием.</p>					<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>
<p>ПК-22 – способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС</p>					
<p><b>Знать:</b> теорию и средства реализации, а также основные особенности современных информационно-коммуникационных технологий; теоретические основы, методы построения и основные особенности (параметры, показатели) совре-</p>	<p>Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями и умениями.</p>	<p>Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>



<p>менных программных средств; управление рисками проекта; возможности ИС; предметная область; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; управление рисками проекта; возможности ИС; предметная область.</p>					
<p><b>Уметь:</b> анализировать рынок программно-технических средств, формулировать прикладные задачи с учетом возможностей современных информационно-коммуникационных технологий и современных операционных сред; самостоятельно осваивать современные инструментальные средства и операционные среды; анализировать входные данные; разрабатывать документы; проводить переговоры; планировать работы в проектах в области ИТ; анализировать входные данные.</p>					<p>Задание на ВКР, доклад</p>
<p><b>Владеть:</b> навыками анализа рынка программно-технических средств, навыками использования и особенностей эксплуатации современных операционных сред; навыками применения современных инструментальных средств к решению прикладных задач; <b>Трудовые действия:</b> подготовка реестра рисков в соответствии с установленными регламентами; согласование реестра рисков с заинтересованными сторонами проекта; качественный анализ рисков в проектах в области ИТ; планирование работы с рисками в соответствии с полученным заданием.</p>					<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>
<p>ПК-23 – способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач</p>					
<p><b>Знать:</b></p>	<p>Отсутствуют все не-</p>	<p>Обладает требуемы-</p>	<p>Обладает требуемы-</p>	<p>Обладает требуе-</p>	<p>Доклад по ВКР, во-</p>

<p>теорию проектирования систем; теорию алгоритмов и математическую логику; методы теории множеств; методы теории автоматов; методы и модели теории систем и системного анализа;</p> <p>дисциплины управления проектами; возможности ИС;</p> <p>предметная область;</p> <p>технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</p> <p>управление рисками проекта.</p>	<p>обходимые знания, умения, владения.</p>	<p>ми знаниями.</p>	<p>ми знаниями и умениями.</p>	<p>мыми знаниями, умениями, навыками.</p>	<p>просы членов ГЭК</p>
<p><b>Уметь:</b></p> <p>применять методы формализации решения прикладных задач; применять методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях;</p> <p>проводить переговоры;</p> <p>проводить интервью;</p> <p>разрабатывать документы;</p> <p>анализировать входные данные.</p>					<p>Задание на ВКР, доклад</p>
<p><b>Владеть:</b></p> <p>методами анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнями составления соответствующих отчетов;</p> <p><b>Трудовые действия:</b></p> <p>сбор необходимой информации для инициации проекта; подготовка текста устава проекта; подготовка предварительной версии расписания проекта; подготовка предварительной версии бюджета проекта;</p> <p>подготовка текста плана управления проектом и частных планов в его составе (управления качеством, персоналом, рисками, стоимостью, содержанием, временем, субподрядчиками, закупками, изменениями, коммуникациями); разработка иерархической структуры работ (ИСР) проекта в соответствии с полученным задани-</p>					<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

<p>ем; разработка расписания проекта в соответствии с полученным заданием; разработка сметы расходов проекта в соответствии с полученным заданием; разработка плана финансирования проекта в соответствии с полученным заданием;</p> <p>подготовка реестра рисков в соответствии с установленными регламентами; согласование реестра рисков с заинтересованными сторонами проекта;</p> <p>планирование работы с рисками в соответствии с полученным заданием.</p>					
ПК-24 – способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности					
<p><b>Знать:</b> основы владения современным русским литературным языком; основные подходы к составлению литературных обзоров и анализу электронных информационно-образовательных ресурсов.</p>	Отсутствуют все необходимые знания, умения, владения.	Обладает требуемыми знаниями.	Обладает требуемыми знаниями и умениями.	Обладает требуемыми знаниями, умениями, навыками.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
<p><b>Уметь:</b> общаться, вести гармонический диалог, дискуссию и добиваться успеха в процессе коммуникации; составлять обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.</p>					Задание на ВКР, доклад
<p><b>Владеть:</b> коммуникативными навыками в разных сферах употребления русского языка, письменной и устной его разновидностях; навыками составления литературных обзоров научных и электронных информационно-образовательных ресурсов/</p>					Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио

#### **4.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА**

##### **Задание для выпускной квалификационной работы обучающегося**

<b>Наименование разделов и подразделов выпускной квалификационной работы</b>
Введение
1 Анализ предметной области
1.1 Характеристика объекта автоматизации (предприятия)
1.2 Описание основных информационных потоков (предприятия)
1.3 Обзор существующих систем (подсистем) автоматизации (предприятия) и определение проблемы
1.4 Обзор существующих решений проблемы
1.5 Постановка задачи на разработку подсистемы (предприятия)
2 Теоретические аспекты решения
3 Технология решения
3.1 Выбор инструментальной среды разработки
3.2 Логическое проектирование
3.3 Описание разрабатываемого программного модуля
3.4 Руководство пользователя
4 Оценка экономической эффективности
4.1 Расчет трудоемкости разработки
4.2 Определение плановой себестоимости проведения работ
4.3 Экономический эффект
Заключение

#### **Вопросы для подготовки к защите ВКР**

##### **Компьютерные системы**

1. Концептуальная модель базовой информационной технологии. Классификация компьютеров по областям применения. Общие требования, предъявляемые к современным компьютерам. Оценка производительности вычислительных систем.

2. Числовая и нечисловая обработка. Ограничения фон-неймановской архитектуры. Концепция параллельной обработки данных. Концепция конвейерной обработки данных.

3. Классификация архитектур вычислительных систем. Мультипроцессорные системы. Матричные процессоры. Векторные конвейерные процессоры. Ассоциативный процессор. Закон Амдала и его следствия.

4. Концепция вычислительных систем с управлением потоком данных. Понятие о марковском случайном процессе, потоки событий, классификация. СМО.

5. Уравнения Колмогорова. Схема гибели и размножения. Формула Литтла. Задача Эрланга. Одноканальная СМО с неограниченной очередью. Многоканальная СМО с неограниченной очередью.

6. Управление ресурсами однопроцессорных систем оперативной обра-

ботки данных (алгоритмы SPT и RR). Планирование вычислительного процесса (алгоритмы LPT и Макнотона). Производительность МПС с общей и индивидуальной памятью.

7. Компьютерные сети и базовые топологии ЛВС. Методы доступа к общей шине в ЛВС. Спецификации Ethernet. Топология глобальной вычислительной сети (ГВС).

8. Сетевые протоколы и уровни. Модуляция и демодуляция в сетях. Емкость канала связи. Кодирование информации. Уплотнение информационных потоков. Организации фаз коммуникаций.

9. Виды протоколов канального уровня. Анализ производительности протоколов канального уровня. Скорость передачи полезной информации и оптимальная длина кадра.

10. Методы коммутации в сетях. Управление потоком в сети и модель скользящего окна. Выбор кратчайших путей (маршрутизация) в сетях. Топология, адреса, протоколы и технологии Internet.

### **Теория систем и системный анализ**

1. Определение понятия «Система». Эволюция представления понятия «Система». Понятие элемента системы. Подсистема, понятие целостности. Понятие принципа эмерджентности. Связь. Среда. Понятие прямой и обратной связи. Понятие цели системы и структуры системы. Организации как большие системы. Управляемая и управляющая системы, свойства управляющих и управляемых систем.

2. Понятия, характеризующие функционирование систем: состояние, поведение, устойчивость, развитие. Закономерности функционирования систем: целостность, интегративность, коммуникативность, иерархичность, эквивифинальность, историчность. Закон необходимого разнообразия. Закономерности целеобразования.

3. Понятие моделирования, модели системы. Свойства моделей. Моделирования систем. Требования, предъявляемые к моделям систем. Способы описания систем. Модель черного ящика. Модель состава системы. Модель структуры системы. Модели графического представления структуры системы.

4. Анализ и синтез - методы исследования систем. Декомпозиция как метод описания систем. Модель как основание декомпозиции. Алгоритмизация процесс декомпозиции. Агрегирование, свойство агрегатов эмерджентность. Виды агрегирования. Конфигуратор. Примеры конфигураторов. Агрегаты-операторы. Агрегаты-структуры.

5. Понятие системного анализа. Методика системного анализа. Основы оценки сложных систем. Шкалы, оценки. Шкалы номинального типа. Шкалы интервалов. Порядковые шкалы. Шкалы отношений. Обработка характеристик, измеренных в разных шкалах. Шкалы разностей. Абсолютные шкалы.

6. Основные методы оценки систем. Методы коллективной генерации идей или мозговой атаки. Метод разработки сценариев. Метод «Дельфи». Дерево целей и функций. Методики формирования целей и функций систем.

7. Качественные методы оценки систем. Методы формализованного анализа систем. Метод экспертных оценок как метод оценки систем. Важность этапа формирования целей развития системы. Методики формирования целей и функций систем.

8. Понятие организационной структуры и ее основные характеристики. Виды организационных структур. Нормативно-функциональный подход к разработке организационных структур систем управления. Функционально-технологический подход к разработке организационных структур систем управления. Системно-целевой подход к разработке организационных структур систем управления.

9. Методика разработки (реструктуризации) организационной структуры. Информационный подход к оценке управленческих структур. Понятие системной, собственной и взаимной (внутренней) сложности системы. Информационный подход к оценке управленческих структур. Централизация и децентрализация. Оценки степени централизации-децентрализации системы  $\alpha$  и  $\beta$ , их характеристики и использование в сравнительной оценке организационных структур.

10. Методы оценки организационной структуры. Система массового обслуживания. Теория нечетких множеств. Теория информационного поля. Процессно-стоимостной подход.

### **Операционные системы**

1. Понятие операционной системы. Назначение, функции и архитектура операционных систем.

2. Управление памятью.

3. Управление процессами.

4. Управление потоками.

5. Взаимодействие процессов и ОС.

6. Ввод-вывод.

7. Файловые системы. Классификация, расширенные возможности и критерии сравнения файловых систем.

8. Виртуализация в вычислениях.

9. Безопасность и жизнеспособность операционных систем.

10. Направления дальнейшего совершенствования ОС.

### **Проектирование информационных систем**

1. Что понимается под проектированием автоматизированных ИС. Что называется проектом? Основные задачи проектирования.

2. Какие классы CASE-средств существуют? Как можно определить стратегию выбора CASE-средства? Как можно определить функционально-ориентированную CASE-технология? Какие диаграммы выступают в качестве инструментальных средств функционально-ориентированного анализа и проектирования?

3. Техническое задание. Понятие, структура. Технический и рабочий

проект.

4. Внедрение информационной системы. Этапы, экономическая эффективность внедрения.

5. Технология проектирования ИС. Основные требования предъявляемые к выбираемой технологии проектирования.

6. Жизненный цикл информационных систем. Суть содержания жизненного цикла разработки ИС (основные стадии).

7. Клиент-серверная архитектура. Уровни и варианты представления клиент-серверной архитектуры.

8. Какие операции выполняются на стадии техно-рабочего проектирования клиент-серверной архитектуры. Какие операции включает проектирование базы данных в клиент-серверной среде.

9. CASE-технологии проектирования ЭИС. Определите технологическую сеть проектирования ЭИС при использовании функционально-ориентированного CASE-средства.

10. Распределенные базы данных.

### **Предметно-ориентированные экономические информационные системы в бухгалтерском учете**

1. Понятие бухгалтерских информационных систем и возможности их использования в управлении экономическими объектами.

2. Общая характеристика информационной системы бухгалтерского учета.

3. Классификация современных бухгалтерских информационных систем.

4. Программные продукты ИС бухгалтерского учета.

5. Методология построения бухгалтерских информационных систем.

6. Автоматизация бухгалтерского учета.

7. Налоговый учет в автоматизированных системах бухгалтерского учета.

8. Основные принципы построения систем автоматизации в налогообложении.

9. Программные средства в налогообложении.

### **Информационная безопасность**

1. Объект и предмет дисциплины. Угрозы и концепция ИБ, ее цели и задачи. Направления обеспечения информационной безопасности

2. СЗИ от случайных угроз, традиционного шпионажа и диверсий, от электромагнитных излучений и закладок

3. ЗИ от несанкционированного изменения структур и доступа (НСД)

4. Компьютерные вирусы и механизмы борьбы с ними. Принципы и методы защиты от РПВ

5. Принципы применения криптографической защиты информации. Программно-аппаратные средства шифрования

6. Системы криптографической защиты данных на основе плат "КРИП-

ТОН". Защита файлов от изменений

7. Защита информации в распределенных компьютерных системах (РКС). Особенности защиты информации в РКС

8. Теория компьютерных систем защиты информации (КСЗИ)

9. Проектирование и организация функционирования КСЗИ. Сертифицированные программно-аппаратные средства

### **Математическая экономика**

1. Нарращение и дисконтирование.

2. Финансовая эквивалентность обязательств.

3. Оценка инвестиционных процессов.

4. Риски и их измерители.

5. Элементы теории полезности.

6. Задача о разорении.

### **Интеллектуальные информационные системы**

1. Интеллектуальные информационные системы, как закономерный и неизбежный этап развития средств труда: основные положения информационно-функциональной теории развития техники.

2. Определение и критерии идентификации систем искусственного интеллекта.

3. Теоретические основы системно-когнитивного анализа.

4. Системная теория информации и семантическая информационная модель.

5. Методика численных расчетов (алгоритмы и структуры данных).

6. Технология синтеза и эксплуатации приложений в системе «Эйдос».

7. Системы с интеллектуальной обратной связью и интеллектуальными интерфейсами.

8. Виртуальная реальность. Системы виртуальной реальности и критерии реальности, принцип эквивалентности виртуальной и истинной реальности.

9. Системы с дистанционным телекинетическим интерфейсом.

10. Автоматизированные системы распознавания образов.

11. Математические методы и автоматизированные системы поддержки принятия решений.

### **Имитационное моделирование**

1. Понятие имитационной модели. Требования к построению моделей

2. Типовые системы имитационного моделирования

3. Функциональная модель и ее диаграммы. Уровни детализации функциональной модели. Процесс создания двух взаимосвязанных моделей: функциональной структурной и динамической имитационной.

4. Имитация основных процессов: генераторы, очереди, узлы обслуживания и др. Транзакты и их "семейства.

5. Разомкнутые и замкнутые схемы моделей. Работа с объектами типа



"ресурс". Стратегии управления ресурсами

6. Имитационные решения задач минимизации затрат. Определение характеристик случайных параметров моделируемых систем.

7. Генерация псевдослучайных чисел. Моделирование дискретной случайной величины. Моделирование непрерывной случайной величины с произвольным распределением. Моделирование случайных векторов.

8. Статистический анализ результатов моделирования. Общие принципы имитационного моделирования многокомпонентных систем. Проверка адекватности модели

9. Принципы и этапы имитационного моделирования. Метод Монте-Карло и проверка статистических гипотез.

10. Имитация работы с материальными ресурсами. Особенности формализации и моделирования. Имитация информационных ресурсов. Имитация работы с денежными ресурсами. Особенности формализации и моделирования.

### **Разработка бизнес-приложений**

1. Общие принципы разработки бизнес-приложений
2. Доступ к данным с помощью технологии ADO.NET
3. Создание отчетов Crystal Reports.NET
4. Объектная модель Word
5. Объектная модель Excel
6. Графический вывод в бизнес-приложениях
7. Разработка офисных бизнес-приложений
8. Технологии презентационного уровня приложений
9. Интерактивные среды разработки Internet-приложений
10. Разработка бизнес-приложений на основе технологии «облачных вычислений»

### **Доклад на защиту ВКР**

При подготовке к защите выпускной квалификационной работы обучающийся готовит доклад, иллюстрационный материал (таблицы, графики, диаграммы) для членов комиссии. Представленный материал должен раскрывать содержание исследования, иметь достаточную информацию для оценки членами ГЭК результатов ВКР.

Доклад должен содержать информацию:

- о результатах исследования в области изученности проблемы (теоретическая часть работы), обоснование актуальности выбранной темы;
- цель исследования, поставленные и решенные задачи;
- о фактическом состоянии объекта исследования;
- результаты исследования в виде рекомендаций, перечня мероприятий и т.п.

Иллюстрационный материал должен отражать содержание работы и быть логически связан с текстом доклада.

Содержание доклада и иллюстрационного материала согласовывается с научным руководителем. Продолжительность доклада 7-10 минут.

### **Портфолио**

Основные разделы согласно Пл КубГАУ – 2.5.20 – 2015 «О портфолио обучающегося»:

1. Образовательная деятельность: включает сведения о результатах обучения (средний балл), прохождения практик, защиты курсовых работ (проектов), темы курсовых работ (проектов).
2. Научно-исследовательская деятельность: участие в научно-исследовательских, научно-практических конференциях, семинарах, конкурсах, олимпиадах, публикации, участие в СНО.
3. Общественная деятельность: участие в творческой деятельности, спортивных, военно-патриотических мероприятиях, волонтерском движении.

### **Оценка качества ВКР рецензентом**

(примерные показатели, оцениваемые рецензентом по пятибалльной шкале)

1. Обоснована значимость выбранной темы исследования.
2. Профессиональная проблема решена в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность.
3. Обоснована собственная профессиональная позиция.
4. Работа оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ВКР
5. Обоснована практическая (теоретическая) значимость (новизна исследования для ВКР обучающихся по программам магистратуры).
6. Осуществлен сравнительный анализ различных точек зрения на изучаемую тему.
7. Установлена связь между теоретическими и практическими результатами и их соответствие с целями, задачами, гипотезой исследования.
8. Степень комплексности работы, применения в ней знаний междисциплинарного характера
9. Использование различных технологий, в том числе инновационных в процессе исследования.

## **4.5 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА**

### **Оценка выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся (или группой обучающихся) письменную работу, содержащую решение задачи либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР выполняется в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.8. – 2015 «Выпускная квалификационная работа».

ВКР позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и оценить уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, а также навыков практического и творческого мышления, что даст возможность выполнять профессиональные трудовые действия (компетенции ПК 1 – ПК 24).

Результаты защиты обсуждаются Государственной экзаменационной комиссией на закрытом заседании и объявляются в тот же день после оформления протоколов работы комиссии. Решение об окончательной оценке по защите выпускной квалификационной работе основывается на рецензии, выступлении с презентацией и ответах студента-выпускника в процессе защиты работы, результатах портфолио. Результаты защиты работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания Государственной экзаменационной комиссии.

Решения Государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса. Все решения Государственной экзаменационной комиссии оформляются протоколами.

Члены Государственной экзаменационной комиссии оценивают выпускные квалификационные работы исходя из степени раскрытия темы, самостоятельности и глубины изучения проблемы, научной новизны и практической значимости исследований, обоснованности выводов и предложений:

Оценка «отлично» - выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с целевой установкой (заданием), содержит элементы научной новизны и практической значимости, выводы обоснованы и являются итогом проведенного исследования.

Оценка «хорошо» – допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допускается неточность в логике выведения одного из наиболее значимого вывода; в заключительной части нечетко начертаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной

темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику.

Оценка «удовлетворительно» – допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена грубая погрешность в логике изложения элементов научной новизны, которая при указании на нее устраняется с трудом; в заключительной части слабо показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику.

Оценка «неудовлетворительно» – слабо раскрываются причины выбора и актуальность темы, цели работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические рамки исследования, допускаются грубые погрешности в логике выведения нескольких из наиболее значимых выводов, которые при указании на них не устраняются; затруднения в формулировке элементов научной новизны исследований; в заключительной части не отражаются перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику.

### **Оценка доклада по результатам работы**

Важной составляющей защиты ВКР является доклад - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление в виде представления полученных результатов по ВКР. Показывает умение раскрыть суть исследуемой проблемы. Для оценки доклада и ответов на вопросы используется следующий шаблон.

**Таблица – Оценка доклада по результатам ВКР**

Уровни освоения компетенций			
Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<p>Доклад не соответствует содержанию ВКР</p> <p>Из доклада видно, что работа не закончена, не оригинальна, имеются грубые ошибки при формулировании задач исследования, выборе методов. Работа фрагментирована, отсутствует взаимосвязь отдельных ее составляющих. Полностью отсутствует владение терминологией.</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР.</p> <p>Из доклада видно, что имеется минимальный необходимый материал. Имеются ошибки в представленном материале. Обнаруживается плохое владение специфичной терминологией.</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР.</p> <p>Обнаруживается наличие необходимого материала, интеграция элементов работы. Содержание работы в целом соответствует цели, задачам, что нашло отражение в докладе. Владеет профессиональной терминологией.</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР.</p> <p>Продемонстрировано уверенное владение материалом, правильная и гармоничная интеграция элементов работы. Видно, что работа последовательна, целостна, креативна, имеет законченный вид, имеет практическое применение, присутствует наличие элементов научных исследований. Адекватное владение терминологией.</p>

### **Оценка ответов на вопросы членов ГЭК**

В процессе ответов на вопросы членов ГЭК по результатам ВКР обучающийся должен подтвердить готовность решать профессиональные задачи по видам деятельности, на которые ориентирована образовательная программа. Вопросы задаются в рамках проведенного исследования.

Ответы оцениваются членами комиссии.

Общая оценка выставляется в зависимости от доли правильных ответов в общем количестве заданных вопросов в соответствии с регламентом защиты ВКР, но не более 6 вопросов:

Доля правильных ответов до 30 % - «неудовлетворительно».

Доля правильных ответов от 31 % до 60 % - «удовлетворительно».

Доля правильных ответов от 61 % до 85 % - «хорошо»

Доля правильных ответов от 86 % до 100 % - «отлично»

### **Оценка портфолио**

**Портфолио** - целевая подборка работ выпускника, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах, а также другие достижения в области науки, творчества, общественной жизни. Позволяет оценивать достижения в самообразовании развитии личности и показывает конкретные способности применения знаний и умений и демонстрирует уровень их владения.

Основные разделы портфолио формируются согласно Пл КубГАУ – 2.5.20 – 2015 «О портфолио обучающегося».

Таблица - Оценка портфолио выпускника

Слабый уровень (неудовлетворительно)	Средний уровень (удовлетворительно)	Высокий (хорошо)	Самый высокий уровень (отлично)
Портфолио не представлено.	Полностью представлены документы по блоку «Образовательная деятельность», по которому можно судить о минимальном уровне сформированности компетенций. Отсутствуют материалы из остальных блоков портфолио.	В портфолио полностью представлены материалы по блоку «Образовательная деятельность», по которому можно судить о высоком уровне сформированности компетенций. Отсутствуют материалы из остальных блоков портфолио	Характеризуется всесторонностью в отражении материалов трех блоков и высоким уровнем по всем критериям оценки. Содержание портфолио свидетельствует о больших приложенных усилиях и очевидном прогрессе обучающегося.

### **Оценка ВКР рецензентом**

Рецензирование ВКР осуществляется в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.9 – 2015 «Рецензирование выпускных квалификационных работ»

Таблица – Критерии оценки ВКР рецензентом

Компоненты деятельности по уровням освоения компетенций	Критерии оценки выпускной квалификационной работы	Уровни оценки			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Эмоционально психологический	Понимает сущность и социальную значимость выбранной профессии, что находит отражение в формулировке целей и задач исследования	Не понимает сущности будущей профессии и ее социальной значимости	Фрагментарно понимает сущность профессии, не отрицает ее социальную значимость	В достаточной степени осознает значимость профессии	Полностью осознает значимость профессии и ее сущность
Регулятивный	Предъявляет работу, оформленную в соответствии с основными требованиями. Решает профессиональную проблему в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность. Осуществляет поиск и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач. Защищает собственную профессиональную позицию.	ВКР не соответствует требованиям. Проблема не обозначена в работе, отсутствуют навыки использования нормативной документации и информации для решения профессиональных задач. Профессиональная позиция отсутствует	ВКР по ключевым позициям соответствует в требованиям. Проблема обозначена фрагментарно, в работе, частично подтверждены навыки использования нормативной документации и информации для решения профессиональных задач. Профессиональная позиция слабая	ВКР соответствует требованиям. В работе поставлена и в основном решена профессиональная проблема и поставленные задачи, использованы нормативные и иные документы в процессе исследования. Профессиональная позиция обозначена.	ВКР соответствует требованиям. В работе поставлена и решена профессиональная проблема и поставленные задачи, использованы нормативные и иные документы в процессе исследования. Прослеживается твердая профессиональная позиция
Аналитический	Обосновывает новизну проекта, его практическую значимость. Осуществляет сравнительный анализ различных точек зрения на изучаемую тему. Устанавливает связь между теоретическими и практическими результатами и их соответствие с целями, задачами, гипотезой исследования.	Новизна и практическая значимость отсутствуют. Не представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме. Отсутствует связь	Новизна и практическая значимость слабые. Представлен поверхностный сравнительный анализ существующих точек зрения по	Обоснованы новизна и практическая значимость. Представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой про-	Обоснованы новизна и практическая значимость. Представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой про-

	<p>Умеет структурировать знания, решать сложные технические задачи.</p> <p>Умеет проводить исследование научных и производственных задач, в том числе путем проектирования экспериментов, анализа и интерпретации данных, синтеза информации для получения обоснованных выводов.</p> <p>Конструирует теоретические модели.</p> <p>Обобщает результаты исследования, делает выводы.</p>	<p>между теоретическими и практическими результатами. Не способен проводить исследования и обобщать результаты.</p>	<p>исследуемой проблеме.</p> <p>Связь между теоретическими и практическими результатами слабая.</p> <p>Способность проводить исследования и обобщать результаты прослеживается не четко.</p>	<p>блеме.</p> <p>Связь между теоретическими и практическими результатами существует.</p> <p>Способность проводить исследования и обобщать результаты прослеживается.</p>	<p>блеме. Тесная связь между целью, задачами и гипотезой исследования и практическими результатами. Знания структурированы для решения прикладной задачи.</p> <p>Способность проводить исследования и обобщать результаты посредством экспериментальных исследований.</p>
Творческий	<p>Обосновывает оригинальность и новизну полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений.</p> <p>Использует различные технологии, в том числе инновационные в процессе исследования.</p> <p>Представляет и интерпретирует результаты исследования.</p>	<p>Отсутствует обоснование полученных результатов и их интерпретация.</p>	<p>Результаты обоснованы фрагментарно. Инновационные технологии исследования не использованы</p>	<p>Результаты и новизна обоснованы. использованы традиционные технологии исследования. Результаты представлены и интерпретированы верно.</p>	<p>Результаты и новизна обоснованы. использованы как традиционные, так и инновационные технологии исследования. Результаты представлены и интерпретированы верно.</p>
Уровень самосовершенствования	<p>Представляет и обосновывает собственную теоретическую позицию.</p> <p>Осуществляет самооценку деятельности и результатов (осознание и обобщение собственного уровня профессионального развития)</p>	<p>Собственная позиция отсутствует. Не способен дать самооценку профессионального уровня развития.</p>	<p>Собственная позиция не четкая. Низкая самооценка профессионального уровня развития.</p>	<p>Представлена собственная теоретическая позиция.</p> <p>Достаточная самооценка деятельности и результатов исследования</p>	<p>Представлена и обоснована собственную теоретическую позицию.</p> <p>Высокий уровень самооценки деятельности и результатов</p>

## Обобщение результатов оценки государственного аттестационного испытания

Итоговая оценка прохождения государственного аттестационного испытания является комплексным показателем, отражающим освоение компетенций на основе подтвержденного уровня по каждому оценочному средству (ВКР и доклад по результатам), ответы на вопросы членов ГЭК, портфолио, рецензия.

Итоговая оценка рассчитывается как среднее арифметическое оценок, определяющих уровень сформированности компетенций, выставленных каждым членом ГЭК по итогам прохождения итогового испытания каждым отдельным выпускником.

Оценочные листы составляются на каждого выпускника:

- для каждого члена ГЭК;
- сводный оценочный лист уровня сформированности компетенций.

По результатам оценок отдельных членов ГЭК формируется сводный оценочный лист. Оценочные листы хранятся в течение года после завершения итогового испытания.

Оценочный лист уровня сформированности компетенций отдельным членом ГЭК

Оценочное средство	Компетенции	Уровень оценки
ВКР	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24	Указывается членом ГЭК
Доклад по результатам ВКР	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24	Указывается членом ГЭК
Ответы на вопросы членов ГЭК	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24	Указывается членом ГЭК
Портфолио	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Указывается членом ГЭК
Средняя оценка уровня освоения компетенций	х	Рассчитывается как среднее арифметическое

Член ГЭК

Ф.И.О.



Сводный оценочный лист уровня сформированности компетенций  
(оценка выставляется по пятибалльной шкале)

Оценочное средство	Компетенции	Уровень освоения				
		Член ГЭК	.....	Член ГЭК	Председатель	Итого
ВКР	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24	Указать уровень по пятибалльной шкале оценки				Рассчитывается как среднее арифметическое по оценочному средству
Доклад по результатам ВКР	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24	Указать уровень по пятибалльной шкале оценки				Рассчитывается как среднее арифметическое по оценочному средству
Ответы на вопросы членов ГЭК	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24	Указать уровень по пятибалльной шкале оценки				Рассчитывается как среднее арифметическое по оценочному средству
Потфолио	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Указать уровень по пятибалльной шкале оценки				Рассчитывается как среднее арифметическое по оценочному средству
Рецен-	ОК-1, ОК-2,		x	x	x	Указывается

зия	ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24					из рецензии
Итоговая оценка уровня освоения компетенций						Рассчитывается как среднее арифметическое итогового результата по оценочным средствам

Председатель ГЭК

Ф.И.О.

При необходимости определения уровня сформированности (У) по критериям: пороговый, продвинутый, высокий (превосходный), среднее значение вычисляется до десятых долей, перевести в проценты и определить уровень, используя приведенную таблицу.

#### Шкала оценки уровня сформированности компетенций

Уровень	Значение показателя, %
пороговый	$50 \leq У < 75$
продвинутый	$75 \leq У < 90$
высокий (превосходный)	$90 \leq У \leq 100$

## **Приложение А. Перечень тем выпускных квалификационных работ**

1. Информационные технологии экономических объектов аграрного сектора региона.
2. Распределенные функциональные информационные технологии в экономике предприятия (района, края).
3. Интегрированные информационные технологии экономических объектов.
4. Использование сетевых информационных технологий на предприятиях.
5. Информационные системы конечного пользователя-экономиста.
6. Геоинформационные технологии и их использование при оптимизации деятельности (района, хозяйства).
7. Профессионально-ориентированные информационные системы (ПОИС) корпораций, среднего и малого бизнеса.
8. Электронный офис экономических объектов АПК (промышленности, торговли, сферы услуг).
9. Математические и инструментальные методы и модели оценки рисков.
10. Адаптация методов и инструментов нейронных сетей, искусственного интеллекта, генетических алгоритмов при разработке управленческих решений.
11. Математические и инструментальные методы прогнозирования на базе временных рядов.
12. Применение интегральной логистической концепции в моделировании систем.
13. Системы инвестиционного управления.
14. Когнитивные технологии в экономических информационных системах.
15. Проектирование информационного фонда предприятий и организаций в сфере экономики.
16. Компьютерные сети в экономических системах.
17. Информационные системы и технологии в экономике.
18. Проектирование web-приложений.
19. Защита информации в экономических информационных системах.
20. Информационные системы и технологии в образовании.
21. Информационные системы учета в экономике.
22. Экспертные системы в АПК.
23. Разработка профессионально-ориентированных информационных подсистем.
24. Совершенствование профессионально-ориентированных информационных подсистем.
25. Разработка профессионально-ориентированных систем поддержки принятия решений.
26. Разработка профессионально-ориентированных экспертных систем.

27. Разработка программного обеспечения профессионально-ориентированных подсистем.
28. Разработка программных модулей подсистем.
29. Разработка подсистем автоматизированной обработки экономической информации.
30. Реинжиниринг бизнес-процессов информационных систем с использованием системного подхода.
31. Системный анализ в совершенствовании информационных систем экономических объектов.
32. Структурно-функциональный анализ информационных систем экономических объектов.
33. Автоматизация рабочих мест специалистов.
34. Разработка профессионально-ориентированных web-приложений.
35. Системный подход в проектировании структуры предприятия и бизнес-планировании.
36. Совершенствование автоматизированных систем управления экономическими объектами.
37. Информационные технологии и системный анализ в образовании.
38. Использование методов математического моделирования в управлении предприятиями.
39. Подсистема измерения рисков в системе управления экономическими системами.
40. Информационные системы в страховой и пенсионной деятельности.
41. Имитационное моделирование экономических процессов.
42. Разработка информационных систем для решения экономико-математических задач.
43. Разработка технологических карт и бизнес-планов с использованием информационных технологий.
44. Разработка информационных технологий анализа и оптимизации финансовых результатов и финансовых потоков.
45. Автоматизация финансового анализа, расчетов по оценке финансового состояния и прогнозированию вероятности банкротств фирмы.

Данная примерная тематика выпускных квалификационных работ является ориентировочной.

При необходимости в нее в рабочем порядке заведующими кафедрами и руководителями выпускной квалификационных работ могут быть внесены дополнения, изменения, уточнения. При этом все заинтересованные кафедры могут оказать выпускнику помощь в выборе и уточнении темы его выпускной квалификационной работы из примерной тематике тем дипломов или обосновании новой темы, не указанной в данном перечне.