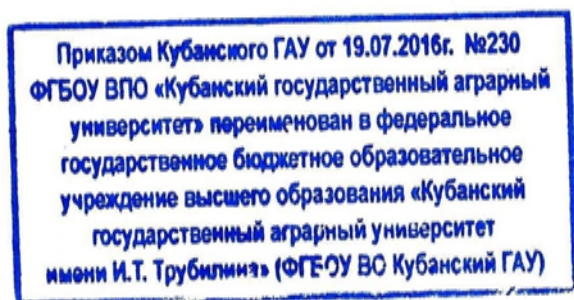


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Прикладная информатика



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
прикладной информатики

профессор С.А. Курносов

25.04. 2016 г.

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации
по образовательной программе

Направление подготовки (специальность)
09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Профиль подготовки
«Информационные системы и технологии»
(программа академического бакалавриата)

Уровень высшего образования
«Бакалавриат»

Форма обучения
очная

Краснодар 2016 г.

Оглавление

1. Общие положения	3
2. Требования к выполнению выпускных квалификационных работ	4
3. Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы.	7
4. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации.	8
4.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.....	8
4.2 Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов.....	11
4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкала оценивания.....	30
4.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА.	69
4.5 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА.	72
Приложение А. Перечень тем выпускных квалификационных работ	83

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 «Информационные системы и технологии» (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2016 г. №219;

- 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 (или группой обучающихся) 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 бакалавра 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 (опыта) 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 «Информационные системы и технологии», может быть научно-педагогический работник кафедры, имеющий ученую степень (доктора или кандидата экономических наук). Назначение руководителя 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:

1. Определение и утверждение научного руководителя.
2. Определение и утверждение темы ВКР.
3. Постановку задания на выполнение ВКР и согласование его с руководителем.
4. Выполнение ВКР и решение поставленных в работе задач.
5. Оформление ВКР.
6. Представление ВКР руководителю, коррекция работы, получение отзыва руководителя.
7. Представление ВКР нормоконтролеру.

8. Предварительная защита (по решению кафедры).
9. Представление ВКР заведующему кафедрой и получение допуска к защите.
10. Представление ВКР рецензенту.
11. Подготовка к защите ВКР.
12. Защита ВКР.

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 «Информационные системы и технологии», представленная в Государственную экзаменационную комиссию, должна соответствовать квалификационным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (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:

- 1 титульный лист (1 стр.);
- 2 задание на ВКР (1 стр.);
- 3 реферат (1 стр.);
- 4 содержание (1-2 стр.);
- 5 введение (1-2 стр.);
- 6 основная часть с разделами:
 - 6.1 аналитическим (20-25% общего объема записки);
 - 6.2 проектным (конструкторским) (45-50%);
 - 6.3 технологическим (экспериментальным) (15-20%);
 - 6.4 организационно-экономическим (5-10%);
- 7 заключение (1 стр.);
- 8 обозначения и сокращения (1-2 стр.);
- 9 список использованных источников;
- 10 приложения.

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 % для ВКР бакалавров, 50 % для ВКР магистров*);
- 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 готовить 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 7-20 минут. (7-10 для бакалавра, 10-20 для специалиста и магистра). При этом, большая часть времени выступления должна приходиться на результаты анализа и защищаемые рекомендации.

После представления доклада члены ГЭК задают вопросы защищаемому. 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.

Основные виды профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- инновационная;

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и

профессиональные компетенции.

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

общекультурные компетенции (ОК):

владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами (ОК-2);

способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-3);

пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);

способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5);

умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования (ОК-6);

умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);

осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе (ОК-8);

знанием своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способностью использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии (ОК-9);

способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка (ОК10);

владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-11)

обще профессиональные компетенции (ОПК):

владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3);

пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны (ОПК-4);

способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);

способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6).

профессиональные компетенции (ПК) по видам деятельности:

Проектно-конструкторская деятельность:

способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);

способностью проводить техническое проектирование (ПК-2);

способностью проводить рабочее проектирование (ПК-3);

способностью проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);

способностью проводить моделирование процессов и систем (ПК-5);
способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования (ПК-6);

способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества (ПК-7);

способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности (ПК-8);

способностью проводить расчет экономической эффективности (ПК-9);

способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации (ПК-10);

Научно-исследовательская деятельность:

способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22);

готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23);

способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24);

способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25);

способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26);

Инновационная деятельность

- способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах (ПК-27);

4.2 Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов.

Компетенция	Категории			Название обобщенной трудовой функции
	знать	уметь	трудовые действия (владеть)	
ОПК-1 «владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий»	Возможности ИС; Предметная область автоматизации; Инструменты и методы выявления требований; Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;	Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Проводить анкетирование; Проводить интервьюирование;	Сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС; Анкетирование представителей заказчика; Интервьюирование представителей заказчика Документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации.	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ

<p>ОПК-2 «способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования»</p>	<p>Инструменты и методы анализа требований;</p> <p>Возможности типовой ИС;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p> <p>Возможности типовой ИС;</p>	<p>Анализировать исходную документацию;</p> <p>Разрабатывать документы;</p>	<p>Анализ функциональных и нефункциональных требований к ИС;</p> <p>Спецификация (документирование) требований к ИС;</p> <p>Проверка (верификация) требований к ИС.</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>
<p>ОПК-3 «способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем»</p>	<p>Инструменты и методы модульного тестирования;</p> <p>Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС;</p> <p>Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса;</p>	<p>Кодировать на языках программирования;</p> <p>Тестировать результаты прототипирования;</p>	<p>Разработка прототипа ИС в соответствии с требованиями;</p> <p>Тестирование прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений;</p> <p>Анализ результатов тестов;</p> <p>Принятие решения о пригодности архитектуры</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>

<p>ОПК-4 «пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны»</p>	<p>Основы управления качеством; Основы конфигурационного управления; Источники информации, необходимая для профессиональной деятельности; Культура речи; Правила деловой переписки;</p>	<p>Планировать работы; Разрабатывать регламентные документы; Проводить переговоры;</p>	<p>Разработка регламентов управления документацией; Согласование и утверждение регламентов управления документацией.</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>
<p>ОПК-5 «способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению»</p>	<p>Инструменты и методы проектирования структур баз данных; Инструменты и методы верификации структуры базы данных; Возможности ИС; Предметная область автоматизации; Основы современных систем управления базами данных; Теория баз данных;</p>	<p>Разрабатывать структуру баз данных; Верифицировать структуру баз данных</p>	<p>Разработка структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией; Верификация структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; Устранение обнаруженных несоответствий.</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>

<p>ОПК-6 «способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно-, или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи»</p>	<p>Инструменты и методы управления требованиями;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p> <p>Возможности ИС;</p> <p>Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;</p> <p>Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;</p>	<p>Анализировать входные данные;</p> <p>Планировать работы;</p>	<p>Выбор технологии управления требованиями;</p> <p>Представление исходных данных для разработки плана управления требованиями;</p> <p>Согласование в части инженерно-технологического обеспечения плана управления требованиями с заинтересованными сторонами</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>
---	--	---	--	--

<p>ПК-1 «способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей»</p>	<p>Возможности типовой ИС;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p> <p>Методы выявления требований;</p> <p>Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</p> <p>Основы современных операционных систем;</p> <p>Основы современных систем управления базами данных;</p> <p>Коммуникационное оборудование;</p> <p>Сетевые протоколы;</p> <p>Современные стандарты информационного взаимодействия систем;</p> <p>Устройство и функционирование современных ИС;</p>	<p>Проводить переговоры;</p> <p>Проводить презентации;</p> <p>Подготавливать протоколы мероприятий;</p>	<p>Выявление первоначальных требований заказчика к ИС;</p> <p>Информирование заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации;</p> <p>Определение возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика;</p> <p>Составление протокола переговоров с заказчиком.</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>
--	---	---	---	--

<p>ПК-2 «способностью проводить техническое проектирование»</p>	<p>Методы оценки объемов и сроков выполнения работ;</p> <p>Технологии выполнения работ в организации;</p> <p>Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</p> <p>Основы современных операционных систем;</p> <p>Основы современных систем управления базами данных;</p> <p>Теория баз данных;</p> <p>Системы хранения и анализа баз данных;</p> <p>Современные методики тестирования разрабатываемых ИС;</p>	<p>Разрабатывать документацию</p> <p>Оценивать объемы и сроки выполнения работ</p>	<p>Подготовка частей коммерческого предложения заказчику об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС;</p> <p>Инженерно-технологическая поддержка в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком.</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>
---	---	--	--	--

<p>ПК-3 «способностью проводить рабочее проектирование»</p>	<p>Основы программирования;</p> <p>Языки программирования и работы с базами данных;</p> <p>Теория баз данных;</p> <p>Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС;</p> <p>Инструменты и методы верификации структуры программного кода;</p> <p>Современные объектно-ориентированные языки программирования;</p> <p>Современные структурные языки программирования;</p>	<p>Кодировать на языках программирования;</p> <p>Верифицировать структуру программного кода;</p>	<p>Разработка структуры программного кода ИС;</p> <p>Верификация структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС;</p> <p>Устранение обнаруженных несоответствий.</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>
---	--	--	---	--

<p>ПК-4 «способностью проводить выбор исходных данных для проектирования»</p>	<p>Основы конфигурационного управления;</p> <p>Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</p> <p>Основы современных операционных систем;</p> <p>Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;</p> <p>Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников;</p> <p>Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;</p>	<p>Анализировать входные данные;</p> <p>Использовать систему контроля версий;</p>	<p>Определение базовых элементов конфигурации ИС;</p> <p>Присвоение версий базовым элементам конфигурации ИС;</p> <p>Установление базовых версий конфигурации ИС.</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>
---	--	---	---	--

<p>ПК-5 «способностью проводить моделирование процессов и систем»</p>	<p>Возможности типовой ИС;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p> <p>Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов;</p> <p>Основы управления организационными изменениями;</p>	<p>Проводить анкетирование;</p> <p>Проводить интервьюирование;</p> <p>Анализировать исходную документацию;</p>	<p>Сбор исходных данных у заказчика;</p> <p>Разработка модели бизнес-процессов;</p> <p>Согласование с заказчиком модели бизнес-процессов;</p> <p>Утверждение у заказчика модели бизнес-процессов</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>
<p>ПК-6 «способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования»</p>	<p>Инструменты и методы проектирования архитектуры и дизайна ИС;</p> <p>Инструменты и методы верификации архитектуры и дизайна ИС;</p> <p>Возможности ИС;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p>	<p>Проектировать архитектуру и дизайн ИС;</p> <p>Проверять (верифицировать) архитектуру и дизайн ИС;</p> <p>Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);</p>	<p>Анализ зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС;</p> <p>Установление причин возникновения дефектов и несоответствий;</p> <p>Устранение дефектов и несоответствий;</p> <p>Проверка результатов исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС;</p> <p>Фиксирование в системе учета факта внесения исправлений в код и документацию к ИС.</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>

<p>ПК-7 «способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества»</p>	<p>Возможности ИС;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p> <p>Основы конфигурационного управления;</p> <p>Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</p> <p>Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников;</p> <p>Устройство и функционирование современных ИС;</p> <p>Современные стандарты информационного взаимодействия систем;</p> <p>Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;</p> <p>Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;</p> <p>Управление ка-</p>	<p>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>Планирование аудитов конфигураций ИС;</p> <p>Проведение формального квалификационного аудита конфигурации ИС;</p> <p>Инициирование коррекции (запросов на устранение обнаруженных несоответствий) по результатам аудитов.</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>
---	--	---	--	--

<p>ПК-8 «способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности»</p>	<p>Инструменты и методы интеграции ИС;</p> <p>Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</p> <p>Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;</p> <p>Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;</p> <p>Форматы обмена данными;</p>	<p>Разрабатывать технологии обмена данными;</p> <p>Осуществлять коммуникации;</p>	<p>Экспертная оценка предложенных решений по реализации интерфейсов и форматов обмена данными;</p> <p>Проведение технических советов по оценке предложенных решений по реализации интерфейсов и форматов обмена данными;</p> <p>Выдача экспертных заключений по предложенным решениям по реализации интерфейсов и форматов обмена данными;</p> <p>Предложение вариантов реализации интерфейсов и форматов обмена данными на основе накопленного опыта;</p> <p>Разработка технологии обмена данными между ИС и существующими системами.</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>
--	---	---	--	--

<p>ПК-9 «способностью проводить расчет экономической эффективности»</p>	<p>Основы управления рисками;</p> <p>Методы разрешения конфликтов;</p> <p>Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;</p> <p>Возможности ИС;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p> <p>Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;</p> <p>Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;</p> <p>Основы менеджмента проектов;</p> <p>Управление договорными отношениями, в том числе управление претензиями;</p> <p>Культура речи;</p> <p>Правила деловой переписки;</p>	<p>Анализировать входную информацию;</p> <p>Составлять отчетность;</p> <p>Проводить переговоры;</p>	<p>Мониторинг рисков, связанных с выполнением договоров;</p> <p>Решение спорных вопросов по договорам на выполняемые работы.</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>
---	--	---	--	--

<p>ПК-10 «способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации»</p>	<p>Инструменты и методы согласования документации;</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>Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;</p> <p>Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;</p> <p>Методология ведения документооборота в организациях;</p> <p>Основы менеджмента проектов;</p> <p>Культура речи;</p> <p>Правила деловой переписки;</p>	<p>Производить рабочее и формальное согласование документации;</p> <p>Осуществлять коммуникации;</p> <p>Проводить переговоры;</p>	<p>Рабочие согласования документации по выполняемым работам;</p> <p>Формальные согласования документации по выполняемым работам.</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>
--	--	---	--	--

<p>ПК-22 «способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования»</p>	<p>Инструменты и методы согласования требований;</p> <p>Возможности ИС;</p> <p>Коммуникационное оборудование;</p> <p>Сетевые протоколы;</p> <p>Основы современных операционных систем;</p> <p>Основы современных систем управления базами данных;</p> <p>Устройство и функционирование современных ИС;</p> <p>Современные стандарты информационного взаимодействия систем;</p> <p>Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;</p> <p>Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;</p>	<p>Проводить переговоры;</p> <p>Проводить презентации;</p>	<p>Согласование требований к ИС с заинтересованными сторонами;</p> <p>Запрос дополнительной информации по требованиям к ИС;</p> <p>Утверждение требований к ИС у руководства</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>
---	--	--	--	--

<p>ПК-23 «готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований»</p>	<p>Инструменты и методы модульного тестирования;</p> <p>Регламенты модульного тестирования;</p> <p>Возможности ИС;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p> <p>Оценка (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки;</p>	<p>Распределять работы и выделять ресурсы;</p> <p>Контролировать исполнение поручений</p>	<p>Обеспечение соответствия процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;</p> <p>Назначение и распределение ресурсов;</p> <p>Контроль исполнения</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>
---	---	---	--	--

<p>ПК-24 «способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений»</p>	<p>Инструменты и методы интеграционного тестирования;</p> <p>Основы управления изменениями;</p> <p>Регламенты интеграционного тестирования;</p> <p>Возможности ИС;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p> <p>Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;</p> <p>Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;</p> <p>Оценка (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки;</p> <p>Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания);</p>	<p>Распределять работы и выделять ресурсы;</p> <p>Контролировать исполнение поручений;</p> <p>Анализировать исходные данные;</p> <p>Разрабатывать регламентные документы;</p>	<p>Обеспечение соответствия процессов интеграционного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям;</p> <p>Назначение и распределение ресурсов;</p> <p>Контроль исполнения;</p> <p>Анализ результатов тестирования с точки зрения организации процесса тестирования;</p> <p>Разработка предложений по совершенствованию процесса тестирования.</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>
--	---	---	---	--

<p>ПК-25 «способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований»</p>	<p>Основы системного администрирования;</p> <p>Основы администрирования СУБД;</p> <p>Возможности ИС;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p> <p>Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</p> <p>Сетевые протоколы;</p> <p>Основы современных операционных систем;</p> <p>Основы современных систем управления базами данных;</p> <p>Теория баз данных;</p> <p>Системы хранения и анализа баз данных;</p> <p>Современные стандарты информационного взаимодействия систем;</p> <p>Основы информационной безопасности организации;</p>	<p>Выполнять параметрическую настройку ИС;</p>	<p>Настройка ИС для оптимального решения задач заказчика;</p> <p>Параметрическая настройка ИС;</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>
---	---	--	--	--

<p>ПК-26 «способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях»</p>	<p>Правила деловой переписки;</p> <p>Культура речи;</p> <p>Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;</p> <p>Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;</p> <p>Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;</p>	<p>Осуществлять коммуникации;</p> <p>Планировать работы;</p>	<p>Определение типа запроса заказчика;</p> <p>Планирование работы по запросу.</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>
--	--	--	---	--

<p>ПК-27 «способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах»</p>	<p>Возможности типовой ИС;</p> <p>Основы управления изменениями;</p> <p>Инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проекта;</p> <p>Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</p> <p>Технологии подготовки и проведения презентаций;</p> <p>Отраслевая нормативная техническая документация;</p> <p>Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;</p> <p>Формирование и механизмы рыночных процессов организации;</p> <p>Основы управленческого учета;</p>	<p>Проводить презентации;</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>Информирование заказчика о возможностях типовой ИС и типовых технологиях ее создания (модификации) и ввода в эксплуатацию;</p> <p>Инициирование запросов заказчика на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий).</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>
--	--	---	---	--

4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкала оценивания.

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
ОПК-1 владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий					
<p>Знать: Возможности ИС; Предметная область автоматизации; Инструменты и методы выявления требований; Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</p>	Отсутствуют все необходимые знания	Знает возможности ИС, предметную область автоматизации, инструменты и методы выявления требований, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем на пороговом уровне	Знает возможности ИС, предметную область автоматизации, инструменты и методы выявления требований, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем на продвинутом уровне	Знает возможности ИС, предметную область автоматизации, инструменты и методы выявления требований, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем на высоком уровне	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
<p>Уметь: Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Проводить анкетирование; Проводить интер-</p>	Отсутствуют все необходимые умения.	Умеет анализировать исходную документацию, Разрабатывать документы, проводить анкетирование, проводить интер-	Умеет анализировать исходную документацию, Разрабатывать документы, проводить анкетирование, проводить интер-	Умеет анализировать исходную документацию, Разрабатывать документы, проводить анкетирование, проводить интер-	Задание на ВКР, доклад

вьюирование;		вьюирова- ние на поро- говом уровне.	вьюирова- ние на про- двинутом уровне.	вьюирова- ние на высо- ком уровне.	
<p>Владеть, трудовые действия: Сбор данных о за- просах и потребно- стях заказчика применительно к ИС;</p> <p>Анкетирование представителей за- казчика;</p> <p>Интервьюирование представителей за- казчика</p> <p>Документирование собранных данных в соответствии с регламентами орга- низации.</p>	Отсут- ствуют все не- обхо- димые владе- ния.	Владеет ме- тодами сбо- ра данных о запросах и потребно- стях заказ- чика приме- нительно к ИС, анкети- рования представи- телей заказ- чика, интер- вьюирова- ние предста- вителей за- казчика, до- кументиро- вание со- бранных данных в соответ- ствии с ре- гламентами организации на поро- вом уровне.	Владеет ме- тодами сбо- ра данных о запросах и потребно- стях заказ- чика приме- нительно к ИС, анкети- рования представи- телей заказ- чика, интер- вьюирова- ние предста- вителей за- казчика, до- кументиро- вание со- бранных данных в соответ- ствии с ре- гламентами организации на продви- нутом уровне.	Владеет ме- тодами сбо- ра данных о запросах и потребно- стях заказ- чика приме- нительно к ИС, анкети- рования представи- телей заказ- чика, интер- вьюирова- ние предста- вителей за- казчика, до- кументиро- вание со- бранных данных в соответ- ствии с ре- гламентами организации на высоком уровне.	Задание на ВКР, ре- цензия на ВКР, портфолио
ОПК-2 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования					
<p>Знать: Инструменты и ме- тоды анализа тре- бований;</p> <p>Возможности типо- вой ИС;</p> <p>Предметная об- ласть автоматиза-</p>	Отсут- ствуют все не- обхо- димые знания.	Знает на по- роговом уровне ин- струменты и методы ана- лиза требо- ваний, воз- можности типовой ИС,	Знает на продвину- том уровне инструмен- ты и методы анализа тре- бований, возможно- сти типовой	Знает на вы- соком уровне ин- струменты и методы ана- лиза требо- ваний, воз- можности типовой ИС,	Доклад по ВКР, во- просы чле- нов ГЭК

ции; Возможности типовой ИС;		предметную область автоматизации, возможности типовой ИС.	ИС, предметную область автоматизации, возможности типовой ИС.	предметную область автоматизации, возможности типовой ИС.	
Уметь: Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы;	Отсутствуют все необходимые умения.	Умеет на пороговом уровне анализировать исходную документацию, разрабатывать документы.	Умеет на продвинутом уровне анализировать исходную документацию, разрабатывать документы.	Умеет на высоком уровне анализировать исходную документацию, разрабатывать документы.	Задание на ВКР, доклад
Владеть, трудовые действия: Анализ функциональных и нефункциональных требований к ИС; Спецификация (документирование) требований к ИС; Проверка (верификация) требований к ИС.	Отсутствуют все необходимые владения.	Владеет на пороговом уровне анализом функциональных и нефункциональных требований к ИС, спецификацией (документированием) требований к ИС, проверкой (верификацией) требований к ИС.	Владеет на продвинутом уровне анализом функциональных и нефункциональных требований к ИС, спецификацией (документированием) требований к ИС, проверкой (верификацией) требований к ИС.	Владеет на высоком уровне анализом функциональных и нефункциональных требований к ИС, спецификацией (документированием) требований к ИС, проверкой (верификацией) требований к ИС.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ОПК-3 способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем					
Знать: Инструменты и методы модульного тестирования;	Отсутствуют все необходимые	Знает на пороговом уровне инструменты и методы мо-	Знает на продвинутом уровне инструменты и методы	Знает на высоком уровне инструменты и методы мо-	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

<p>Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС;</p> <p>Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса;</p>	<p>знания.</p>	<p>дульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС, инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса.</p>	<p>модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС, инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса.</p>	<p>дульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС, инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса.</p>	
<p>Уметь:</p> <p>Кодировать на языках программирования;</p> <p>Тестировать результаты прототипирования;</p>	<p>Отсутствуют все необходимые умения.</p>	<p>Умеет на пороговом уровне кодировать на языках программирования, тестировать результаты прототипирования;</p>	<p>Умеет на продвинутом уровне кодировать на языках программирования, тестировать результаты прототипирования;</p>	<p>Умеет на высоком уровне кодировать на языках программирования, тестировать результаты прототипирования;</p>	<p>Задание на ВКР, доклад</p>
<p>Владеть, трудовые действия:</p> <p>Разработка прототипа ИС в соответствии с требованиями;</p> <p>Тестирование прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений;</p> <p>Анализ результатов тестов;</p>	<p>Отсутствуют все необходимые владения.</p>	<p>Владеет на пороговом уровне методами разработки прототипов ИС в соответствии с требованиями, тестирования прототипов ИС на проверку корректности архитек-</p>	<p>Владеет на продвинутом уровне методами разработки прототипов ИС в соответствии с требованиями, тестирования прототипов ИС на проверку корректности архитек-</p>	<p>Владеет на высоком уровне методами разработки прототипов ИС в соответствии с требованиями, тестирования прототипов ИС на проверку корректности архитек-</p>	<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

Принятие решения о пригодности архитектуры		турных решений, анализа результатов тестов, принятия решения о пригодности архитектуры	турных решений, анализа результатов тестов, принятия решения о пригодности архитектуры	турных решений, анализа результатов тестов, принятия решения о пригодности архитектуры	
ОПК-4 понимание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны					
Знать: Основы управления качеством; Основы конфигурационного управления; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Культура речи; Правила деловой переписки;	Отсутствуют все необходимые знания	Знает на пороговом уровне управления качеством, основы конфигурационного управления, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, культуру речи, правила деловой переписки.	Знает на продвинутом уровне основы управления качеством, основы конфигурационного управления, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, культуру речи, правила деловой переписки.	Знает на высоком уровне основы управления качеством, основы конфигурационного управления, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, культуру речи, правила деловой переписки.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
Уметь: Планировать работы; Разрабатывать регламентные документы; Проводить переговоры;	Отсутствуют все необходимые умения.	Умеет на пороговом уровне планировать работы, разрабатывать регламентные документы, проводить переговоры.	Умеет на продвинутом уровне планировать работы, разрабатывать регламентные документы, проводить переговоры.	Умеет на высоком уровне планировать работы, разрабатывать регламентные документы, проводить переговоры.	Задание на ВКР, доклад
Владеть, трудовые	Отсут-	Владеет на	Владеет на	Владеет на	Задание на

<p>действия: Разработка регламентов управления документацией; Согласование и утверждение регламентов управления документацией.</p>	<p>ствуют все необходимые владения.</p>	<p>пороговом уровне методами разработки регламентов управления документацией, согласования и утверждения регламентов управления документацией.</p>	<p>продвинутом уровне методами разработки регламентов управления документацией, согласования и утверждения регламентов управления документацией.</p>	<p>высоком уровне методами разработки регламентов управления документацией, согласования и утверждения регламентов управления документацией.</p>	<p>ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>
--	---	--	--	--	--

ОПК-5 способность использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению

<p>Знать: Инструменты и методы проектирования структур баз данных; Инструменты и методы верификации структуры базы данных; Возможности ИС; Предметная область автоматизации; Основы современных систем управления базами данных; Теория баз данных;</p>	<p>Отсутствуют все необходимые знания</p>	<p>Знает на пороговом уровне инструменты и методы проектирования структур баз данных, верификации структуры базы данных, возможности ИС, предметную область автоматизации, основы современных систем управления базами данных, теорию баз данных.</p>	<p>Знает на продвинутом уровне инструменты и методы проектирования структур баз данных, верификации структуры базы данных, возможности ИС, предметную область автоматизации, основы современных систем управления базами данных, теорию баз данных.</p>	<p>Знает на высоком уровне инструменты и методы проектирования структур баз данных, верификации структуры базы данных, возможности ИС, предметную область автоматизации, основы современных систем управления базами данных, теорию баз данных.</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>
<p>Уметь: Разрабатывать</p>	<p>Отсутствуют</p>	<p>Умеет на пороговом</p>	<p>Умеет на продвину-</p>	<p>Умеет на высоком</p>	<p>Задание на ВКР, до-</p>

структуру баз данных; Верифицировать структуру баз данных	все необходимые умения.	уровне разрабатывать структуру баз данных, верифицировать структуру баз данных.	том уровне разрабатывать структуру баз данных, верифицировать структуру баз данных.	уровне разрабатывать структуру баз данных, верифицировать структуру баз данных.	клад
Владеть, трудовые действия: Разработка структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией; Верификация структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; Устранение обнаруженных несоответствий.	Отсутствуют все необходимые владения.	Владеет на пороговом уровне методами разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией, верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС, устранения обнаруженных несоответствий.	Владеет на продвинутом уровне методами разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией, верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС, устранения обнаруженных несоответствий.	Владеет на высоком уровне методами разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией, верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС, устранения обнаруженных несоответствий.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ОПК-6 способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи					
Знать: Инструменты и методы управления требованиями; Предметная область автоматиза-	Отсутствуют все необходимые знания.	Знает на пороговом уровне инструменты и методы управления	Знает на продвинутом уровне инструменты и методы управления	Знает на высоком уровне инструменты и методы управления	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

<p>ции;</p> <p>Возможности ИС;</p> <p>Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;</p> <p>Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;</p>		<p>требованиями, предметную область автоматизации, возможности ИС, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций.</p>	<p>требованиями, предметную область автоматизации, возможности ИС, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций.</p>	<p>требованиями, предметную область автоматизации, возможности ИС, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций.</p>	
<p>Уметь:</p> <p>Анализировать входные данные;</p> <p>Планировать работы;</p>	<p>Отсутствуют все необходимые умения.</p>	<p>Умеет на пороговом уровне анализировать входные данные и планировать работы.</p>	<p>Умеет на продвинутом уровне анализировать входные данные и планировать работы.</p>	<p>Умеет на высоком уровне анализировать входные данные и планировать работы.</p>	<p>Задание на ВКР, доклад</p>
<p>Владеть, трудовые действия:</p> <p>Выбор технологии управления требованиями;</p> <p>Представление исходных данных для разработки плана управления требованиями;</p> <p>Согласование в части инженерно-</p>	<p>Отсутствуют все необходимые владения.</p>	<p>Владеет на пороговом уровне методами выбора технологии управления требованиями, представления исходных данных для разработки</p>	<p>Владеет на продвинутом уровне методами выбора технологии управления требованиями, представления исходных данных для разработки</p>	<p>Владеет на высоком уровне методами выбора технологии управления требованиями, представления исходных данных для разработки</p>	<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

технологического обеспечения плана управления требованиями с заинтересованными сторонами		плана управления требованиями, согласования в части инженерно-технологического обеспечения плана управления требованиями с заинтересованными сторонами	плана управления требованиями, согласования в части инженерно-технологического обеспечения плана управления требованиями с заинтересованными сторонами	плана управления требованиями, согласования в части инженерно-технологического обеспечения плана управления требованиями с заинтересованными сторонами	
ПК-1 способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей					
<p>Знать:</p> <p>Возможности типовой ИС;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p> <p>Методы выявления требований;</p> <p>Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</p> <p>Основы современных операционных систем;</p> <p>Основы современных систем управления базами данных;</p> <p>Коммуникационное оборудование;</p>	Отсутствуют все необходимые знания.	Знает на пороговом уровне возможности типовой ИС, предметную область автоматизации, методы выявления требований, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами дан-	Знает на продвинутом уровне возможности типовой ИС, предметную область автоматизации, методы выявления требований, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, основы современных операционных систем, основы современных систем управления	Знает на высоком уровне возможности типовой ИС, предметную область автоматизации, методы выявления требований, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами дан-	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

<p>Сетевые протоколы;</p> <p>Современные стандарты информационного взаимодействия систем;</p> <p>Устройство и функционирование современных ИС;</p>		<p>ных, коммуникационное оборудование, сетевые протоколы, современные стандарты информационного взаимодействия систем, устройство и функционирование современных ИС.</p>	<p>базами данных, коммуникационное оборудование, сетевые протоколы, современные стандарты информационного взаимодействия систем, устройство и функционирование современных ИС.</p>	<p>ных, коммуникационное оборудование, сетевые протоколы, современные стандарты информационного взаимодействия систем, устройство и функционирование современных ИС.</p>	
<p>Уметь:</p> <p>Проводить переговоры;</p> <p>Проводить презентации;</p> <p>Подготавливать протоколы мероприятий;</p>	<p>Отсутствуют все необходимые умения.</p>	<p>Умеет на пороговом уровне проводить переговоры, проводить презентации, подготавливать протоколы мероприятий.</p>	<p>Умеет на продвинутом уровне проводить переговоры, проводить презентации, подготавливать протоколы мероприятий.</p>	<p>Умеет на высоком уровне проводить переговоры, проводить презентации, подготавливать протоколы мероприятий.</p>	<p>Задание на ВКР, доклад</p>
<p>Владеть, трудовые действия:</p> <p>Выявление первоначальных требований заказчика к ИС;</p> <p>Информирование заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации;</p> <p>Определение возможности достижения соответствия</p>	<p>Отсутствуют все необходимые владения.</p>	<p>Владеет на пороговом уровне методами выявления первоначальных требований заказчика к ИС, информирования заказчика о возможностях типовой ИС и</p>	<p>Владеет на продвинутом уровне методами выявления первоначальных требований заказчика к ИС, информирования заказчика о возможностях типовой ИС и</p>	<p>Владеет на высоком уровне методами выявления первоначальных требований заказчика к ИС, информирования заказчика о возможностях типовой ИС и</p>	<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

<p>ИС первоначальным требованиям заказчика;</p> <p>Составление протокола переговоров с заказчиком.</p>		<p>вариантах ее модификации, определения возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика, составления протокола переговоров с заказчиком, выявления первоначальных требований заказчика к ИС, информирования заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации, определения возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика, составления протокола переговоров с заказчиком.</p>	<p>вариантах ее модификации, определения возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика, составления протокола переговоров с заказчиком, выявления первоначальных требований заказчика к ИС, информирования заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации, определения возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика, составления протокола переговоров с заказчиком.</p>	<p>вариантах ее модификации, определения возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика, составления протокола переговоров с заказчиком, выявления первоначальных требований заказчика к ИС, информирования заказчика о возможностях типовой ИС и вариантах ее модификации, определения возможности достижения соответствия ИС первоначальным требованиям заказчика, составления протокола переговоров с заказчиком.</p>	
<p>ПК-2 способность проводить техническое проектирование</p>					
<p>Знать: Методы оценки</p>	<p>Отсутствуют</p>	<p>Знает на пороговом</p>	<p>Знает на продвину-</p>	<p>Знает на высочом</p>	<p>Доклад по ВКР, во-</p>

<p>объемов и сроков выполнения работ;</p> <p>Технологии выполнения работ в организации;</p> <p>Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</p> <p>Основы современных операционных систем;</p> <p>Основы современных систем управления базами данных;</p> <p>Теория баз данных;</p> <p>Системы хранения и анализа баз данных;</p> <p>Современные методики тестирования разрабатываемых ИС;</p>	<p>все необходимые знания.</p>	<p>уровне методы оценки объемов и сроков выполнения работ, технологии выполнения работ в организации, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, теорию баз данных, системы хранения и анализа баз данных, современные методики тестирования разрабатываемых ИС.</p>	<p>том уровне методы оценки объемов и сроков выполнения работ, технологии выполнения работ в организации, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, теорию баз данных, системы хранения и анализа баз данных, современные методики тестирования разрабатываемых ИС.</p>	<p>уровне методы оценки объемов и сроков выполнения работ, технологии выполнения работ в организации, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, теорию баз данных, системы хранения и анализа баз данных, современные методики тестирования разрабатываемых ИС.</p>	<p>просы членов ГЭК</p>
<p>Уметь:</p> <p>Разрабатывать документы</p> <p>Оценивать объемы и сроки выполнения работ</p>	<p>Отсутствуют все необходимые умения.</p>	<p>Умеет на пороговом уровне разрабатывать документы, оценивать объемы и сроки вы-</p>	<p>Умеет на продвинутом уровне разрабатывать документы, оценивать объемы и сроки</p>	<p>Умеет на высоком уровне разрабатывать документы, оценивать объемы и сроки вы-</p>	<p>Задание на ВКР, доклад</p>

		полнения работ.	выполнения работ.	полнения работ.	
<p>Владеть, трудовые действия: Подготовка частей коммерческого предложения заказчику об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС;</p> <p>Инженерно-технологическая поддержка в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком.</p>	Отсутствуют все необходимые владения.	Владеет на пороговом уровне методами подготовки частей коммерческого предложения заказчику об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС, инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком.	Владеет на продвинутом уровне методами подготовки частей коммерческого предложения заказчику об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС, инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком.	Владеет на высоком уровне методами подготовки частей коммерческого предложения заказчику об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию ИС, инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ПК-3 способность проводить рабочее проектирование					
<p>Знать: Основы программирования; Языки программирования и работы с базами данных; Теория баз данных; Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; Инструменты и ме-</p>	Отсутствуют все необходимые знания.	Знает на пороговом уровне основы программирования, языки программирования и работы с базами данных, теорию баз данных, инструмен-	Знает на продвинутом уровне основы программирования, языки программирования и работы с базами данных, теорию баз данных, инструмен-	Знает на высоком уровне основы программирования, языки программирования и работы с базами данных, теорию баз данных, инструмен-	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

<p>тоды верификации структуры программного кода;</p> <p>Современные объектно-ориентированные языки программирования;</p> <p>Современные структурные языки программирования;</p>		<p>ты и методы проектирования и дизайна ИС, инструменты и методы верификации структуры программного кода, современные объектно-ориентированные языки программирования, современные структурные языки программирования.</p>	<p>ты и методы проектирования и дизайна ИС, инструменты и методы верификации структуры программного кода, современные объектно-ориентированные языки программирования, современные структурные языки программирования.</p>	<p>ты и методы проектирования и дизайна ИС, инструменты и методы верификации структуры программного кода, современные объектно-ориентированные языки программирования, современные структурные языки программирования.</p>	
<p>Уметь:</p> <p>Кодировать на языках программирования;</p> <p>Верифицировать структуру программного кода;</p>	<p>Отсутствуют все необходимые умения.</p>	<p>Умеет на пороговом уровне кодировать на языках программирования, верифицировать структуру программного кода.</p>	<p>Умеет на продвинутом уровне кодировать на языках программирования, верифицировать структуру программного кода.</p>	<p>Умеет на высоком уровне кодировать на языках программирования, верифицировать структуру программного кода.</p>	<p>Задание на ВКР, доклад</p>
<p>Владеть, трудовые действия:</p> <p>Разработка структуры программного кода ИС;</p> <p>Верификация структуры программного кода ИС относительно архи-</p>	<p>Отсутствуют все необходимые владения.</p>	<p>Владеет на пороговом уровне разработкой структуры программного кода ИС, верификацией структуры про-</p>	<p>Владеет на продвинутом уровне разработкой структуры программного кода ИС, верификацией структуры</p>	<p>Владеет на высоком уровне разработкой структуры программного кода ИС, верификацией структуры</p>	<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

<p>тектуры ИС и требований заказчика к ИС;</p> <p>Устранение обнаруженных несоответствий.</p>		<p>граммного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС, устранением обнаруженных несоответствий.</p>	<p>программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС, устранением обнаруженных несоответствий.</p>	<p>программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС, устранением обнаруженных несоответствий.</p>	
ПК-4 способность проводить выбор исходных данных для проектирования					
<p>Знать:</p> <p>Основы конфигурационного управления;</p> <p>Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</p> <p>Основы современных операционных систем;</p> <p>Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;</p> <p>Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников;</p> <p>Источники информации, необходимой для профессиональной деятель-</p>	<p>Отсутствуют все необходимые знания.</p>	<p>Знает на пороговом уровне основы конфигурационного управления, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, основы современных операционных систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, системы классификации и кодирования информации, в том числе</p>	<p>Знает на продвинутом уровне основы конфигурационного управления, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, основы современных операционных систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, системы классификации и кодирования информации, в том числе</p>	<p>Знает на высоком уровне основы конфигурационного управления, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, основы современных операционных систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, системы классификации и кодирования информации, в том числе</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>

ности;		присвоение кодов документам и элементам справочников, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности.	присвоение кодов документам и элементам справочников, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности.	присвоение кодов документам и элементам справочников, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности.	
Уметь: Анализировать входные данные; Использовать систему контроля версий;	Отсутствуют все необходимые умения.	Умеет на пороговом уровне анализировать входные данные, использовать систему контроля версий.	Умеет на продвинутом уровне анализировать входные данные, использовать систему контроля версий.	Умеет на высоком уровне анализировать входные данные, использовать систему контроля версий.	Задание на ВКР, доклад
Владеть, трудовые действия: Определение базовых элементов конфигурации ИС; Присвоение версий базовым элементам конфигурации ИС; Установление базовых версий конфигурации ИС.	Отсутствуют все необходимые владения.	Владеет на пороговом уровне определением базовых элементов конфигурации ИС, присвоением версий базовым элементам конфигурации ИС, установление базовых версий конфигурации ИС.	Владеет на продвинутом уровне определением базовых элементов конфигурации ИС, присвоением версий базовым элементам конфигурации ИС, установление базовых версий конфигурации ИС.	Владеет на высоком уровне определением базовых элементов конфигурации ИС, присвоением версий базовым элементам конфигурации ИС, установление базовых версий конфигурации ИС.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ПК-5 способность проводить моделирование процессов и систем					
Знать:	Отсут-	Знает воз-	Знает воз-	Знает воз-	Доклад по

<p>Возможности типовой ИС;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p> <p>Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов;</p> <p>Основы управления организационными изменениями;</p>	<p>отсутствуют все необходимые знания.</p>	<p>возможности типовой ИС, предметную область автоматизации, инструменты и методы моделирования бизнес-процессов, основы управления организационными изменениями на пороговом уровне.</p>	<p>возможности типовой ИС, предметную область автоматизации, инструменты и методы моделирования бизнес-процессов, основы управления организационными изменениями на продвинутом уровне.</p>	<p>возможности типовой ИС, предметную область автоматизации, инструменты и методы моделирования бизнес-процессов, основы управления организационными изменениями на высоком уровне.</p>	<p>ВКР, вопросы членов ГЭК</p>
<p>Уметь:</p> <p>Проводить анкетирование;</p> <p>Проводить интервьюирование;</p> <p>Анализировать исходную документацию;</p>	<p>Отсутствуют все необходимые умения.</p>	<p>Умеет на пороговом уровне проводить анкетирование, интервьюирование, анализировать исходную документацию.</p>	<p>Умеет на пороговом уровне проводить анкетирование, интервьюирование, анализировать исходную документацию.</p>	<p>Умеет на пороговом уровне проводить анкетирование, интервьюирование, анализировать исходную документацию.</p>	<p>Задание на ВКР, доклад</p>
<p>Владеть, трудовые действия:</p> <p>Сбор исходных данных у заказчика;</p> <p>Разработка модели бизнес-процессов;</p> <p>Согласование с заказчиком модели бизнес-процессов;</p> <p>Утверждение у заказчика модели бизнес-процессов</p>	<p>Отсутствуют все необходимые владения.</p>	<p>Владеет средствами сбора исходных данных у заказчика, разработки модели бизнес-процессов, согласования с заказчиком модели бизнес-процессов;</p>	<p>Владеет средствами сбора исходных данных у заказчика, разработки модели бизнес-процессов, согласования с заказчиком модели бизнес-процессов;</p>	<p>Владеет средствами сбора исходных данных у заказчика, разработки модели бизнес-процессов, согласования с заказчиком модели бизнес-процессов;</p>	<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

		утверждения у заказчика модели бизнес-процессов на пороговом уровне.	утверждения у заказчика модели бизнес-процессов на продвинутом уровне.	утверждения у заказчика модели бизнес-процессов на высоком уровне.	
ПК-6 способность оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования					
<p>Знать:</p> <p>Инструменты и методы проектирования архитектуры и дизайна ИС;</p> <p>Инструменты и методы верификации архитектуры и дизайна ИС;</p> <p>Возможности ИС;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p>	Отсутствуют все необходимые знания.	Знает на пороговом уровне инструменты и методы проектирования архитектуры и дизайна ИС, инструменты и методы верификации архитектуры и дизайна ИС, возможности ИС, предметную область автоматизации.	Знает на продвинутом уровне инструменты и методы проектирования архитектуры и дизайна ИС, инструменты и методы верификации архитектуры и дизайна ИС, возможности ИС, предметную область автоматизации.	Знает на высоком уровне инструменты и методы проектирования архитектуры и дизайна ИС, инструменты и методы верификации архитектуры и дизайна ИС, возможности ИС, предметную область автоматизации.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
<p>Уметь:</p> <p>Проектировать архитектуру и дизайн ИС;</p> <p>Проверять (верифицировать) архитектуру и дизайн ИС;</p> <p>Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими дей-</p>	Отсутствуют все необходимые умения.	Умеет на пороговом уровне проектировать архитектуру и дизайн ИС, проверять (верифицировать) архитектуру и дизайн ИС, работать с запи-	Умеет на продвинутом уровне проектировать архитектуру и дизайн ИС, проверять (верифицировать) архитектуру и дизайн ИС, работать с	Умеет на высоком уровне проектировать архитектуру и дизайн ИС, проверять (верифицировать) архитектуру и дизайн ИС, работать с запи-	Задание на ВКР, доклад

<p>ствиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);</p>		<p>ствиями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий).</p>	<p>записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий).</p>	<p>ствиями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий).</p>	
<p>Владеть, трудовые действия: Анализ зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС; Установление причин возникновения дефектов и несоответствий; Устранение дефектов и несоответствий; Проверка результатов исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС; Фиксирование в системе учета факта внесения исправлений в код и документацию к ИС.</p>	<p>Отсутствуют все необходимые владения.</p>	<p>Владеет на пороговом уровне методами анализа зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, установления причин возникновения дефектов и несоответствий, устранения дефектов и несоответствий, проверки результатов исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС, фикси-</p>	<p>Владеет на продвинутом уровне методами анализа зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, установления причин возникновения дефектов и несоответствий, устранения дефектов и несоответствий, проверки результатов исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС, фикси-</p>	<p>Владеет на высоком уровне методами анализа зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, установления причин возникновения дефектов и несоответствий, устранения дефектов и несоответствий, проверки результатов исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС, фикси-</p>	<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

		рования в системе учета факта внесения исправлений в код и документацию к ИС.	рования в системе учета факта внесения исправлений в код и документацию к ИС.	рования в системе учета факта внесения исправлений в код и документацию к ИС.	
ПК-7 способность осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества					
<p>Знать:</p> <p>Возможности ИС;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p> <p>Основы конфигурационного управления;</p> <p>Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</p> <p>Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников;</p> <p>Устройство и функционирование современных ИС;</p> <p>Современные стандарты информационного взаимодействия систем;</p> <p>Источники информации, необходимой для профессиональной деятель-</p>	Отсутствуют все необходимые знания.	Знает на пороговом уровне возможности ИС, предметную область автоматизации, основы конфигурационного управления, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников, устройство и функционирование современных ИС, современные стан-	Знает на продвинутом уровне возможности ИС, предметную область автоматизации, основы конфигурационного управления, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников, устрой-	Знает на высоком уровне возможности ИС, предметную область автоматизации, основы конфигурационного управления, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников, устрой-	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

<p>ности;</p> <p>Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;</p> <p>Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания);</p>		<p>дарты информационного взаимодействия систем, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, управление качеством: контрольные списки, верификацию, валидацию (приемо-сдаточные испытания).</p>	<p>дарты информационного взаимодействия систем, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, управление качеством: контрольные списки, верификацию, валидацию (приемо-сдаточные испытания).</p>	<p>дарты информационного взаимодействия систем, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, управление качеством: контрольные списки, верификацию, валидацию (приемо-сдаточные испытания).</p>	
<p>Уметь:</p> <p>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>Отсутствуют все необходимые умения.</p>	<p>На пороговом уровне умеет использовать систему контроля версий, работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими</p>	<p>На продвинутом уровне умеет использовать систему контроля версий, работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими</p>	<p>На высоком уровне умеет использовать систему контроля версий, работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями,</p>	<p>Задание на ВКР, доклад</p>

		действиями, запросами на исправление несоответствий).	действиями, запросами на исправление несоответствий).	запросами на исправление несоответствий).	
<p>Владеть, трудовые действия:</p> <p>Планирование аудитов конфигураций ИС;</p> <p>Проведение формального квалификационного аудита конфигурации ИС;</p> <p>Инициирование коррекции (запросов на устранение обнаруженных несоответствий) по результатам аудитов.</p>	Отсутствуют все необходимые владения.	На пороговом уровне владеет методами планирования аудитов конфигураций ИС, проведения формального квалификационного аудита конфигурации ИС, инициирования коррекции (запросов на устранение обнаруженных несоответствий) по результатам аудитов.	На продвинутом уровне владеет методами планирования аудитов конфигураций ИС, проведения формального квалификационного аудита конфигурации ИС, инициирования коррекции (запросов на устранение обнаруженных несоответствий) по результатам аудитов.	На высоком уровне владеет методами планирования аудитов конфигураций ИС, проведения формального квалификационного аудита конфигурации ИС, инициирования коррекции (запросов на устранение обнаруженных несоответствий) по результатам аудитов.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио

ПК-8 способность проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности

<p>Знать:</p> <p>Инструменты и методы интеграции ИС;</p> <p>Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</p>	Отсутствуют все необходимые знания	Знает на пороговом уровне инструменты и методы интеграции ИС, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;	Знает на продвинутом уровне инструменты и методы интеграции ИС, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;	Знает на высоком уровне инструменты и методы интеграции ИС, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
---	------------------------------------	---	---	---	-----------------------------------

<p>Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;</p> <p>Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;</p> <p>Форматы обмена данными;</p>		<p>вом взаимодействию, основы конфликтологии, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности. форматы обмена данными.</p>	<p>вом взаимодействию, основы конфликтологии, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности. форматы обмена данными.</p>	<p>вом взаимодействию, основы конфликтологии, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности. форматы обмена данными.</p>	
<p>Уметь:</p> <p>Разрабатывать технологии обмена данными;</p> <p>Осуществлять коммуникации;</p>	<p>Отсутствуют все необходимые умения.</p>	<p>Умеет на пороговом уровне разрабатывать технологии обмена данными, осуществлять коммуникации.</p>	<p>Умеет на продвинутом уровне разрабатывать технологии обмена данными, осуществлять коммуникации.</p>	<p>Умеет на высоком уровне разрабатывать технологии обмена данными, осуществлять коммуникации.</p>	<p>Задание на ВКР, доклад</p>
<p>Владеть, трудовые действия:</p> <p>Экспертная оценка предложенных решений по реализации интерфейсов и форматов обмена данными;</p> <p>Проведение технических советов по</p>	<p>Отсутствуют все необходимые владения.</p>	<p>Владеет на пороговом уровне средствами экспертной оценки предложенных решений по реализации интерфейсов и</p>	<p>Владеет на продвинутом уровне средствами экспертной оценки предложенных решений по реализации интерфейсов и</p>	<p>Владеет на высоком уровне средствами экспертной оценки предложенных решений по реализации интерфейсов и</p>	<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

<p>оценке предложенных решений по реализации интерфейсов и форматов обмена данными;</p> <p>Выдача экспертных заключений по предложенным решениям по реализации интерфейсов и форматов обмена данными;</p> <p>Предложение вариантов реализации интерфейсов и форматов обмена данными на основе накопленного опыта;</p> <p>Разработка технологии обмена данными между ИС и существующими системами.</p>		<p>форматов обмена данными, проведения технических советов по оценке предложенных решений по реализации интерфейсов и форматов обмена данными, выдачи экспертных заключений по предложенным решениям по реализации интерфейсов и форматов обмена данными, предложения вариантов реализации интерфейсов и форматов обмена данными на основе накопленного опыта, разработки технологии обмена данными между ИС и существующими системами.</p>	<p>форматов обмена данными, проведения технических советов по оценке предложенных решений по реализации интерфейсов и форматов обмена данными, выдачи экспертных заключений по предложенным решениям по реализации интерфейсов и форматов обмена данными, предложения вариантов реализации интерфейсов и форматов обмена данными на основе накопленного опыта, разработки технологии обмена данными между ИС и существующими системами.</p>	<p>форматов обмена данными, проведения технических советов по оценке предложенных решений по реализации интерфейсов и форматов обмена данными, выдачи экспертных заключений по предложенным решениям по реализации интерфейсов и форматов обмена данными, предложения вариантов реализации интерфейсов и форматов обмена данными на основе накопленного опыта, разработки технологии обмена данными между ИС и существующими системами.</p>	
ПК-9 способность проводить расчет экономической эффективности					
Знать:	Отсут-	Знает на по-	Знает на	Знает на вы-	Доклад по

<p>Основы управления рисками;</p> <p>Методы разрешения конфликтов;</p> <p>Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;</p> <p>Возможности ИС;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p> <p>Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;</p> <p>Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;</p> <p>Основы менеджмента проектов;</p> <p>Управление договорными отношениями, в том числе управление претензиями;</p> <p>Культура речи;</p> <p>Правила деловой переписки;</p>	<p>ствуют все необходимые знания.</p>	<p>роговом уровне основы управления рисками, методы разрешения конфликтов, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, возможности ИС, предметную область автоматизации, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, основы менеджмента проектов, управление договорными отношениями, в том числе</p>	<p>продвинутом уровне основы управления рисками, методы разрешения конфликтов, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, возможности ИС, предметную область автоматизации, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, основы менеджмента проектов, управление договорными отношениями, в том числе</p>	<p>соком уровне основы управления рисками, методы разрешения конфликтов, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, возможности ИС, предметную область автоматизации, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, основы менеджмента проектов, управление договорными отношениями, в том числе</p>	<p>ВКР, вопросы членов ГЭК</p>
--	---------------------------------------	---	---	---	--------------------------------

		управление претензиями, культуру речи, правила деловой переписки.	управление претензиями, культуру речи, правила деловой переписки.	управление претензиями, культуру речи, правила деловой переписки.	
Уметь: Анализировать входную информацию; Составлять отчетность; Проводить переговоры;	Отсутствуют все необходимые умения.	Умеет на пороговом уровне анализировать входную информацию, составлять отчетность, проводить переговоры.	Умеет на продвинутом уровне анализировать входную информацию, составлять отчетность, проводить переговоры.	Умеет на высоком уровне анализировать входную информацию, составлять отчетность, проводить переговоры.	Задание на ВКР, доклад
Владеть, трудовые действия: Мониторинг рисков, связанных с выполнением договоров; Решение спорных вопросов по договорам на выполняемые работы.	Отсутствуют все необходимые владения.	Владеет на пороговом уровне методами мониторинга рисков, связанных с выполнением договоров, решения спорных вопросов по договорам на выполняемые работы.	Владеет на продвинутом уровне методами мониторинга рисков, связанных с выполнением договоров, решения спорных вопросов по договорам на выполняемые работы.	Владеет на высоком уровне методами мониторинга рисков, связанных с выполнением договоров, решения спорных вопросов по договорам на выполняемые работы.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ПК-10 способность разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации					
Знать: Инструменты и методы согласования документации; Инструменты и методы коммуникаций;	Отсутствуют все необходимые знания.	Знает на пороговом уровне инструменты и методы согласования документации, инструменты и	Знает на продвинутом уровне инструменты и методы согласования документации, инструменты и	Знает на высоком уровне инструменты и методы согласования документации, инструменты и	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

<p>Каналы коммуникаций;</p> <p>Модели коммуникаций;</p> <p>Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</p> <p>Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;</p> <p>Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;</p> <p>Методология ведения документооборота в организациях;</p> <p>Основы менеджмента проектов;</p> <p>Культура речи;</p> <p>Правила деловой переписки;</p>		<p>методы коммуникаций, каналы коммуникаций, модели коммуникаций, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, методологию ведения документооборота в организациях, основы менеджмента проектов, культуру речи, правила деловой переписки.</p>	<p>ты и методы коммуникаций, каналы коммуникаций, модели коммуникаций, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, методологию ведения документооборота в организациях, основы менеджмента проектов, культуру речи, правила деловой переписки.</p>	<p>методы коммуникаций, каналы коммуникаций, модели коммуникаций, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, методологию ведения документооборота в организациях, основы менеджмента проектов, культуру речи, правила деловой переписки.</p>	
Уметь:	Отсут-	Умеет на	Умеет на	Умеет на	Задание на

<p>Производить рабочее и формальное согласование документации;</p> <p>Осуществлять коммуникации;</p> <p>Проводить переговоры;</p>	<p>отсутствуют все необходимые умения.</p>	<p>пороговом уровне производить рабочее и формальное согласование документации, осуществлять коммуникации, проводить переговоры.</p>	<p>продвинутом уровне производить рабочее и формальное согласование документации, осуществлять коммуникации, проводить переговоры.</p>	<p>высоком уровне производить рабочее и формальное согласование документации, осуществлять коммуникации, проводить переговоры.</p>	<p>ВКР, доклад</p>
<p>Владеть, трудовые действия:</p> <p>Рабочие согласования документации по выполняемым работам;</p> <p>Формальные согласования документации по выполняемым работам.</p>	<p>Отсутствуют все необходимые владения.</p>	<p>Владеет на пороговом уровне методами рабочего согласования документации по выполняемым работам, формального согласования документации по выполняемым работам.</p>	<p>Владеет на продвинутом уровне методами рабочего согласования документации по выполняемым работам, формального согласования документации по выполняемым работам.</p>	<p>Владеет на высоком уровне методами рабочего согласования документации по выполняемым работам, формального согласования документации по выполняемым работам.</p>	<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>
<p>ПК-22 способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отчетственного и зарубежного опыта по тематике исследования</p>					
<p>Знать:</p> <p>Инструменты и методы согласования требований;</p> <p>Возможности ИС;</p> <p>Коммуникационное оборудование;</p> <p>Сетевые протоколы;</p> <p>Основы современ-</p>	<p>Отсутствуют все необходимые знания.</p>	<p>Знает на пороговом уровне инструменты и методы согласования требований, возможности ИС, коммуникационное оборудова-</p>	<p>Знает на продвинутом уровне инструменты и методы согласования требований, возможности ИС, коммуникационное оборудова-</p>	<p>Знает на высоком уровне инструменты и методы согласования требований, возможности ИС, коммуникационное оборудова-</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>

<p>ных операционных систем;</p> <p>Основы современных систем управления базами данных;</p> <p>Устройство и функционирование современных ИС;</p> <p>Современные стандарты информационного взаимодействия систем;</p> <p>Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;</p> <p>Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;</p>		<p>ние, сетевые протоколы, основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС, современные стандарты информационного взаимодействия систем, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности.</p>	<p>ние, сетевые протоколы, основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС, современные стандарты информационного взаимодействия систем, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности.</p>	<p>ние, сетевые протоколы, основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС, современные стандарты информационного взаимодействия систем, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности.</p>	
<p>Уметь:</p> <p>Проводить переговоры;</p> <p>Проводить презентации;</p>	<p>Отсутствуют все необходимые умения.</p>	<p>Умеет проводить переговоры и презентации на пороговом уровне.</p>	<p>Умеет проводить переговоры и презентации на продвинутом</p>	<p>Умеет проводить переговоры и презентации на высоком уровне.</p>	<p>Задание на ВКР, доклад</p>

			уровне.		
<p>Владеть, трудовые действия: Согласование требований к ИС с заинтересованными сторонами;</p> <p>Запрос дополнительной информации по требованиям к ИС;</p> <p>Утверждение требований к ИС у руководства.</p>	Отсутствуют все необходимые владеяния.	Владеет методами согласования требований к ИС с заинтересованными сторонами, запросов дополнительной информации по требованиям к ИС, утверждения требований к ИС у руководства на пороговом уровне.	Владеет методами согласования требований к ИС с заинтересованными сторонами, запросов дополнительной информации по требованиям к ИС, утверждения требований к ИС у руководства на продвинутом уровне.	Владеет методами согласования требований к ИС с заинтересованными сторонами, запросов дополнительной информации по требованиям к ИС, утверждения требований к ИС у руководства на высоком уровне.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ПК-23 готовность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований					
<p>Знать: Инструменты и методы модульного тестирования;</p> <p>Регламенты модульного тестирования;</p> <p>Возможности ИС;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p> <p>Оценка (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки;</p>	Отсутствуют все необходимые знания.	Знает на пороговом уровне инструменты и методы модульного тестирования, регламенты модульного тестирования, возможности ИС, предметную область автоматизации, оценку (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод	Знает на продвинутом уровне инструменты и методы модульного тестирования, регламенты модульного тестирования, возможности ИС, предметную область автоматизации, оценку (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод	Знает на высоком уровне инструменты и методы модульного тестирования, регламенты модульного тестирования, возможности ИС, предметную область автоматизации, оценку (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

		аналогов, экспертные оценки.	аналогов, экспертные оценки.	аналогов, экспертные оценки.	
Уметь: Распределять работы и выделять ресурсы; Контролировать исполнение поручений	Отсутствуют все необходимые умения.	Умеет на пороговом уровне распределять работы и выделять ресурсы, контролировать исполнение поручений.	Умеет на продвинутом уровне распределять работы и выделять ресурсы, контролировать исполнение поручений.	Умеет на высоком уровне распределять работы и выделять ресурсы, контролировать исполнение поручений.	Задание на ВКР, доклад
Владеть, трудовые действия: Обеспечение соответствия процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; Назначение и распределение ресурсов; Контроль исполнения.	Отсутствуют все необходимые владения.	Владеет на пороговом уровне методами обеспечения соответствия процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям, назначения и распределения ресурсов, контроля исполнения.	Владеет на продвинутом уровне методами обеспечения соответствия процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям, назначения и распределения ресурсов, контроля исполнения.	Владеет на высоком уровне методами обеспечения соответствия процессов модульного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям, назначения и распределения ресурсов, контроля исполнения.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ПК-24 способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений					
Знать: Инструменты и методы интеграционного тестирования; Основы управления	Отсутствуют все необходимые знания	Знает на пороговом уровне инструменты и методы интеграционного тести-	Знает на продвинутом уровне инструменты и методы интеграционного те-	Знает на высоком уровне инструменты и методы интеграционного тести-	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

<p>изменениями;</p> <p>Регламенты интеграционного тестирования;</p> <p>Возможности ИС;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p> <p>Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;</p> <p>Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;</p> <p>Оценка (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки;</p> <p>Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания);</p> <p>Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления);</p>		<p>рования, основы управления изменениями, регламенты интеграционного тестирования, возможности ИС, предметную область автоматизации, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, оценку (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки, управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные</p>	<p>стирования, основы управления изменениями, регламенты интеграционного тестирования, возможности ИС, предметную область автоматизации, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, оценку (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки, управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные</p>	<p>рования, основы управления изменениями, регламенты интеграционного тестирования, возможности ИС, предметную область автоматизации, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, оценку (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки, управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные</p>	
--	--	---	--	---	--

		испытания), управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления).	испытания), управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления).	испытания), управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления).	
<p>Уметь: Распределять работы и выделять ресурсы; Контролировать исполнение поручений; Анализировать исходные данные; Разрабатывать регламентные документы;</p>	Отсутствуют все необходимые умения.	Умеет на пороговом уровне распределять работы и выделять ресурсы, контролировать исполнение поручений, анализировать исходные данные, разрабатывать регламентные документы.	Умеет на продвинутом уровне распределять работы и выделять ресурсы, контролировать исполнение поручений, анализировать исходные данные, разрабатывать регламентные документы.	Умеет на высоком уровне распределять работы и выделять ресурсы, контролировать исполнение поручений, анализировать исходные данные, разрабатывать регламентные документы.	Задание на ВКР, доклад
<p>Владеть, трудовые действия: Обеспечение соответствия процессов интеграционного тестирования ИС принятым в организации или проекте стандартам и тех-</p>	Отсутствуют все необходимые владения.	Владеет на пороговом уровне методами обеспечения соответствия процессов интеграционного тестирования	Владеет на продвинутом уровне методами обеспечения соответствия процессов интеграционного тестирования	Владеет на высоком уровне методами обеспечения соответствия процессов интеграционного тестирования	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио

<p>нологиям;</p> <p>Назначение и распределение ресурсов;</p> <p>Контроль исполнения;</p> <p>Анализ результатов тестирования с точки зрения организации процесса тестирования;</p> <p>Разработка предложений по совершенствованию процесса тестирования</p>		<p>ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям, назначения и распределение ресурсов, контроля исполнения, анализа результатов тестирования с точки зрения организации процесса тестирования, разработки предложений по совершенствованию процесса тестирования.</p>	<p>ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям, назначения и распределение ресурсов, контроля исполнения, анализа результатов тестирования с точки зрения организации процесса тестирования, разработки предложений по совершенствованию процесса тестирования.</p>	<p>ИС принятым в организации или проекте стандартам и технологиям, назначения и распределение ресурсов, контроля исполнения, анализа результатов тестирования с точки зрения организации процесса тестирования, разработки предложений по совершенствованию процесса тестирования.</p>	
--	--	--	--	--	--

ПК-25 способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

<p>Знать:</p> <p>Основы системного администрирования;</p> <p>Основы администрирования СУБД;</p> <p>Возможности ИС;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p> <p>Архитектура, устройство и функционирование вы-</p>	<p>Отсутствуют все необходимые знания</p>	<p>Знает на пороговом уровне основы системного администрирования, администрирования СУБД, возможности ИС, предметную область автоматизации, архи-</p>	<p>Знает на продвинутом уровне основы системного администрирования, администрирования СУБД, возможности ИС, предметную область автоматизации, архи-</p>	<p>Знает на высоком уровне основы системного администрирования, администрирования СУБД, возможности ИС, предметную область автоматизации, архи-</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>
--	---	---	---	---	--

<p>числительных систем;</p> <p>Сетевые протоколы;</p> <p>Основы современных операционных систем;</p> <p>Основы современных систем управления базами данных;</p> <p>Теория баз данных;</p> <p>Системы хранения и анализа баз данных;</p> <p>Современные стандарты информационного взаимодействия систем;</p> <p>Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;</p> <p>Основы информационной безопасности организации;</p>		<p>тектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, сетевые протоколы, основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, теорию баз данных, системы хранения и анализа баз данных, современные стандарты информационного взаимодействия систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, основы информационной безопасности организации.</p>	<p>тектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, сетевые протоколы, основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, теорию баз данных, системы хранения и анализа баз данных, современные стандарты информационного взаимодействия систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, основы информационной безопасности организации.</p>	<p>тектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, сетевые протоколы, основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, теорию баз данных, системы хранения и анализа баз данных, современные стандарты информационного взаимодействия систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, основы информационной безопасности организации.</p>	
Уметь:	Отсут-	Умеет вы-	Умеет вы-	Умеет вы-	Задание на

Выполнять параметрическую настройку ИС;	отсутствуют все необходимые умения.	полнять параметрическую настройку ИС на пороговом уровне.	полнять параметрическую настройку ИС на продвинутом уровне.	полнять параметрическую настройку ИС на высоком уровне.	ВКР, доклад
Владеть, трудовые действия: Настройка ИС для оптимального решения задач заказчика; Параметрическая настройка ИС;	Отсутствуют все необходимые умения.	Владеет методами настройки ИС для оптимального решения задач заказчика и параметрической настройки ИС на пороговом уровне.	Владеет методами настройки ИС для оптимального решения задач заказчика и параметрической настройки ИС на продвинутом уровне.	Владеет методами настройки ИС для оптимального решения задач заказчика и параметрической настройки ИС на высоком уровне.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ПК-26 способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях					
Знать: Правила деловой переписки; Культура речи; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом вза-	Отсутствуют все необходимые знания.	Знает на пороговом уровне правила деловой переписки, культуру речи, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	Знает на продвинутом уровне правила деловой переписки, культуру речи, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	Знает на высоком уровне правила деловой переписки, культуру речи, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

имодействии;		ности, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.	тельности, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.	тельности, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.	
Уметь: Осуществлять коммуникации; Планировать работы;	Отсутствуют все необходимые умения.	Умеет на пороговом уровне осуществлять коммуникации и планировать работы.	Умеет на продвинутом уровне осуществлять коммуникации и планировать работы.	Умеет на высоком уровне осуществлять коммуникации и планировать работы.	Задание на ВКР, доклад
Владеть, трудовые действия: Определение типа запроса заказчика; Планирование работы по запросу.	Отсутствуют все необходимые владения.	Владеет методами определения типа запроса заказчика, планирования работ по запросу на пороговом уровне.	Владеет методами определения типа запроса заказчика, планирования работ по запросу на продвинутом уровне.	Владеет методами определения типа запроса заказчика, планирования работ по запросу на высоком уровне.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ПК-27 способность формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах					
Знать: Возможности типовой ИС; Основы управления изменениями; Инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проекта; Технологии межличностной и групповой коммуника-	Отсутствуют все необходимые знания.	Знает на пороговом уровне возможности типовой ИС, основы управления изменениями, инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проек-	Знает на продвинутом уровне возможности типовой ИС, основы управления изменениями, инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проек-	Знает на высоком уровне возможности типовой ИС, основы управления изменениями, инструменты и методы управления заинтересованными сторонами проек-	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

<p>ции в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</p> <p>Технологии подготовки и проведения презентаций;</p> <p>Отраслевая нормативная техническая документация;</p> <p>Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;</p> <p>Формирование и механизмы рыночных процессов организации;</p> <p>Основы управленческого учета;</p>		<p>та, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций, отраслевую нормативную техническую документацию, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, формирование и механизмы рыночных процессов организации, основы управленческого учета.</p>	<p>та, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций, отраслевую нормативную техническую документацию, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, формирование и механизмы рыночных процессов организации, основы управленческого учета.</p>	<p>та, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций, отраслевую нормативную техническую документацию, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, формирование и механизмы рыночных процессов организации, основы управленческого учета.</p>	
<p>Уметь:</p> <p>Проводить презентации;</p> <p>Проводить переговоры;</p> <p>Работать с записями по качеству (в</p>	<p>Отсутствуют все необходимые умения.</p>	<p>Умеет на пороговом уровне проводить презентации, переговоры, работать с записями по качеству (в</p>	<p>Умеет на продвинутом уровне проводить презентации, переговоры, работать с записями по качеству (в</p>	<p>Умеет на высоком уровне проводить презентации, переговоры, работать с записями по качеству (в</p>	<p>Задание на ВКР, доклад</p>

<p>том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);</p>		<p>том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий).</p>	<p>том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий).</p>	<p>том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий).</p>	
<p>Владеть, трудовые действия:</p> <p>Информирование заказчика о возможностях типовой ИС и типовых технологиях ее создания (модификации) и ввода в эксплуатацию;</p> <p>Инициирование запросов заказчика на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий).</p>	<p>Отсутствуют все необходимые владения.</p>	<p>Владеет методами информирования заказчика о возможностях типовой ИС и типовых технологиях ее создания (модификации) и ввода в эксплуатацию, инициирования запросов заказчика на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий) на пороговом уровне.</p>	<p>Владеет методами информирования заказчика о возможностях типовой ИС и типовых технологиях ее создания (модификации) и ввода в эксплуатацию, инициирования запросов заказчика на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий) на продвинутом уровне.</p>	<p>Владеет методами информирования заказчика о возможностях типовой ИС и типовых технологиях ее создания (модификации) и ввода в эксплуатацию, инициирования запросов заказчика на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий) на высоком уровне.</p>	<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

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

Задание для выпускной квалификационной работы обучающегося

Наименование разделов и подразделов выпускной квалификационной работы
Введение
1 Теоретические аспекты (аналитический раздел)
<i>Технико-экономическая характеристика объекта</i>
<i>Характеристика предприятия</i>
<i>Краткая характеристика подразделения или видов его деятельности</i>
<i>Техническая и технологическая сущность задачи</i>
<i>Обоснование необходимости и цели использования вычислительных и телекоммуникационных средств для решения задачи</i>
<i>Постановка задачи</i>
<i>Цель и назначение создания или модернизации модулей или сервисов информационной системы</i>
<i>Общая характеристика организации решения задачи вычислительными и телекоммуникационными средствами</i>
<i>Формализация алгоритма решения задачи</i>
<i>Анализ существующих разработок и обоснование выбора технологии проектирования модулей (сервисов)</i>
<i>Обоснование проектных решений по видам обеспечения:</i>
<i>по техническому обеспечению</i>
<i>по программному обеспечению</i>
<i>по технологическому обеспечению</i>
2 Проектный (конструкторский) раздел
<i>Техническое обеспечение задачи (комплекса задач, АРМ)</i>
<i>Модель информационных потоков в информационной (телекоммуникационной) системе и ее описание</i>
<i>Физическая схема взаимодействия отдельных частей информационной (телекоммуникационной) системы</i>
<i>Функции и назначение отдельных аппаратных компонентов проектируемой системы</i>
<i>Характеристика аппаратного комплекса в целом</i>
<i>Программное обеспечение задачи (комплекса задач, АРМ)</i>
<i>Общие положения (дерево функций и сценарий диалога)</i>
<i>Структурная схема пакета (дерево вызова процедур и программ)</i>
<i>Описание программных модулей</i>
<i>Схема взаимосвязи программных модулей и информационных (конфигурационных) файлов</i>
<i>Технологическое обеспечение задачи (комплекса задач, АРМ)</i>
<i>Организация технологии сбора, передачи, обработки и выдачи информации</i>
<i>Схема технологического процесса сбора, передачи, обработки и выдачи информации</i>
3. Технологический (экспериментальный) раздел
<i>Описание и обоснование принципиальной схемы проектируемого объекта, а при</i>

<i>необходимости – техническое описание основных комплектующих изделий</i>
<i>Подробное описание функционирования спроектированного</i>
<i>обоснование и описание конструкции устройства, включая чертежи печатных плат</i>
<i>Основные положения, инструкции по эксплуатации устройства, описание специфических приемов и способов работы с устройством в различных условиях, способов транспортировки, монтажа, наладки, защиты от вредных воздействий, устранение отказов, сведения о квалификации персонала и т.п.</i>
4. Организационно-экономический раздел
<i>Технико-экономическое обоснование проектирования данной системы, устройства, программного продукта</i>
<i>Сравнительный технико-экономический анализ затрат по нескольким вариантам технического решения</i>
<i>Расчет себестоимости проектируемого устройства (программного продукта)</i>
<i>Расчет экономической эффективности проводимой разработки</i>
<i>Разработку сетевого графика и расчет его параметров</i>
<i>Маркетинговый поиск</i>
<i>Предложения по рекламе</i>
Заключение

Вопросы членов ГЭК

1. Как проводилась технико-экономическая характеристика объекта?
2. Какими методами составлялась характеристика предприятия?
3. Методы оценки технической и технологической сущности задачи?
4. Выделите основные моменты постановки задачи
5. Какими способами проводилась формализации алгоритма задачи?
6. Как проводилось обоснование проектных решений по программному обеспечению?
7. Как проводилось обоснование проектных решений по технологическому обеспечению?
8. Как проводилось обоснование проектных решений по техническому обеспечению?
9. Выделите основные аспекты модели информационных потоков в информационной (телекоммуникационной) системе
10. Как проводилась характеристика аппаратного комплекса в целом?
11. Какие использовались технологии сбора, обработки, передачи и выдачи информации?
12. Как проводилось обоснование и описание конструкции устройства?
13. Какими методами проводилось технико-экономическое обоснование проектирования данной системы?
14. Какими методами проводилось технико-экономическое обоснование проектирования данного устройства?
15. Какими методами проводилось технико-экономическое обоснование проектирования данного программного продукта?
16. Как проводился расчет себестоимости проектируемого устройства?

17. Как проводился расчет себестоимости создаваемого программного продукта?
18. Как проводился расчет экономической эффективности проводимой разработки?
19. Какими методами проводилась разработка сетевого графика и расчет его параметров
20. Какие методы маркетингового поиска использовались?
21. Какие предложения по рекламе созданной разработки?

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 7-20 минут (7-15 для бакалавра, 10-20 для специалиста и магистра).

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).

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 норма-	ВКР не соответствует требованиям. Проблема не обозначена в работе, отсутствуют навыки ис-	ВКР по ключевым позициям соответствует в требованиям. Проблема	ВКР соответствует требованиям. В работе поставлена и в основ-	ВКР соответствует требованиям. В работе поставлена и решена

	<p>тивно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность.</p> <p>Осуществляет поиск и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>Защищает собственную профессиональную позицию.</p>	<p>пользования нормативной документации и информации для решения профессиональных задач. Профессиональная позиция отсутствует</p>	<p>обозначена фрагментарно, в работе, частично подтверждены навыки использования нормативной документации и информации для решения профессиональных задач. Профессиональная позиция слабая</p>	<p>ном решена профессиональная проблема и поставленные задачи, использованы нормативные и иные документы в процессе исследования. Проследивается твердая профессиональная позиция</p>	<p>профессиональная проблема и поставленные задачи, использованы нормативные и иные документы в процессе исследования. Проследивается твердая профессиональная позиция</p>
Аналитический	<p>Обосновывает новизну проекта, его практическую значимость.</p> <p>Осуществляет сравнительный анализ различных точек зрения на изучаемую тему.</p> <p>Устанавливает связь между теоретическими и практическими результатами и их соответствие с целями, задачами,</p>	<p>Новизна и практическая значимость отсутствуют. Не представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме. Отсутствует связь между теоретическими и практическими</p>	<p>Новизна и практическая значимость слабые. Представлен поверхностный сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой про-</p>	<p>Обоснованы новизна и практическая значимость. Представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследу-</p>	<p>Обоснованы новизна и практическая значимость. Представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследу-</p>

	<p>гипотезой исследования.</p> <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>скими результатами.</p> <p>Не способен проводить исследования и обобщать результаты.</p>	<p>блеме.</p> <p>Связь между теоретическими и практическими результатами слабая. Способность проводить исследования и обобщать результаты прослеживается не четко.</p>	<p>емой проблеме.</p> <p>Связь между теоретическими и практическими результатами существует.</p> <p>Способность проводить исследования и обобщать результаты прослеживается.</p>	<p>емой проблеме. Тесная связь между целью, задачами и гипотезой исследования и практическими результатами. Знания структурированы для решения прикладной задачи. Способность проводить исследования и обобщать результаты посредством экспериментальных исследований.</p>
Творческий	<p>Обосновывает оригинальность и новизну получен-</p>	<p>Отсутствует обоснование полученных</p>	<p>Результаты обоснованы</p>	<p>Результаты и новизна</p>	<p>Результаты и новизна</p>

	<p>ных 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>результатов и их интерпретация.</p>	<p>фрагментарно.</p> <p>Инновационные технологии исследования не использованы</p>	<p>обоснованы.</p> <p>использованы традиционные технологии исследования.</p> <p>Результаты представлены и интерпретированы верно.</p>	<p>обоснованы.</p> <p>использованы как традиционные, так и инновационные технологии исследования.</p> <p>Результаты представлены и интерпретированы верно.</p>
<p>Уровень самосовершенствования</p>	<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.</p> <p>Не способен дать самооценку профессионального уровня развития.</p>	<p>Собственная позиция не четкая.</p> <p>Низкая самооценка профессионального уровня развития.</p>	<p>Представлена собственная теоретическая позиция.</p> <p>Досточная 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	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27.	Указать уровень по пятибалльной шкале оценки
Доклад по результатам ВКР	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27.	Указать уровень по пятибалльной шкале оценки
Ответы на вопросы членов ГЭК	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5, ОПК-6, ПК-1,	Указать уровень по пятибалльной шкале оценки

	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27.	
Потфолио	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27.	Указать уровень по пятибалльной шкале оценки
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	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27.	Указать уровень по пятибалльной шкале оценки				Рассчитывается как среднее арифметическое по оценочному средству
Доклад по ре-	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6,	Указать				Рассчитывается как

зультатам ВКР	ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27.	уровень по пятибалльной шкале оценки				среднее арифметическое по оценочному средству
Ответы на вопросы членов ГЭК	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27.	Указать уровень по пятибалльной шкале оценки				Рассчитывается как среднее арифметическое по оценочному средству
Потfolio	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-11 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27.	Указать уровень по пятибалльной шкале оценки				Рассчитывается как среднее арифметическое по оценочному средству
Рецензия	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9,		х	х	х	Указывается из рецензии

	ОК-10, ОК-11 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27.					
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.

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

Примерный перечень тем выпускных бакалаврских работ

1. Информационные технологии объектов аграрного сектора региона.
2. Распределенные функциональные информационные технологии предприятия (района, края).
3. Интегрированные информационные технологии объектов.
4. Использование сетевых информационных технологий на предприятиях.
5. Информационные системы конечного пользователя.
6. Геоинформационные технологии и их использование при оптимизации деятельности (района, хозяйства).
7. Профессионально-ориентированные информационные системы (ПО-ИС) корпораций, среднего и малого бизнеса.
8. Автоматизация производства на сельскохозяйственных объектах
9. Автоматизация деятельности предприятия.
10. Автоматизация сферы услуг сельхозпроизводителей.
11. Применение интегральной логистической концепции в моделировании систем.
12. Когнитивные технологии в информационных системах.
13. Компьютерные сети в системах АПК.
14. Информационные системы и технологии в фермерском хозяйстве.
15. Защита информации в информационных системах.
16. Информационные системы и технологии в образовании.
17. Экспертные системы в АПК.
18. Разработка профессионально-ориентированных информационных подсистем.
19. Совершенствование профессионально-ориентированных информационных подсистем.
20. Разработка профессионально-ориентированных систем поддержки принятия решений.
21. Разработка профессионально-ориентированных экспертных систем.
22. Разработка программного обеспечения профессионально-ориентированных подсистем.
23. Разработка подсистем автоматизированной обработки информации.
24. Автоматизация рабочих мест специалистов.
25. Разработка профессионально-ориентированных WEB-приложений.
26. Проектирование корпоративной сети производственного объекта.
27. Разработка локальной вычислительной сети предприятия.
28. Автоматизация выбора логической и физической структур проектируемых ЛВС.
29. Проектирование системы поддержки принятия решений для малого предприятия.

30. Использование экспертных систем в управлении сельскохозяйственным производством.
31. Модернизация локальной вычислительной сети.
32. Автоматизация процесса управления информацией.
33. Организация процессов управления.
34. Автоматизация охранно-пропускной системы.
35. Проектирование структурированной кабельной системы в административном здании.
36. Разработка информационной подсистемы обработки информации на предприятии.
37. Разработка корпоративного WEB -портала.
38. Проектирование системы технологического видеонаблюдения компании.
39. Электронный офис объектов (промышленности, торговли, сферы услуг).
40. Математические и инструментальные методы и модели оценки рисков.
41. Адаптация методов и инструментов нейронных сетей, искусственного интеллекта, генетических алгоритмов при разработке управленческих решений.
42. Математические и инструментальные методы прогнозирования на базе временных рядов.
43. Прогнозирование и поддержки принятия решений по информационной безопасности компьютерных сетей.
44. Создание интеллектуального консалтингового приложения с применением системно-когнитивного анализа.
45. Интеллектуальная подсистема управления производственным предприятием.