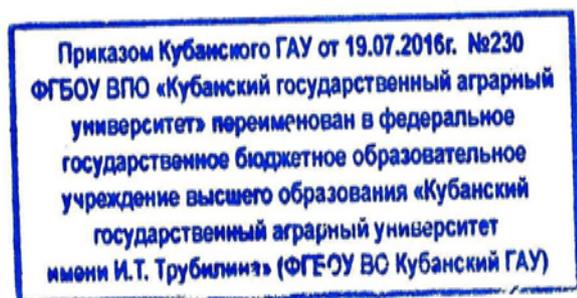


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

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 прикладного 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.....	12
4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкала оценивания.....	29
4.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА.	60
4.5 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА.	64
Приложение А. Перечень тем выпускных квалификационных работ	75

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:

- производственно-технологическая;
- монтажно-наладочная;
- сервисно-эксплуатационная;

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, аргументированно 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)

общефессиональные 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:

Производственно-технологическая деятельность:

- производственно-технологическая деятельность: способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);

- производственно-технологическая деятельность: способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-16);

способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяй-

ство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-17);

Монтажно-наладочная деятельность:

- монтажно-наладочная деятельность: способность к установке, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию (ПК-28);
- монтажно-наладочная деятельность: способность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов (ПК-29);
- монтажно-наладочная деятельность: способность к установке, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию (ПК-34);
- монтажно-наладочная деятельность: способность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов (ПК-35);
- монтажно-наладочная деятельность: способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ПК-36);
- монтажно-наладочная деятельность: способность выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ПК-37);

Сервисно-эксплуатационная деятельность:

- сервисно-эксплуатационная деятельность: способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-30);
- сервисно-эксплуатационная деятельность: способность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-31);
- сервисно-эксплуатационная деятельность: способность адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования (ПК-32);
- сервисно-эксплуатационная деятельность: способность составлять инструкции по эксплуатации информационных систем (ПК-33).

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»	<p>Возможности ИС;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p> <p>Инструменты и методы выявления требований;</p> <p>Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</p>	<p>Анализировать исходную документацию;</p> <p>Разрабатывать документы;</p> <p>Проводить анкетирование;</p> <p>Проводить интервьюирование;</p>	<p>Сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС;</p> <p>Анкетирование представителей заказчика;</p> <p>Интервьюирование представителей заказчика</p> <p>Документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации.</p>	<p>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>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;</p> <p>Основы конфигурационного управления;</p> <p>Источники информации, необходимая для профессиональной деятельности;</p> <p>Культура речи;</p> <p>Правила деловой переписки;</p>	<p>Планировать работы;</p> <p>Разрабатывать регламентные документы;</p> <p>Проводить переговоры;</p>	<p>Разработка регламентов управления документацией;</p> <p>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;</p> <p>Инструменты и методы верификации структуры базы данных;</p> <p>Возможности ИС;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p> <p>Основы современных систем управления базами данных;</p> <p>Теория баз данных;</p>	<p>Разрабатывать структуру баз данных;</p> <p>Верифицировать структуру баз данных</p>	<p>Разработка структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией;</p> <p>Верификация структуры баз данных 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>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-15 «производственно-технологическая деятельность: способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем»</p>	<p>Основы системного администрирования; Основы администрирования СУБД; Возможности ИС; Предметная область автоматизации; Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем; Сетевые протоколы;</p> <p>Основы современных операционных систем;</p> <p>Основы современных систем управления базами данных;</p> <p>Теория 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>Выполнять параметрическую настройку ИС;</p>	<p>Настройка ИС для оптимального решения задач заказчика; 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-16 «производственно-технологическая деятельность: способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий»</p>	<p>Возможности ИС; Предметная область автоматизации; Основы конфигурационного управления; Архитектура, 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 стандарты информационного взаимодействия систем; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания);</p>	<p>Использовать систему контроля версий; Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);</p>	<p>Планирование аудитов конфигураций ИС; Проведение формального квалификационного аудита конфигурации ИС; 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-17 «разработка и внедрение технологий разработки объектов профессиональной деятельности, в областях: наука, техника, образование, административное управление, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, сельское хозяйство, пищевая промышленность, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества»</p>	<p>Инструменты и методы интеграции ИС;</p> <p>Форматы обмена данными;</p> <p>Интерфейсы обмена данными;</p> <p>Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</p> <p>Современные стандарты информационного взаимодействия систем;</p> <p>Источники информации, необходимая для профессиональной деятельности;</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-28 «мон-тажно-наладочная деятельность: способность к установке, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию»</p>	<p>Основы системного администрирования; Основы администрирования СУБД; Возможности ИС; Предметная область автоматизации; Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Теория 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>Выполнять параметрическую настройку ИС;</p>	<p>Настройка ИС для оптимального решения задач заказчика; 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-29 «мон-тажно-наладочная деятельность: способность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов»</p>	<p>Системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления;</p> <p>Инструменты и методы выдачи и контроля поручений;</p> <p>Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</p> <p>Основы современных операционных систем;</p> <p>Основы современных систем управления базами данных;</p> <p>Устройство и функционирование современных ИС;</p> <p>Основы программирования;</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>Использовать системы контроля версий;</p> <p>Распределять работы и выделять ресурсы;</p> <p>Контролировать исполнение поручений;</p>	<p>Определение версий программных базовых элементов конфигурации ИС, входящих в сборку;</p> <p>Обеспечение сборки программных базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с планом;</p> <p>Верификация результатов сборки программных базовых элементов конфигурации ИС.</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>
--	--	---	---	--

<p>ПК-34 «мон-тажно-наладочная деятельность: способность к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию»</p>	<p>Основы системного администрирования; Основы администрирования СУБД; Возможности ИС; Предметная область автоматизации; Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Теория 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>Выполнять параметрическую настройку ИС</p>	<p>Настройка ИС для оптимального решения задач заказчика; 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-35 «мон- тажно- наладочная дея- тельность: спо- собность прово- дить сборку ин- формационной системы из го- товых компо- нентов»</p>	<p>Системы кон- троля версий и поддержки кон- фигурационного управления;</p> <p>Инструменты и методы выдачи и контроля пору- чений;</p> <p>Архитектура, устройство и функционирова- ние вычисли- тельных систем;</p> <p>Основы совре- менных опера- ционных систем;</p> <p>Основы совре- менных систем управления ба- зами данных;</p> <p>Устройство и функционирова- ние современ- ных ИС;</p> <p>Основы про- граммирования;</p> <p>Программные средства и плат- формы инфра- структуры ин- формационных технологий ор- ганизаций;</p> <p>Системы клас- сификации и ко- дирования ин- формации, в том числе присвое- ние кодов доку- ментам и эле- ментам справоч- ников;</p>	<p>Использовать системы кон- троля версий;</p> <p>Распределять работы и вы- делять ресур- сы;</p> <p>Контролиро- вать исполне- ние поруче- ний;</p>	<p>Определение вер- сий программных базовых элементов конфигурации ИС, входящих в сбор- ку;</p> <p>Обеспечение сборки программ- ных базовых эле- ментов конфигу- рации ИС в соот- ветствии с планом;</p> <p>Верификация ре- зультатов сборки программных ба- зовых элементов конфигурации ИС.</p>	<p>Определение первоначальных тре- бований заказчика к ИС и возможности их реали- зации в типов ИС на этапе пред- контрактных работ</p>
--	--	---	---	--

<p>ПК-36 «мон-тажно-наладочная деятельность: способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем»</p>	<p>Основы управления изменениями;</p> <p>Возможности ИС;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p> <p>Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</p> <p>Технологии подготовки и проведения презентаций;</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>Проводить презентации ;</p> <p>Проводить переговоры;</p>	<p>Представление результатов анализа влияния запрошенных изменений на сроки, стоимость и содержание работ;</p> <p>Согласование необходимости внесения изменений с ключевыми заинтересованными сторонами</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>
--	---	---	---	--

<p>ПК-37 «мон-тажно-наладочная деятельность: способность 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-30 «сервисно-эксплуатационная деятельность: способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества»</p>	<p>Инструменты и методы верификации процессов создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию;</p> <p>Основы современных операционных систем;</p> <p>Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;</p> <p>Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;</p> <p>Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания);</p> <p>Культура речи;</p>	<p>Верифицировать процессы создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию;</p> <p>Анализировать исходные данные;</p> <p>Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);</p>	<p>Подтверждение уровня качества исполнения процессов;</p> <p>Подтверждение уровня качества внесенных изменений;</p> <p>Инициирование запросов на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий) на основе анализа исполнения процессов.</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>
--	--	---	---	--

<p>ПК-31 «сервисно-эксплуатационная деятельность: способность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий»</p>	<p>Основы системного администрирования;</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>Основы информационной безопасности организации;</p>	<p>Устанавливать права доступа к файлам и папкам;</p>	<p>Определение необходимого уровня прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС;</p> <p>Назначение прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС;</p> <p>Отмена прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>
--	---	---	---	--

<p>ПК-32 «сервисно-эксплуатационная деятельность: способность адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования»</p>	<p>Основы управления изменениями;</p> <p>Основы современных операционных систем;</p> <p>Основы современных систем управления базами данных;</p> <p>Устройство и функционирование современных ИС;</p> <p>Основы программирования;</p> <p>Современные методики тестирования разрабатываемых ИС;</p> <p>Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания);</p>	<p>Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);</p>	<p>Проверка фактического внесения изменений в ИС;</p> <p>Изменение статуса проверенных запросов на изменение в системе учета.</p>	<p>Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ</p>
---	---	--	---	--

<p>ПК-33 «сервисно-эксплуатационная деятельность: способность составлять инструкции по эксплуатации информационных систем»</p>	<p>Инструменты и методы разработки пользовательской документации;</p> <p>Возможности ИС;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p> <p>Устройство и функционирование современных ИС;</p> <p>Системы хранения и анализа баз данных;</p> <p>Современные стандарты информационного взаимодействия систем;</p> <p>Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников;</p> <p>Отраслевая нормативная техническая документация;</p>	<p>Разрабатывать пользовательскую документацию</p>	<p>Разработка руководства пользователя ИС;</p> <p>Разработка руководства администратора ИС;</p> <p>Разработка руководства программиста ИС</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, ннкети- 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, ннкети- 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, ннкети- 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 порогом 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 основы 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>
<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>					
<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-15 производственно-технологическая деятельность: способность участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем					
<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>	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 справочни-	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 справочни-	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 справочни-	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

<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 качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания)</p>		<p>ков, устройство и функционирование современных ИС, современные стандарты 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>ков, устройство и функционирование современных ИС, современные стандарты 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>ков, устройство и функционирование современных ИС, современные стандарты 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: Выполнять параметрическую настройку ИС</p>	<p>Отсутствуют все необходимые умения.</p>	<p>Умеет на пороговом уровне выполнять параметрическую настройку ИС</p>	<p>Умеет на продвинутом уровне выполнять параметрическую настройку ИС</p>	<p>Умеет на высоком уровне выполнять параметрическую настройку ИС</p>	<p>Задание на ВКР, доклад</p>
<p>Владеть, трудовые действия: Настройка ИС для оптимального решения задач заказ-</p>	<p>Отсутствуют все необходимые</p>	<p>Владеет на пороговом уровне методами настройки ИС для оп-</p>	<p>Владеет на продвинутом уровне методами настройки ИС для оп-</p>	<p>Владеет на высоком уровне методами настройки ИС для оп-</p>	<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

чика; Параметрическая настройка ИС;	владения.	тимального решения задач заказчика и параметрической настройка ИС;	тимального решения задач заказчика и параметрической настройка ИС;	тимального решения задач заказчика и параметрической настройка ИС;	
ПК-16 производственно-технологическая деятельность: способность проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий					
<p>Знать: 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 зару-</p>	Отсутствуют все необходимые знания.	<p>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 стандарты информационного взаимодействия систем, источники ин-</p>	<p>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, устройство и функционирование современных ИС, современные стандарты ин-</p>	<p>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, устройство и функционирование современных ИС, современные стандарты ин-</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>

<p>бежный опыт в профессиональной деятельности;</p> <p>Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания)</p>		<p>формации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, управление качеством: контрольные списки, верификацию, валидацию (приемо-сдаточные испытания).</p>	<p>формации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, управление качеством: контрольные списки, верификацию, валидацию (приемо-сдаточные испытания).</p>	<p>формации, 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>Умеет на пороговом уровне использовать систему контроля версий, работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);</p>	<p>Умеет на продвинутом уровне использовать систему контроля версий, работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);</p>	<p>Умеет на высоком уровне использовать систему контроля версий, работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);</p>	<p>Задание на ВКР, доклад</p>
<p>Владеть, трудовые действия:</p> <p>Планирование аудитов конфигураций ИС;</p> <p>Проведение фор-</p>	<p>Отсутствуют все необходимые владе-</p>	<p>Владеет на пороговом уровне методами планирования аудитов конфигура-</p>	<p>Владеет на продвинутом уровне методами планирования аудитов конфигура-</p>	<p>Владеет на высоком уровне методами планирования аудитов конфигура-</p>	<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

<p>мального квалификационного аудита конфигурации ИС;</p> <p>Инициирование коррекции (запросов на устранение обнаруженных несоответствий) по результатам аудитов.</p>	<p>ния.</p>	<p>ций ИС, проведения формального квалификационного аудита конфигурации ИС, инициирования коррекции (запросов на устранение обнаруженных несоответствий) по результатам аудитов.</p>	<p>ций ИС, проведения формального квалификационного аудита конфигурации ИС, инициирования коррекции (запросов на устранение обнаруженных несоответствий) по результатам аудитов.</p>	<p>ций ИС, проведения формального квалификационного аудита конфигурации ИС, инициирования коррекции (запросов на устранение обнаруженных несоответствий) по результатам аудитов.</p>	
---	-------------	--	--	--	--

ПК-17 способность использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества

<p>Знать:</p> <p>Инструменты и методы интеграции ИС;</p> <p>Форматы обмена данными;</p> <p>Интерфейсы обмена данными;</p> <p>Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</p> <p>Современные стандарты информационного взаимодей-</p>	<p>Отсутствуют все необходимые знания.</p>	<p>Знает на пороговом уровне инструменты и методы интеграции ИС, форматы обмена данными, интерфейсы обмена данными, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, современ-</p>	<p>Знает на продвинутом уровне инструменты и методы интеграции ИС, форматы обмена данными, интерфейсы обмена данными, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, современ-</p>	<p>Знает на высоком уровне инструменты и методы интеграции ИС, форматы обмена данными, интерфейсы обмена данными, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, современ-</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>
---	--	---	---	---	--

<p>ствия систем;</p> <p>Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;</p>		<p>ные стандарты информационного взаимодействия систем, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности.</p>	<p>ные стандарты информационного взаимодействия систем, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности.</p>	<p>ные стандарты информационного взаимодействия систем, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности.</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 и осуществлять коммуникации;</p>	<p>Умеет на продвинутом уровне разрабатывать технологии обмена данными и осуществлять коммуникации;</p>	<p>Умеет на высоком уровне разрабатывать технологии обмена данными и 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 оценке предложенных решений по реализации интерфейсов и форматов обмена данными;</p> <p>Выдача экспертных заключений по предложенным решениям по реализации интерфейсов и форматов обмена</p>	<p>Отсутствуют все необходимые владения.</p>	<p>Владеет на пороговом уровне методами экспертной оценки предложенных решений по реализации интерфейсов и форматов обмена данными, проведения технических советов по оценке предложенных решений по реализации интерфейсов и форматов</p>	<p>Владеет на продвинутом уровне методами экспертной оценки предложенных решений по реализации интерфейсов и форматов обмена данными, проведения технических советов по оценке предложенных решений по реализации интерфейсов и форматов</p>	<p>Владеет на высоком уровне методами экспертной оценки предложенных решений по реализации интерфейсов и форматов обмена данными, проведения технических советов по оценке предложенных решений по реализации интерфейсов и форматов</p>	<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

<p>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>обмена данными, выдачи экспертных заключений по предложенным решениям по реализации интерфейсов и форматов обмена данными, предложений вариантов реализации интерфейсов и форматов обмена данными на основе накопленного опыта, разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами.</p>	<p>обмена данными, выдачи экспертных заключений по предложенным решениям по реализации интерфейсов и форматов обмена данными, предложений вариантов реализации интерфейсов и форматов обмена данными на основе накопленного опыта, разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами.</p>	<p>обмена данными, выдачи экспертных заключений по предложенным решениям по реализации интерфейсов и форматов обмена данными, предложений вариантов реализации интерфейсов и форматов обмена данными на основе накопленного опыта, разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами.</p>	
--	--	---	---	---	--

ПК-28 монтажно-наладочная деятельность: способность к установке, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию

<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 вычислительных систем;</p>	<p>Отсутствуют все необходимые знания.</p>	<p>Знает на пороговом уровне основы системного администрирования, основы администрирования СУБД, возможности ИС, предметную область автоматизации, архитектуру, устройство и</p>	<p>Знает на продвинутом уровне основы системного администрирования, основы администрирования СУБД, возможности ИС, предметную область автоматизации, архитектуру, устройство и</p>	<p>Знает на высоком уровне основы системного администрирования, основы администрирования СУБД, возможности ИС, предметную область автоматизации, архитектуру, устройство и</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</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>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>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>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>Уметь:</p> <p>Выполнять параметрическую настройку ИС;</p>	<p>Отсутствуют все необходимые умения.</p>	<p>Умеет выполнять параметрическую настройку ИС на пороговом уровне.</p>	<p>Умеет выполнять параметрическую настройку ИС на продвинутом уровне.</p>	<p>Умеет выполнять параметрическую настройку ИС на высоком уровне.</p>	<p>Задание на ВКР, доклад</p>
<p>Владеть, трудовые</p>	<p>Отсут-</p>	<p>Владеет на</p>	<p>Владеет на</p>	<p>Владеет на</p>	<p>Задание на</p>

<p>действия: Настройка ИС для оптимального решения задач заказчика;</p> <p>Параметрическая настройка ИС;</p>	<p>ствуют все необходимые владения.</p>	<p>пороговом уровне настройкой ИС для оптимального решения задач заказчика и параметрической настройкой ИС.</p>	<p>продвинутом уровне настройкой ИС для оптимального решения задач заказчика и параметрической настройкой ИС.</p>	<p>высоком уровне настройкой ИС для оптимального решения задач заказчика и параметрической настройкой ИС.</p>	<p>ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>
---	---	---	---	---	--

ПК-29 монтажно-наладочная деятельность: способность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов

<p>Знать: Системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления;</p> <p>Инструменты и методы выдачи и контроля поручений;</p> <p>Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</p> <p>Основы современных операционных систем;</p> <p>Основы современных систем управления базами данных;</p> <p>Устройство и функционирование современных ИС;</p> <p>Основы программирования;</p> <p>Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;</p> <p>Системы классифи-</p>	<p>Отсутствуют все необходимые знания.</p>	<p>Знает на пороговом уровне системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления, инструменты и методы выдачи и контроля поручений, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС, основы программирования, программные</p>	<p>Знает на продвинутом уровне системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления, инструменты и методы выдачи и контроля поручений, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС, основы программирования, про-</p>	<p>Знает на высоком уровне системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления, инструменты и методы выдачи и контроля поручений, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС, основы программирования, про-</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>
--	--	---	--	--	--

<p>кации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников;</p>		<p>средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников.</p>	<p>граммные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников.</p>	<p>средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников.</p>	
<p>Уметь: Использовать системы контроля версий; Распределять работы и выделять ресурсы; Контролировать исполнение поручений;</p>	<p>Отсутствуют все необходимые умения.</p>	<p>Умеет на пороговом уровне использовать системы контроля версий, распределять работы и выделять ресурсы; контролировать исполнение поручений.</p>	<p>Умеет на продвинутом уровне использовать системы контроля версий, распределять работы и выделять ресурсы; контролировать исполнение поручений.</p>	<p>Умеет на высоком уровне использовать системы контроля версий, распределять работы и выделять ресурсы; контролировать исполнение поручений.</p>	<p>Задание на ВКР, доклад</p>
<p>Владеть, трудовые действия: Определение версий программных базовых элементов конфигурации ИС, входящих в сборку; Обеспечение сборки программных базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с планом;</p>	<p>Отсутствуют все необходимые владения.</p>	<p>Владеет методами определения версий программных базовых элементов конфигурации ИС, входящих в сборку, обеспечения сборки программных базовых</p>	<p>Владеет методами определения версий программных базовых элементов конфигурации ИС, входящих в сборку, обеспечения сборки программных базовых</p>	<p>Владеет методами определения версий программных базовых элементов конфигурации ИС, входящих в сборку, обеспечения сборки программных базовых</p>	<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

<p>Верификация результатов сборки программных базовых элементов конфигурации ИС.</p>		<p>элементов конфигурации ИС в соответствии с планом, верификации результатов сборки программных базовых элементов конфигурации ИС. на пороговом уровне.</p>	<p>элементов конфигурации ИС в соответствии с планом, верификации результатов сборки программных базовых элементов конфигурации ИС. на продвинутом уровне.</p>	<p>элементов конфигурации ИС в соответствии с планом, верификации результатов сборки программных базовых элементов конфигурации ИС. на высоком уровне.</p>	
<p>ПК-34 монтажно-наладочная деятельность: способность к установке, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию</p>					
<p>Знать: Основы системного администрирования; Основы администрирования СУБД; Возможности ИС; Предметная область автоматизации; Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Теория баз данных; Системы хранения</p>	<p>Отсутствуют все необходимые знания.</p>	<p>Знает на пороговом уровне основы системного администрирования, основы администрирования СУБД, возможности ИС, предметную область автоматизации, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, сетевые протоколы, основы современных операционных систем, основы современных систем управления база-</p>	<p>Знает на продвинутом уровне основы системного администрирования, основы администрирования СУБД, возможности ИС, предметную область автоматизации, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, сетевые протоколы, основы современных операционных систем, основы современных систем управления база-</p>	<p>Знает на высоком уровне основы системного администрирования, основы администрирования СУБД, возможности ИС, предметную область автоматизации, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, сетевые протоколы, основы современных операционных систем, основы современных систем управления база-</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>

<p>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>ми 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>ми 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>ми 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>Уметь:</p> <p>Выполнять параметрическую настройку ИС;</p>	<p>Отсутствуют все необходимые умения.</p>	<p>Умеет выполнять параметрическую настройку ИС на пороговом уровне.</p>	<p>Умеет выполнять параметрическую настройку ИС на продвинутом уровне.</p>	<p>Умеет выполнять параметрическую настройку ИС на высоком уровне.</p>	<p>Задание на ВКР, доклад</p>
<p>Владеть, трудовые действия:</p> <p>Настройка ИС для оптимального решения задач заказчика;</p> <p>Параметрическая настройка ИС;</p>	<p>Отсутствуют все необходимые владения.</p>	<p>Владеет на пороговом уровне настройкой ИС для оптимального решения задач заказчика и параметрической настройкой ИС.</p>	<p>Владеет на продвинутом уровне настройкой ИС для оптимального решения задач заказчика и параметрической настройкой ИС.</p>	<p>Владеет на высоком уровне настройкой ИС для оптимального решения задач заказчика и параметрической настройкой ИС.</p>	<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>
<p>ПК-35 монтажно-наладочная деятельность: способность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов</p>					

<p>Знать:</p> <p>Системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления;</p> <p>Инструменты и методы выдачи и контроля поручений;</p> <p>Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</p> <p>Основы современных операционных систем;</p> <p>Основы современных систем управления базами данных;</p> <p>Устройство и функционирование современных ИС;</p> <p>Основы программирования;</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>Отсутствуют все необходимые знания.</p>	<p>Знает на пороговом уровне системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления, инструменты и методы выдачи и контроля поручений, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС, основы программирования, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, системы классификации и кодирования информации, в том числе при-</p>	<p>Знает на продвинутом уровне системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления, инструменты и методы выдачи и контроля поручений, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС, основы программирования, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, системы классификации и кодирования информации, в том</p>	<p>Знает на высшем уровне системы контроля версий и поддержки конфигурационного управления, инструменты и методы выдачи и контроля поручений, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС, основы программирования, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, системы классификации и кодирования информации, в том</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>
---	--	---	--	---	--

		своение ко- дов доку- ментам и элементам справочни- ков.	числе при- своение ко- дов доку- ментам и элементам справочни- ков.	своение ко- дов доку- ментам и элементам справочни- ков.	
<p>Уметь:</p> <p>Использовать си- стемы контроля версий;</p> <p>Распределять рабо- ты и выделять ре- сурсы;</p> <p>Контролировать исполнение пору- чений;</p>	Отсут- ствуют все не- обхо- димые умения.	На поро- говом уровне умеет ис- пользовать системы контроля версий, рас- пределять работы и выделять ресурсы, контролиро- вать испол- нение пору- чений.	На продви- нутом уровне уме- ет использо- вать систе- мы контроля версий, рас- пределять работы и выделять ресурсы, контролиро- вать испол- нение пору- чений.	На высоком уровне уме- ет использо- вать систе- мы контроля версий, рас- пределять работы и выделять ресурсы, контролиро- вать испол- нение пору- чений.	Задание на ВКР, до- клад
<p>Владеть, трудовые действия:</p> <p>Определение вер- сий программных базовых элементов конфигурации ИС, входящих в сборку;</p> <p>Обеспечение сбор- ки программных базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с пла- ном;</p> <p>Верификация ре- зультатов сборки программных базо- вых элементов конфигурации ИС.</p>	Отсут- ствуют все не- обхо- димые владения.	На поро- говом уровне владеет ме- тодами определения версий про- граммных базовых элементов конфигура- ции ИС, входящих в сборку, обеспечения сборки про- граммных базовых элементов конфигура- ции ИС в соответ- ствии с пла- ном, вери- фикации ре- зультатов сборки про- граммных базовых элементов	На продви- нутом уровне вла- деет мето- дами опре- деления вер- сий про- граммных базовых элементов конфигура- ции ИС, входящих в сборку, обеспечения сборки про- граммных базовых элементов конфигура- ции ИС в соответ- ствии с пла- ном, вери- фикации ре- зультатов сборки про- граммных базовых элементов	На высоком уровне вла- деет мето- дами опре- деления вер- сий про- граммных базовых элементов конфигура- ции ИС, входящих в сборку, обеспечения сборки про- граммных базовых элементов конфигура- ции ИС в соответ- ствии с пла- ном, вери- фикации ре- зультатов сборки про- граммных базовых элементов	Задание на ВКР, ре- цензия на ВКР, портфолио

		конфигурации ИС.	элементов конфигурации ИС.	конфигурации ИС.	
ПК-36 монтажно-наладочная деятельность способность применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем					
<p>Знать:</p> <p>Основы управления изменениями;</p> <p>Возможности ИС;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p> <p>Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</p> <p>Технологии подготовки и проведения презентаций;</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>Отсутствуют все необходимые знания.</p>	<p>Знает на продвинутом уровне основы управления изменениями, возможности ИС, предметную область автоматизации, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций, основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС, современные стандарты информационного взаи-</p>	<p>Знает на пороговом уровне основы управления изменениями, возможности ИС, предметную область автоматизации, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций, основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, устрой-</p>	<p>Знает на высоком уровне основы управления изменениями, возможности ИС, предметную область автоматизации, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций, основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами дан-</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>

		модействия систем.	модействия систем.	модействия систем.	
Уметь: Проводить презентации ; Проводить переговоры;	Отсутствуют все необходимые умения.	Умеет на пороговом уровне проводить презентации и переговоры.	Умеет на продвинутом уровне проводить презентации и переговоры.	Умеет на высоком уровне проводить презентации и переговоры.	Задание на ВКР, доклад
Владеть, трудовые действия: Представление результатов анализа влияния запрошенных изменений на сроки, стоимость и содержание работ; Согласование необходимости внесения изменений с ключевыми заинтересованными сторонами.	Отсутствуют все необходимые владения.	Владеет на пороговом уровне методами представления результатов анализа влияния запрошенных изменений на сроки, стоимость и содержание работ, согласования необходимости внесения изменений с ключевыми заинтересованными сторонами.	Владеет на продвинутом уровне методами представления результатов анализа влияния запрошенных изменений на сроки, стоимость и содержание работ, согласования необходимости внесения изменений с ключевыми заинтересованными сторонами.	Владеет на высоком уровне методами представления результатов анализа влияния запрошенных изменений на сроки, стоимость и содержание работ, согласования необходимости внесения изменений с ключевыми заинтересованными сторонами.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ПК-37 монтажно-наладочная деятельность: способностью 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 автоматизации; Возможности ИС; Источники информации, необходимой для професси-	Отсутствуют все необходимые знания.	Знает на пороговом уровне инструменты и методы управления требованиями, предметную область автоматизации, возможности ИС, ис-	Знает на продвинутом уровне инструменты и методы управления требованиями, предметную область автоматизации, возможности ИС, ис-	Знает на высоком уровне инструменты и методы управления требованиями, предметную область автоматизации, возможности ИС, ис-	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

<p>ональной деятельности;</p> <p>Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;</p>		<p>точники информации, необходимой для профессиональной деятельности, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций.</p>	<p>точники информации, необходимой для профессиональной деятельности, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций.</p>	<p>точники 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-технологического обеспечения плана управления требованиями с заинтересованными сторонами</p>	<p>Отсутствуют все необходимые владения.</p>	<p>Владеет на пороговом уровне методами выбора технологии управления требованиями, представления исходных данных для разработки плана управления требованиями, согласования в части инженерно-технологического обеспечения плана управления требованиями</p>	<p>Владеет на продвинутом уровне методами выбора технологии управления требованиями, представления исходных данных для разработки плана управления требованиями, согласования в части инженерно-технологического обеспечения плана управления требованиями</p>	<p>Владеет на высоком уровне методами выбора технологии управления требованиями, представления исходных данных для разработки плана управления требованиями, согласования в части инженерно-технологического обеспечения плана управления требованиями</p>	<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

		ми с заинтересованными сторонами.	ми с заинтересованными сторонами.	ми с заинтересованными сторонами.	
ПК-30 сервисно-эксплуатационная деятельность: способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества					
<p>Знать:</p> <p>Инструменты и методы верификации процессов создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию;</p> <p>Основы современных операционных систем;</p> <p>Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности;</p> <p>Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;</p> <p>Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания);</p> <p>Культура речи;</p>	Отсутствуют все необходимые знания.	Знает на пороговом уровне инструменты и методы верификации процессов создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию, основы современных операционных систем, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания), культуру речи.	Знает на продвинутом уровне инструменты и методы верификации процессов создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию, основы современных операционных систем, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания), культуру речи.	Знает на высоком уровне инструменты и методы верификации процессов создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию, основы современных операционных систем, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания), культуру речи.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
<p>Уметь:</p> <p>Верифицировать</p>	Отсут-	Умеет на пороговом	Умеет на продвину-	Умеет на высоком	Задание на

<p>процессы создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию;</p> <p>Анализировать исходные данные;</p> <p>Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий);</p>	<p>ствуют все необходимые умения.</p>	<p>уровне верифицировать процессы создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию, анализировать исходные данные, работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий).</p>	<p>том уровне верифицировать процессы создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию, анализировать исходные данные, работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий).</p>	<p>уровне верифицировать процессы создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию, анализировать исходные данные, работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий).</p>	<p>ВКР, доклад</p>
<p>Владеть, трудовые действия:</p> <p>Подтверждение уровня качества исполнения процессов;</p> <p>Подтверждение уровня качества внесенных изменений;</p> <p>Инициирование запросов на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на исправление несоответствий) на основе анализа исполнения процессов.</p>	<p>Отсутствуют все необходимые владения.</p>	<p>Владеет на пороговом уровне способами подтверждения уровня качества исполнения процессов, подтверждения уровня качества внесенных изменений, инициирования запросов на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на</p>	<p>Владеет на продвинутом уровне способами подтверждения уровня качества исполнения процессов, подтверждения уровня качества внесенных изменений, инициирования запросов на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие</p>	<p>Владеет на высоком уровне способами подтверждения уровня качества исполнения процессов, подтверждения уровня качества внесенных изменений, инициирования запросов на изменения (в том числе запросов на корректирующие действия, на предупреждающие действия, на</p>	<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

		исправление несоответствий) на основе анализа исполнения процессов.	действия, на исправление несоответствий) на основе анализа исполнения процессов.	исправление несоответствий) на основе анализа исполнения процессов.	
ПК-31 сервисно-эксплуатационная деятельность: способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий					
Знать: Основы системного администрирования; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Основы информационной безопасности организации;	Отсутствуют все необходимые знания.	Знает на пороговом уровне основы системного администрирования, сетевые протоколы, основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС, основы информационной безопасности организации.	Знает на продвинутом уровне основы системного администрирования, сетевые протоколы, основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС, основы информационной безопасности организации.	Знает на высоком уровне основы системного администрирования, сетевые протоколы, основы современных операционных систем, основы современных систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС, основы информационной безопасности организации.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
Уметь: Устанавливать права доступа к файлам и папкам;	Отсутствуют все необходимые умения.	Умеет устанавливать права доступа к файлам и папкам на пороговом уровне.	Умеет устанавливать права доступа к файлам и папкам на продвинутом уровне.	Умеет устанавливать права доступа к файлам и папкам на высоком уровне.	Задание на ВКР, доклад
Владеть, трудовые действия: Определение необ-	Отсутствуют	Владеет методами определения	Владеет методами определения	Владеет методами определения	Задание на ВКР, ре-

<p>ходимого уровня прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС;</p> <p>Назначение прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС;</p> <p>Отмена прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.</p>	<p>все необходимые владения.</p>	<p>необходимого уровня прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, назначения прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, отмены прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. на пороговом уровне.</p>	<p>необходимого уровня прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, назначения прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, отмены прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. на продвинутом уровне.</p>	<p>необходимого уровня прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, назначения прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, отмены прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС. на высоком уровне.</p>	<p>цензия на ВКР, портфолио</p>
---	----------------------------------	--	--	--	---------------------------------

ПК-32 сервисно-эксплуатационная деятельность: способность адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования

<p>Знать:</p> <p>Основы управления изменениями;</p> <p>Основы современных операционных систем;</p> <p>Основы современных систем управления базами данных;</p> <p>Устройство и</p>	<p>Отсутствуют все необходимые знания.</p>	<p>Знает на пороговом уровне основы управления изменениями, основы современных операционных систем, основы современных систем</p>	<p>Знает на продвинутом уровне основы управления изменениями, основы современных операционных систем, основы современных систем</p>	<p>Знает на высоком уровне основы управления изменениями, основы современных операционных систем, основы современных систем</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>
--	--	---	---	---	--

<p>функционирование современных ИС;</p> <p>Основы программирования;</p> <p>Современные методики тестирования разрабатываемых ИС;</p> <p>Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания);</p>		<p>управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС, основы программирования, современные методики тестирования разрабатываемых ИС, управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания).</p>	<p>управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС, основы программирования, современные методики тестирования разрабатываемых ИС, управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания).</p>	<p>управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС, основы программирования, современные методики тестирования разрабатываемых ИС, управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания).</p>	
<p>Уметь:</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>Умеет на пороговом уровне . работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий).</p>	<p>Умеет на продвинутом уровне . работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий).</p>	<p>Умеет на высоком уровне . работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий).</p>	<p>Задание на ВКР, доклад</p>
<p>Владеть, трудовые действия:</p> <p>Проверка фактического внесения изменений в ИС;</p>	<p>Отсутствуют все необходимые</p>	<p>Владеет на пороговом уровне методами проверки фактического</p>	<p>Владеет на продвинутом уровне методами проверки фактического</p>	<p>Владеет на высоком уровне методами проверки фактического</p>	<p>Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио</p>

Изменение статуса проверенных запросов на изменение в системе учета.	владения.	внесения изменений в ИС, изменения статуса проверенных запросов на изменение в системе учета.	го внесения изменений в ИС, изменения статуса проверенных запросов на изменение в системе учета.	внесения изменений в ИС, изменения статуса проверенных запросов на изменение в системе учета.	
--	-----------	---	--	---	--

ПК-33 сервисно-эксплуатационная деятельность: способность составлять инструкции по эксплуатации информационных систем

<p>Знать:</p> <p>Инструменты и методы разработки пользовательской документации;</p> <p>Возможности ИС;</p> <p>Предметная область автоматизации;</p> <p>Устройство и функционирование современных ИС;</p> <p>Системы хранения и анализа баз данных;</p> <p>Современные стандарты информационного взаимодействия систем;</p> <p>Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников;</p> <p>Отраслевая нормативная техническая документация;</p>	Отсутствуют все необходимые знания	Знает на пороговом уровне инструменты и методы разработки пользовательской документации, возможности ИС, предметную область автоматизации, устройство и функционирование современных ИС, системы хранения и анализа баз данных, современные стандарты информационного взаимодействия систем, системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочни-	Знает на продвинутом уровне инструменты и методы разработки пользовательской документации, возможности ИС, предметную область автоматизации, устройство и функционирование современных ИС, системы хранения и анализа баз данных, современные стандарты информационного взаимодействия систем, системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение ко-	Знает на высоком уровне инструменты и методы разработки пользовательской документации, возможности ИС, предметную область автоматизации, устройство и функционирование современных ИС, системы хранения и анализа баз данных, современные стандарты информационного взаимодействия систем, системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение ко-	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
--	------------------------------------	---	---	---	-----------------------------------

		ков, отраслевую нормативную техническую документацию.	ков, отраслевую нормативную техническую документацию.	ков, отраслевую нормативную техническую документацию.	
Уметь: Разрабатывать пользовательскую документацию;	Отсутствуют все необходимые умения.	Умеет на пороговом уровне разрабатывать пользовательскую документацию.	Умеет на продвинутом уровне разрабатывать пользовательскую документацию.	Умеет на высоком уровне разрабатывать пользовательскую документацию.	Задание на ВКР, доклад
Владеть, трудовые действия: Разработка руководства пользователя ИС; Разработка руководства администратора ИС; Разработка руководства программиста ИС;	Отсутствуют все необходимые владения.	Владеет на пороговом уровне методами разработки руководства пользователя, администратора и программиста ИС.	Владеет на продвинутом уровне методами разработки руководства пользователя, администратора и программиста ИС.	Владеет на высоком уровне методами разработки руководства пользователя, администратора и программиста ИС.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио

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

Задание для выпускной квалификационной работы обучающегося

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 необходимости – техническое описание основных комплектующих изделий</i>
<i>Подробное описание функционирования спроектированного 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	<p>Предъявляет работу, оформленную в соответствии с основными требованиями.</p> <p>Решает профессиональную проблему в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность.</p> <p>Осуществляет поиск и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>Защищает собственную профессиональную пози-</p>	<p>ВКР не соответствует требованиям.</p> <p>Проблема не обозначена в работе, отсутствуют навыки использования нормативной документации и информации для решения профессиональных задач. Профессиональная позиция отсутствует</p>	<p>ВКР по ключевым позициям соответствует в требованиям.</p> <p>Проблема обозначена фрагментарно, в работе, частично подтверждены навыки использования нормативной документации и информации для решения профессиональ-</p>	<p>ВКР соответствует требованиям.</p> <p>В работе поставлена и в основном решена профессиональная проблема и поставленные задачи, использованы нормативные и иные документы в процессе ис-</p>	<p>ВКР соответствует требованиям.</p> <p>В работе поставлена и решена профессиональная проблема и поставленные задачи, использованы нормативные и иные документы в процессе исследования.</p>

	цию.		ных задач. Профессиональная позиция слабая	следования. Профессиональная позиция обозначена.	Прослеживается твердая профессиональная позиция
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, 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</p>	<p>Новизна и практическая значимость отсутствуют. Не представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме.</p> <p>Отсутствует связь между теоретическими и практическими результатами.</p> <p>Не способен проводить исследования и обобщать результаты.</p>	<p>Новизна и практическая значимость слабые.</p> <p>Представлен поверхностный сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме.</p> <p>Связь между теоретическими и практическими результатами слабая.</p> <p>Способность проводить исследования и обобщать результаты прослежива-</p>	<p>Обоснованы новизна и практическая значимость.</p> <p>Представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме.</p> <p>Связь между теоретическими и практическими результатами существует.</p> <p>Способность проводить ис-</p>	<p>Обоснованы новизна и практическая значимость.</p> <p>Представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме.</p> <p>Тесная связь между целью, задачами и гипотезой исследования и практическими результатами.</p> <p>Знания структу-</p>

	<p>получения обоснованных выводов.</p> <p>Конструирует теоретические модели.</p> <p>Обобщает результаты исследования, делает выводы.</p>		<p>ется не четко.</p>	<p>вания и обобщать результаты прослеживается.</p>	<p>рированы для решения прикладной задачи. Способность проводить исследования и обобщать результаты посредством экспериментальных исследований.</p>
Творческий	<p>Обосновывает оригинальность и новизну полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений.</p> <p>Использует различные технологии, в том числе инновационные в процессе исследования.</p> <p>Представляет и интерпретирует результаты исследования.</p>	<p>Отсутствует обоснование полученных результатов и их интерпретация.</p>	<p>Результаты обоснованы фрагментарно. Инновационные технологии исследования не использованы</p>	<p>Результаты и новизна обоснованы. Используются традиционные технологии исследования. Результаты представлены и интерпретированы вер-</p>	<p>Результаты и новизна обоснованы. Используются как традиционные, так и инновационные технологии исследования. Результаты представлены и интерпретированы вер-</p>

				но.	тирова- ны вер- но.
Уровень самосо- вершенствования	Представляет и обосновывает собственную тео- ретическую пози- цию. Осуществляет са- мооценку дея- тельности и ре- зультатов (осо- знание и обобще- ние собственного уровня професси- онального разви- тия	Собственная позиция от- сутствует. Не способен дать само- оценку про- фессиональ- ного уровня развития.	Соб- ственная позиция не четкая. Низкая само- оценка профес- сиональ- ного уровня развития.	Пред- ставлена соб- ственная теорети- ческая позиция. Доста- точная само- оценка деятель- ности и результ- татов иссле- дования	Пред- ставлена и обос- нована собствен- ную теорети- ческая позиция. Высо- кий уро- вень са- мооцен- ки дея- тельно- сти и результ- татов

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-15, ПК-16, ПК-17, ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37.	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-15, ПК-16, ПК-17, ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37.	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-15, ПК-16, ПК-17, ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37.	Указать уровень по пятибалльной шкале оценки
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-15, ПК-16, ПК-17, ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37.	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-15, ПК-16, ПК-17, ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37.	Указать уровень по пятибалльной шкале оценки				Рассчитывается как среднее арифметическое по оценочному средству
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-15, ПК-16, ПК-17, ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37.	Указать уровень по пятибалльной шкале оценки				Рассчитывается как 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-15, ПК-16, ПК-17, ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32,	Указать уровень по пятибалльной шкале оценки				Рассчитывается как среднее арифметическое по оценочному средству

	ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37.					
Потфо- лио	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-15, ПК-16, ПК-17, ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37.	Ука- зать уро- вень по пяти- балль- ной шкале оценки				Рассчитыва- ется как среднее арифмети- ческое по оценочному средству
Рецен- зия	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-15, ПК-16, ПК-17, ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36, ПК-37.		х	х	х	Указывается из рецензии
Итоговая оценка уровня освоения компетенций						Рассчитыва- ется как среднее арифмети- ческое ито- гового ре- зультата 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.