МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета прикладной
информатики, профессор
_____ С. А. Курносов
«24» апреля 2023

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе высшего образования

Программа бакалавриата
по направлению подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность
«Создание, модификация и сопровождение информационных систем, администрирование баз данных»

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
очная

Краснодар
2023

Оглавление

1. Общие положения…….....3
2. Объем и продолжительность проведения государственной итоговой аттестации……..4
3. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями……..4
4. Программа государственного экзамена ……4
5. Процедура проведения государственного экзамена ……...6
6. Требования к выполнению выпускных квалификационных работ……6
7. Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы..14
8. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации….15
8.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкала оценивания ……15
8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА…….. 95
8.3 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА……66

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 Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г., № 926;
- Пл КубГАУ 2.5.6 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам специалитета, бакалавриата, магистратуры»;
- Пл КубГАУ 2.5.8 «Выпускная квалификационная работа»;
- Пл КубГАУ 2.5.9 «Рецензирование выпускных квалификационных работ»;
- Пл 2.5.11 «Порядок проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования и их размещения в электронно-библиотечной системе университета»;
- Пл КубГАУ 2.5.34 «Порядок итоговой аттестации обучающихся. завершающих освоение образовательных программ, не имеющих государственной аккредитации»;
- Ми КубГАУ 2.5.21 «Регламент работы государственной экзаменационной комиссии»;
- Ми КубГАУ 2.5.33 «Регламент работы апелляционной комиссии по результатам государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации)»;
- 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 профессиональных образовательных программ высшего образования требованиям федерального государственного 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 ОПОП ВО.

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.

2. Объем и продолжительность проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация предназначена для защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Трудоемкость государственной итоговой аттестации 9 зачетных единиц, 324 часа.

Продолжительность – 6 недель на 4 курсе в 8 семестре для очной формы обучения.

Таблица 1 – Виды учебной работы на ГИА

Вид учебной работы	Всего часов
Подготовка к защите и защита ВКР:	**324**
Контактная работа, всего	22
руководство ВКР	20
консультации	1
процедура защиты ВКР	1
Самостоятельная работа, всего: в том числе:	302
подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	302

3. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории одного или нескольких ассистентов, являющихся работниками университета и (или) иных организаций, для оказания обучающимся необходимой технической помощи при передвижении, занятии рабочего места, чтении и оформлении заданий, общении с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии (преподавателями, проводящими предэкзаменационную консультацию);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидами и лицам с ограниченными возможностями техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее вместе – обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) в помещения университета, нахождение в которых необходимо указанным обучающимся для прохождения государственной итоговой аттестации и комфортного и безопасного пребывания в университете в период проведения государственной итоговой аттестации.

Все локальные нормативные акты университета по вопросам поведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья продолжительность сдачи данным обучающимся государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

— продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;

— продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;

— продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

1) для слабовидящих:

— задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

— обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

— при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

2) для слабослышащих обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования;

3) для обучающихся с тяжелыми нарушениями речи, слабослышащих государственные аттестационные испытания по желанию обучающихся проводятся в письменной форме;

4) для лиц с тяжелыми нарушениями опорно-двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей:

— письменные задания выполняются обучающимся на компьютере или надиктовываются ассистенту;

— по желанию обучающихся государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в университете).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

4. Программа государственного экзамена

Государственный экзамен не включен в состав аттестационных испытаний.

5. Процедура проведения государственного экзамена

Процедура сдачи государственного экзамена не включена в состав аттестационных испытаний.

6. Требования к выполнению выпускных квалификационных работ

Выпускная квалификационная работа выполняется обучающимся в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.8 «Выпускная квалификационная работа».

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся письменную работу, содержащую решение задачи либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности,

демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

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

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

Титульный лист

Задание на ВКР

Реферат

Содержание

Введение

Основная часть с разделами:

аналитическим (20-25% общего объема записки)

проектным (конструкторским) (45-50%)

технологическим (экспериментальным) (15-20%)

организационно-экономическим (5-10%)

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Содержание ВКР определяется в каждом конкретном случае выпускником совместно с руководителем на этапе разработки задания на нее.

Титульный лист

Титульный лист является первой страницей ВКР и необходим для идентификации темы проекта, исполнителя, руководителя.

Задание на ВКР

В задании на ВКР лаконично излагается предмет разработки, структура проекта и сроки его выполнения. Следует тщательно выбирать формулировки заданий, поскольку на основании задания, подписанного руководителем проекта и исполнителем, формируется решение о соответствии выполненной работы заданию на ВКР.

Реферат

Реферат – краткое изложение в письменном виде содержания работы.

Реферат должен содержать:

– сведения об объеме ВКР, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве использованных источников;

– перечень ключевых слов;

– текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста ВКР, которые в наибольшей мере характеризуют ее содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и печатаются прописными буквами в строку через запятые.

Текст реферата должен отражать**:**

– объект исследования или разработки;

– цель ВКР;

– метод исследования и аппаратуру;

– полученные результаты и их новизну;

–основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики;

– степень внедрения;

– рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов проектирования;

– область применения ВКР;

– экономическую эффективность или значимость работы;

– прогнозные предположения о развитии объекта проектирования.

Если выпускная квалификационная работа не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Содержание

Содержание включает наименование всех разделов, подразделов, пунктов, имеющих наименование и следующих в пояснительной записке за структурным элементом «Содержание» (т.е. начиная с «Введения») с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы в тексте работы.

Введение

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической задачи (проблемы) и сведения о планируемом научно-техническом уровне разработки. Во введении необходимо показать актуальность и новизну темы, дать краткое описание области, системы или процесса и условий применения результатов проектирования.

Целью ВКР может быть: построение (разработка) информационной системы или реализация автономной задачи (например, создания веб-сервисов обмена данными). Дополнительно может достигаться совершенствование информационной сети, применение новых технических средств сбора, передачи, обработки, хранения и представления информации в распределенных информационных системах. Во введении необходимо также перечислить вопросы, которые будут рассмотрены в проекте, выделив вопросы, которые предполагается решить практически. Рекомендуется писать введение после завершении основных глав проекта, перед

заключением. В этом случае исключена возможность несоответствия «желаемого» и «действительного».

Основная часть

Основная часть должна содержать информацию, отражающую существо, методику и основные результаты выполненной работы.

Аналитический раздел

В аналитическом разделе приводятся материалы по исследованию предметной области и самого предмета проектирования, анализу аналогов – существующих и возможных вариантов решения задачи проектирования, выбору и критической оценки прототипа проектируемого устройства, комплекса, системы, программного продукта.

По материалам анализа обосновываются используемые для решения задачи инструментальные средства и технологии (элементная база, системное и прикладное программное обеспечение, системы проектирования и программирования, серверные платформы и т.п.)

В ходе изложения раздела выпускник должен показать свои знание и владение терминологией предметной области.

В проектах схемотехнической и аппаратно-программной направленности в раздел следует также включить:

– теоретические основы принципов разработки, функционирования и эксплуатации проектируемого объекта;

– выбор и описание математической и вычислительной моделей, положенных в основу проектируемого объекта;

– обоснование необходимости использования сложных и дорогостоящих покупных комплектующих изделий и их техническое описание.

В проектах сетевой направленности необходимо включить:

– описание существующего состояния коммуникаций (в регионе, городе или организации);

– краткий анализ современных технологий построения сетей;

– выбор критериев эффективности проекта (стоимость проекта, время реализации проекта, безопасность, качество сервиса, скорость передачи и т.п.);

– обоснование выбора используемых для разработки средств (технологий) по установленным критериям.

Ниже, предлагается примерное содержание первого раздела бакалаврской работы (ее содержание меняется в зависимости от поставленной задачи).

1. Аналитический раздел

1.1 Технико-экономическая характеристика объекта

1.1.1 Характеристика предприятия

1.1.2 Краткая характеристика подразделения или видов его деятельности

1.2 Техническая и технологическая сущность задачи

1.2.1 Обоснование необходимости и цели использования вычислительных и телекоммуникационных средств для решения задачи

1.2.2 Постановка задачи

1.2.2.1 Цель и назначение создания или модернизации модулей или сервисов информационной системы

1.2.2.2 Общая характеристика организации решения задачи вычислительными и телекоммуникационными средствами

1.3 Формализация алгоритма решения задачи

1.3.1 Анализ существующих разработок и обоснование выбора технологии проектирования модулей (сервисов)

1.3.2 Обоснование проектных решений по видам обеспечения:

1.3.2.1 по техническому обеспечению;

1.3.2.2 по программному обеспечению;

1.3.2.3 по технологическому обеспечению.

В графической части аналитического раздела могут быть представлены, например, результаты анализа прототипов проектируемого изделия, состав и структуры систем, платформ, методов и средств проектирования (1-2 листа чертежей или плакатов).

2 Проектный (конструкторский) раздел

Проектный (конструкторский) раздел является центральным, в котором выполняется разработка логической, физической и программной структуры объекта.

Проектный раздел ВКР является описанием решений, принятых по всей вертикали проектирования. Раздел должен быть основан на информации, представленной в аналитическом разделе, обобщать ее. По сути, проектный раздел является решением проблематики, изложенной в аналитическом разделе, на языке информационных технологий. Поэтому недопустимо, если при проектировании используется информация об объекте управления, не описанная в первом разделе.

В зависимости от направленности проекта, вышеперечисленные структуры объекта разработки могут входить в разных пропорциях.

Так, для проектов информационно-программного направления главными элементами раздела являются:

– информационно-логические модели;

– структуры данных в СУБД;

– схемы алгоритмов;

– программы.

Для проектов аппаратной и аппаратно-программной направленности в раздел следует включить:

– выявление внешних и внутренних информационных связей проектируемого объекта, системы, комплекса, устройства, модуля и т.п.;

– описание построенной на их основе структурной схемы объекта, с обоснованием выбора основных функциональных блоков и связей между ними;

– обоснование построения и описание функциональной схемы проектируемого объекта, описание свойств и законов функционирования каждого блока;

– обоснование и описание схемы алгоритма функционирования объекта, описание режимов эксплуатации и процессов в них;

– расчеты, необходимые для выполнения проекта, подтверждения работоспособности и надежности проектируемого объекта (быстродействие, точность, помехоустойчивость и т.п.).

Для проектов сетевой и телекоммуникационной направленности в конструкторский раздел следует включить:

– выбор логической (сервис сети, стеки протоколов) и физической структуры (топология, линии и каналы связи сети);

– выбор телекоммуникационного оборудования;

– обоснование способов (технологий) резервирования внешних и внутренних связей сети;

– обоснование и описание системы обеспечения и конструирования требуемого сервиса сети: политика маршрутизации, организации VLAN (Virtual Local Area Network – Виртуальная локальная вычислительная сеть), системы управления сетью mail-, ftp-, www-сервера и т.п.;

– при разработке физической структуры сети следует привести анализ вариантов реализации сети на оборудовании различных фирм и выбор оптимального варианта по критериям, указанным в техническом задании или сформированных в проекте.

Ниже, предлагается примерное содержание второго раздела ВКР (ее содержание меняется в зависимости от поставленной задачи).

2 Проектный (конструкторский) раздел

2.1 Техническое обеспечение задачи (комплекса задач, АРМ)

2.1.1 Модель информационных потоков в информационной (телекоммуникационной) системе и ее описание

2.1.2 Физическая схема взаимодействия отдельных частей информационной (телекоммуникационной) системы

2.1.3 Функции и назначение отдельных аппаратных компонентов проектируемой системы

2.1.4 Характеристика аппаратного комплекса в целом

2.2 Программное обеспечение задачи (комплекса задач, АРМ)

2.2.1 Общие положения (дерево функций и сценарий диалога)

2.2.2 Структурная схема пакета (дерево вызова процедур и программ)

2.2.3 Описание программных модулей

2.2.4 Схема взаимосвязи программных модулей и информационных (конфигурационных) файлов

2.3 Технологическое обеспечение задачи (комплекса задач, АРМ)

2.3.1 Организация технологии сбора, передачи, обработки и выдачи информации

2.3.2 Схема технологического процесса сбора, передачи, обработки и выдачи информации.

Рекомендуется усилить степень обоснованности принимаемых решений, относящиеся к задачам выбора на основе моделей предпочтений. В качестве инструмента обоснования предлагаются методологии моделирования предпочтений. В отчетные (иллюстрационные) материалы по бакалаврской работе следует включать: модель предпочтения и обстоятельства ее построения; вычислительный эксперимент, поддерживающий процедуру принятия решения и т.д.

Графической частью этого раздела могут быть, например, структурные и функциональные схемы объекта, схемы алгоритмов и программ (3-4 листа чертежей).

3 Технологический (экспериментальный) раздел

Технологический раздел посвящен разработке технологии изготовления технического или программного продукта, его описанию, технологии испытания макета или опытного образца изделия.

Может включать методику и результаты натурного эксперимента испытания или тестирования разработанного объекта, а также результаты теоретического исследования объекта проектирования на математической или логической модели устройства, комплекса, системы.

Для проекта аппаратно-программного или программного направления в разделе приводится описание программы, области и условия применения программы, инструкция пользователю по его применению.

Для проекта схемотехнической направленности технологический раздел должен содержать:

– описание и обоснование принципиальной схемы проектируемого объекта, а при необходимости – техническое описание основных комплектующих изделий;

– подробное описание функционирования спроектированного объекта с рассмотрением временной диаграммы;

– обоснование и описание конструкции устройства, включая чертежи печатных плат;

– 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.

В технологическом разделе проектов сетевой направленности может быть отражено следующее:

– построение математической модели разработанной сети передачи данных для получения вероятностных характеристик (производительность, задержки, очереди);

– экспериментальное снятие характеристик доступа к сервису компьютерной сети при различных системных параметрах (размеры окна,

тайм-аута, MTU), различных алгоритмах доступа (быстрый/ медленный старт TCP) и различной нагрузке;

– прогон тестов LAN (локальная вычислительная сеть);

– снятие «типичного/стандартного» профиля разработанной компьютерной сети и разработка методики обнаружения угроз атаки и несанкционированных вторжений в сеть;

– конфигурирование протоколов внешней и внутренней маршрутизации, согласно выбранной политике маршрутизации для конкретного типа маршрутизатора сети;

– конфигурирование VLAN для спроектированной сети.

Графическая часть может быть представлена 1-2 листами (чертежи) и включает схемы алгоритмов аналитических или имитационных моделей, таблицы результатов испытаний и т.п.

4 Организационно-экономический раздел

Этот раздел содержит решение экономических аспектов разработки:

– технико-экономическое обоснование проектирования данной системы, устройства, программного продукта;

– сравнительный технико-экономический анализ затрат по нескольким вариантам технического решения;

– расчет себестоимости проектируемого устройства (программного продукта);

– расчет экономической эффективности проводимой разработки;

– разработку сетевого графика и расчет его параметров;

– маркетинговый поиск;

– предложение по рекламе и т.д.

Графическая часть раздела может быть представлена одним листом.

Заключение

В заключении делаются краткие выводы по результатам исследования с указанием соответствия полученных результатов по техническому заданию. Приводятся оценки ожидаемого экономического или социального эффекта, предложения по дальнейшему улучшению качества разработанного изделия (программного продукта).

В заключение рекомендуется определить пути внедрения и направления дальнейшего совершенствования информационной системы.

Список использованных источников

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при написании ВКР. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ.

Приложения

В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненным проектом, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. В приложения могут быть включены:

– тексты программ;

– промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;

– таблицы вспомогательных цифровых данных;

– протоколы испытаний;

– описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;

– иллюстрации вспомогательного характера;

– акты внедрения результатов проектирования.

Текст работы должен быть отпечатан на одной стороне стандартного листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм) плотностью не менее 80 кг/см2 . Рекомендуемый объем дипломной работы (измеряется в страницах до списка литературы, не включая его и приложения) 60 – 70 страниц, со списком литературы и приложениями до 80-90 страниц. При выполнении работы необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всей работе. Цвет шрифта должен быть черным, полужирный шрифт и курсив не применяется. Размерные показатели для работы должны быть следующими:

параметры страницы:

поля – левое 3 см; правое – 1 см; верхнее – 2 см; нижнее –2 см; – ориентация текста – книжная (таблицы и рисунки желательно приводить к виду, при котором альбомный вид не требуется);

тип шрифта: Time New Roman; – начертание шрифта – обычный; – размер шрифта: –14; – интервал: – 1,5.

Страницы работы нумеруются арабскими цифрами. Номера страниц проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист, лист с заданием, реферат, содержание включают в общую нумерацию работы, но номер на страницах не ставят. Первый раз номер страницы проставляется на второй странице введения.

7. Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы

Подготовка к защите ВКР осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами:

- Пл КубГАУ 2.5.8 «Выпускная квалификационная работа»;
- Пл КубГАУ 2.5.9 «Рецензирование выпускных квалификационных работ»;
- Пл 2.5.11 «Порядок проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования и их размещения в электронно-библиотечной системе университета».

Проведение защиты выпускной квалификационной работы осуществляется в соответствии с Ми КубГАУ 2.5.21 «Регламент работы государственной экзаменационной комиссии».

Итоговое обсуждение результатов сдачи государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы проводит председатель комиссии.

Обсуждение проводится на закрытом заседании. Итоговый результат выставляется на основании оценочных листов членов ГЭК по результатам аттестационных испытаний.

8. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

8.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкала оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	Не владеет знаниями в области методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	Знает на пороговом уровне методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа на среднем уровне.	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа на высоком уровне.	Доклад по ВКР, вопросы члено в ГЭК
Уметь: применять методики поиска, сбора	Не умеет применять методики поиска, сбора	На пороговом уровне умеет применять методики	На среднем уровне умеет применять методики	На высоком уровне умеет применять методики	Задание на ВКР, докла

и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.	и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач..	поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленны х задач.	поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.	поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.	д
Владеть, трудовые действия: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.	Не владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.	Владение на пороговом уровне методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленны х задач.	Владение на среднем уровне методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.	Владение на высоком уровне методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.	Задан ие на ВКР, рецен зия на ВКР, портф олио
УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений					
Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональн ых задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее	Не владеет знаниями в области видов ресурсов и ограничений для решения профессиона льных задач; основных методы	На пороговом уровне знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиона льных задач; основные методы	На среднем уровне знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиона льных задач; основные методы оценки	На высоком уровне знает виды ресурсов и ограничений для решения профессионал ьных задач; основные методы оценки разных	Докла д по ВКР, вопро сы члено в ГЭК

законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.	оценки разных способов решения задач; действующего законодательства и правовых нормы, регулирующих профессиональную деятельность.	оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.	разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.	способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.	
Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.	Не умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.	На пороговом уровне умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельност	На среднем уровне умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.	На высоком уровне умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.	Задание на ВКР, доклад

		и.			
Владеть, трудовые действия: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	Не владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	Владение на пороговом уровне методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	Владение на среднм уровне методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	Владение на высоком уровне методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
УК-3 способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде					
Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.	Не владеет знаниями в области основных приемом и норм социального взаимодействия; основных понятий и методов конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.	Имеет поверхностные знания в области основных приемом и норм социального взаимодействия; основных понятий и методов конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	Знает на среднем уровне основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.	Знает на высоком уровне основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.	Вопросы членов ГЭК

Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.	Не умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.	Умеет на низком уровне устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.	Умеет на достаточном уровне устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.	Умеет на высоком уровне устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.	Задание на ВКР
Владеть, трудовые действия простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.	Не владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.	Владеет на низком уровне простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.	Владеет на среднем уровне простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.	Владеет на высоком уровне простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио
УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)					
Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной	Не знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и	На пороговом уровне знает основы управления качеством, основы менеджмента, в том числе менеджмента качества, инструменты и методы коммуникаци	На среднем уровне знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой	На высоком уровне знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

коммуникации.	письменной коммуникации.	й.	устной и письменной коммуникации.	устной и письменной коммуникации.	
Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.	Не умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.	Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках порогом уровне.	Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках на среднем уровне.	Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках на высоком уровне.	Задание на ВКР, доклад
Владеть, трудовые действия: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении	Не владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностн	Владеет на пороговом уровне навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления	Владеет на среднем уровне навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления	Владеет на высоком уровне навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио

на русском и иностранном языках.	ом деловом общении на русском и иностранном языках..	суждения в межличностн ом деловом общении на русском и иностранном языках..	суждения в межличностн ом деловом общении на русском и иностранном языках.	межличностно м деловом общении на русском и иностранном языках.	
УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
Знать: закономерн ости и особенности социально-историческо го развития различных культур в этическом и философско м контексте.	Не знает закономерно сти и особенности социально-историческо го развития различных культур в этическом и философско м контексте.	На пороговом уровне закономерн ости и особенност и социально-историческо го развития различных культур в этическом и философско м контексте.	На среднем уровне закономерно сти и особенности социально-историческо го развития различных культур в этическом и философско м контексте.	На высоком уровне закономерност и и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. .	Докла д по ВКР, вопро сы члено в ГЭК
Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	Не умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом , этическом и философском контекстах.	На пороговом уровне умеет понимать и воспринимат ь разнообразие общества в социально-историческом , этическом и философском контекстах.	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом , этическом и философском контекстах на среднем уровне.	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекста на высоком уровне.	Задан ие на ВКР, докла д
Владеть, трудовые действия: простейшими методами адекватного восприятия	Не владеет простейшими методами адекватного восприятия межкультурно го	Владеет на пороговом уровне простейшими методами адекватного восприятия	Владеет на среднем уровне простейшими методами адекватного восприятия	Владеет на высоком уровне простейшими методами адекватного восприятия	Задан ие на ВКР, рецен зия на ВКР, портф

межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.	разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использовании ем этических норм поведения.	межкультурн ого разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использовани ем этических норм поведения.	межкультурно го разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использовани ем этических норм поведения.	межкультурног о разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использование м этических норм поведения.	олио
УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.					
Знать основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.	Не владеет знаниями в области основных приемов эффективного управления собственным временем; основных методики самоконтроля, саморазвития и самообразова ния на протяжении всей жизни.	Имеет поверхностн ые знания в области основных приемов эффективног о управления собственным временем; основных методики самоконтроля, саморазвития и самообразова ния на протяжении всей жизни.	Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразован ия на протяжении всей жизни.	Знает на высоком уровне основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразован ия на протяжении всей жизни.	Докла д по ВКР, вопро сы члено в ГЭК
Уметь эффективно планировать и контролировать собственное	Не умеет эффективно планировать и контролирова	Умеет на низком уровне эффективно планировать	Умеет на достаточном уровне эффективно планировать	Умеет на высоком уровне эффективно планировать и	Задан ие на ВКР

время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.	ть собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.	и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.	и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.	контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.	
Владеть, трудовые действия методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.	Не владеет методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.	На низком уровне владеет методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.	На достаточном уровне владеет методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.	На высоком уровне владеет методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио
УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности					
Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и	Не знает виды физических упражнений; роль и значение физической	Знает на пороговом уровне виды физических упражнений; роль и значение	Знает на среднем уровне виды физических упражнений; роль и значение	Знает на высоком уровне виды физических упражнений; роль и значение	Доклад по ВКР, вопросы члено

общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.	культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактик и вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.	физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактик и вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.	физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактик и вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.	физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.	в ГЭК
Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	Не умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и	На пороговом уровне умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового	На среднем уровне умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового	На высоком уровне умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	Задание на ВКР, доклад

	стиля жизни.	образа и стиля жизни.	образа и стиля жизни.		
Владеть, трудовые действия: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Не владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	На пороговом уровне владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	На среднем уровне владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	На высоком уровне владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
УК-8 способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций					
Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.	Не знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в	На пороговом уровне знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты	На среднем уровне знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты	На высоком уровне знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях	Доклад по ВКР, вопросы члено в ГЭК

	условиях чрезвычайной ситуации.	людей в условиях чрезвычайно й ситуации.	людей в условиях чрезвычайной ситуации.	чрезвычайной ситуации.	
Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельнос ти; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждени ю.	Не умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятель ности; выявлять признаки, причины и условия возникновени я чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновени я потенциально й опасности и принимать меры по ее предупрежден ию.	Умеет поддерживат ь безопасные условия жизнедеятель ности; выявлять признаки, причины и условия возникновени я чрезвычайны х ситуаций; оценивать вероятность возникновени я потенциально й опасности и принимать меры по ее предупрежде нию на пороговом уровне.	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятель ности; выявлять признаки, причины и условия возникновени я чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновени я потенциально й опасности и принимать меры по ее предупрежден ию на среднем уровне.	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельн ости; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупрежден ию на высоком уровне.	Задан ие на ВКР, докла д
Владеть, трудовые действия: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях	Не владеет методами прогнозирова ния возникновени я опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях	Владеет на пороговом уровне методами прогнозирова ния возникновени я опасных или чрезвычайны х ситуаций; навыками по применению основных	Владеет на среднем уровне методами прогнозирова ния возникновени я опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов	Владеет на высоком уровне методами прогнозирован ия возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов	Задан ие на ВКР, рецен зия на ВКР, портф олио

чрезвычайных ситуаций.	чрезвычайных ситуаций.	методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	
УК-9 способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
Знать: Основные экономические категории и понимает базовые принципы функционирования экономики.	Не знает основные экономические категории и понимает базовые принципы функционирования экономики	На пороговом уровне знает основные экономические категории и понимает базовые принципы функционирования экономики	На среднем уровне знает основные экономические категории и понимает базовые принципы функционирования экономики	На высоком уровне знает основные экономические категории и понимает базовые принципы функционирования экономики	Доклад по ВКР, вопросы члено в ГЭК
Уметь: Искать, анализировать и использовать финансовую, экономическую и правовую информацию для принятия обоснованных решений на всех этапах жизненного цикла индивида (цены на товары и услуги, валютные курсы, процентные ставки по депозитам и кредитам, ставки налогов, условия оплаты труда при поиске работы и др.).	Не умеет искать, анализировать и использовать финансовую, экономическую и правовую информацию для принятия обоснованных решений на всех этапах жизненного цикла индивида (цены на товары и услуги, валютные курсы, процентные ставки по депозитам и кредитам, ставки налогов,	Умеет искать, анализировать и использовать финансовую, экономическую и правовую информацию для принятия обоснованных решений на всех этапах жизненного цикла индивида (цены на товары и услуги, валютные курсы, процентные ставки по депозитам и кредитам, ставки налогов,	Умеет искать, анализировать и использовать финансовую, экономическую и правовую информацию для принятия обоснованных решений на всех этапах жизненного цикла индивида (цены на товары и услуги, валютные курсы, процентные ставки по депозитам и кредитам, ставки налогов, условия	Умеет искать, анализировать и использовать финансовую, экономическую и правовую информацию для принятия обоснованных решений на всех этапах жизненного цикла индивида (цены на товары и услуги, валютные курсы, процентные ставки по депозитам и кредитам, ставки налогов, условия оплаты труда	Доклад по ВКР, вопросы члено в ГЭК

	условия оплаты труда при поиске работы и др.).	условия оплаты труда при поиске работы и др.) на пороговом уровне	оплаты труда при поиске работы и др.) на среднем уровне	при поиске работы и др.) на высоком уровне	
Владеть: Методами применения личного экономического и финансового планирования, а также методами решения задач в данной сфере, возникающих на всех этапах жизненного цикла индивида для достижения поставленных целей (выбрать товар или услугу с учетом реальных финансовых возможностей, найти работу и согласовать с работодателем условия контракта, открыть собственную компанию или зарегистрироваться индивидуальным предпринимателем, рассчитать процентные ставки, определить целесообразность взятия кредита и т.п.).	Не владеет методами применения личного экономического и финансового планирования, а также методами решения задач в данной сфере, возникающих на всех этапах жизненного цикла индивида для достижения поставленных целей (выбрать товар или услугу с учетом реальных финансовых возможностей, найти работу и согласовать с работодателем условия контракта, открыть собственную компанию или зарегистриров	На пороговом уровне владеет методами применения личного экономического и финансового планирования, а также методами решения задач в данной сфере, возникающих на всех этапах жизненного цикла индивида для достижения поставленных целей (выбрать товар или услугу с учетом реальных финансовых возможностей, найти работу и согласовать с работодателем условия контракта, открыть	На среднем уровне владеет методами применения личного экономического и финансового планирования, а также методами решения задач в данной сфере, возникающих на всех этапах жизненного цикла индивида для достижения поставленных целей (выбрать товар или услугу с учетом реальных финансовых возможностей, найти работу и согласовать с работодателем условия контракта, открыть собственную компанию	На высоком уровне владеет методами применения личного экономического и финансового планирования, а также методами решения задач в данной сфере, возникающих на всех этапах жизненного цикла индивида для достижения поставленных целей (выбрать товар или услугу с учетом реальных финансовых возможностей, найти работу и согласовать с работодателем условия контракта, открыть собственную компанию или зарегистрироваться индивидуальн	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

	аться индивидуальным предпринимателем, рассчитать процентные ставки, определить целесообразность взятия кредита и т.п.).	собственную компанию или зарегистрироваться индивидуальным предпринимателем, рассчитать процентные ставки, определить целесообразность взятия кредита и т.п.).	или зарегистрироваться индивидуальным предпринимателем, рассчитать процентные ставки, определить целесообразность взятия кредита и т.п.).	ым предпринимателем, рассчитать процентные ставки, определить целесообразность взятия кредита и т.п.).	
УК-10 способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению					
Знать: Действующее законодательство в области противодействия коррупции	Не знает действующее законодательство в области противодействия коррупции	Знает на пороговом уровне действующее законодательство в области противодействия коррупции	Знает на среднем уровне действующее законодательство в области противодействия коррупции	Знает на высоком уровне действующее законодательство в области противодействия коррупции	Доклад по ВКР, вопросы члено в ГЭК
Уметь: Принимать самостоятельные решения в области противодействия коррупции, основываясь на действующем законодательстве	Не умеет принимать самостоятельные решения в области противодействия коррупции, основываясь на действующем законодательстве	Умеет принимать самостоятельные решения в области противодействия коррупции, основываясь на действующем законодательстве на пороговом уровне	Умеет принимать самостоятельные решения в области противодействия коррупции, основываясь на действующем законодательстве на среднем уровне	Умеет принимать самостоятельные решения в области противодействия коррупции, основываясь на действующем законодательстве на высоком уровне	Доклад по ВКР, вопросы члено в ГЭК
Владеть:	Не владеет	На пороговом	На среднем	На высоком	Докла

Методами выявления признаков коррупционного поведения, оценивания и содействия его пресечения	методами выявления признаков коррупционного поведения, оценивания и содействия его пресечения	уровне владеет методами выявления признаков коррупционного поведения, оценивания и содействия его пресечения	уровне владеет методами выявления признаков коррупционного поведения, оценивания и содействия его пресечения	уровне владеет методами выявления признаков коррупционного поведения, оценивания и содействия его пресечения	д по ВКР, вопросы членов ГЭК
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности					
Знать: основы математики, физики вычислительной техники и программирования.	Не знает основы математики, физики вычислительной техники и программирования.	Знает на пороговом уровне основы математики, физики вычислительной техники и программирования.	Знает на среднем уровне основы математики, физики вычислительной техники и программирования.	Знает на высоком уровне основы математики, физики вычислительной техники и программирования.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Не умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Умеет на пороговом уровне решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Умеет на среднем уровне решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Умеет на высоком уровне решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	Задание на ВКР, доклад
Владеть, трудовые действия: Иметь навыки:	Не имеет навыков: теоретического и	Имеет на пороговом уровне навыки:	Имеет на среднем уровне навыки:	Имеет на высоком уровне навыки:	Задание на ВКР, рецен

теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	зия на ВКР, портфолио
ОПК-2 способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности					
Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Не знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Знает на пороговом уровне современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Знает на среднем уровне современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Знает на высоком уровне современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Не умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессионал	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессионал	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессионал	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессионал	Задание на ВКР, доклад

	ьной деятельности.	ьной деятельности на порогом уровне.	ьной деятельности на среднем уровне.	ьной деятельности на высоком уровне.	
Владеть, трудовые действия: Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Не имеет навыков применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Владеет на пороговом уровне навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Владеет на среднем уровне навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Владеет на высоком уровне навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ОПК-3 способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности					
Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационн	Не знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

ых технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности на пороговом уровне	применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности на среднем уровне	применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности на высоком уровне	
Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Не умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности на пороговом уровне.	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности на среднем уровне.	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности на высоком уровне.	Задание на ВКР, доклад
Владеть, трудовые действия: Иметь навыки:	Не имеет навыков подготовки обзоров,	Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций,	Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций,	Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций,	Задание на ВКР, рецен

подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности на пороговом уровне.	составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности на среднем уровне.	составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности на высоком уровне.	зия на ВКР, портфолио
ОПК-4 способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил					
Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Не знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Знает на пороговом уровне основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы..	Знает на среднем уровне основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Знает на высоком уровне основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Доклад по ВКР, вопросы члено в ГЭК
Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной	Не умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информацион	Умеет на пороговом уровне применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла	Умеет на среднем уровне применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла	Умеет на высоком уровне применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла	Задание на ВКР, доклад

системы.	ной системы.	информационной системы.	информационной системы.	информационной системы.	
Владеть, трудовые действия: Иметь навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Не имеет навыков составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Имеет на пороговом уровне навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Имеет на среднем уровне навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Имеет на высоком уровне навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ОПК-5 способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем					
Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Не знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Знает на порогом уровне основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Знает на среднем уровне основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Знает на высоком уровне основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Не умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Умеет на пороговом уровне выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Умеет на среднем уровне выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Умеет на высоком уровне выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Задание на ВКР, доклад
Владеть,	Не имеет	Имеет на	Имеет на	Имеет на	Задан

трудовые действия: Иметь навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	навыков инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	пороговом уровне навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	среднем уровне навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	высоком уровне навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	ие на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ОПК-6 способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий					
Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.	Не знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.	Знает на пороговом уровне методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.	Знает на среднем уровне методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.	Знает на высоком уровне методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.	Доклад по ВКР, вопросы члено в ГЭК
Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и	Не умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информацион	Умеет на пороговом уровне применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в	Умеет на среднем уровне применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в	Умеет на высоком уровне применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в	Задание на ВКР, доклад

технологий.	ных систем и технологий.	области информационных систем и технологий.	области информационных систем и технологий.	области информационных систем и технологий.	
Владеть, трудовые действия: Иметь навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Не имеет навыков программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Имеет на пороговом уровне навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Имеет на среднем уровне навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Имеет на высоком уровне навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ОПК-7 способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем					
Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.	Не знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.	Знает на пороговом уровне основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.	Знает на среднем уровне основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.	Знает на высоком уровне основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных	Не умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации	Умеет на пороговом уровне осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных	Умеет на среднем уровне осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных	Умеет на высоком уровне осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных	Задание на ВКР, доклад

систем, применять современные технологии реализации информационных систем.	информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.	средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.	средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.	средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.	
Владеть, трудовые действия: иметь навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	Не имеет навыков владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	Имеет на пороговом уровне навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	Имеет на среднем уровне навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	Имеет на высоком уровне навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ОПК-8 способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем					
Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем,	Не знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирован	Знает на пороговом уровне. методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и	Знает на среднем уровне методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и	Знает на высоком уровне . методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.	ия информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.	средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.	средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.	средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.	
Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.	Не умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.	Умеет на пороговом уровне применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.	Умеет на среднем уровне применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.	Умеет на высоком уровне применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.	Задание на ВКР, доклад
Владеть, трудовые действия: Иметь навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.	Не имеет навыков моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.	Имеет на пороговом уровне навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизиро	Имеет на среднем уровне навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизиро	Имеет на высоком уровне навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио

		ванных систем.	ванных систем.		
ПК-1 способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент					
Знать: инструменты и методы интеграции ИС; Форматы обмена данными; Интерфейсы обмена данными; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Теорию баз данных; Системы хранения и анализа баз данных; Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные	Не знает инструменты и методы интеграции ИС; Форматы обмена данными; Интерфейсы обмена данными; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Теорию баз данных; Системы хранения и анализа баз данных; Основы программирования; Современные	Знает на пороговом уровне инструменты и методы интеграции ИС; Форматы обмена данными; Интерфейсы обмена данными; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Теорию баз данных; Системы хранения и анализа баз данных; Основы программиров	Знает на среднем уровне инструменты и методы интеграции ИС; Форматы обмена данными; Интерфейсы обмена данными; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Теорию баз данных; Системы хранения и анализа баз данных; Основы программиров	Знает на высоком уровне инструменты и методы интеграции ИС; Форматы обмена данными; Интерфейсы обмена данными; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Теорию баз данных; Системы хранения и анализа баз данных; Основы программирования;	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

языки программирования; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС; Инструменты и методы модульного тестирования; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документацию; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности;	объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки программирования; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС; Инструменты и методы модульного тестирования; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную	ания; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки программирования; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС; Инструменты и методы модульного тестирования; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников;	ания; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки программирования; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС; Инструменты и методы модульного тестирования; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников;	Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки программирования; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС; Инструменты и методы модульного тестирования; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную	

Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда.	техническую документацию; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы	Отраслевую нормативную техническую документацию; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая	Отраслевую нормативную техническую документацию; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая	техническую документацию; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда.	

	оплаты труда.	вопросы оплаты труда.	вопросы оплаты труда.		
Уметь: разрабатывать технологии обмена данными; Кодировать на языках программирования; тестировать результаты собственной работы;	Не умеет разрабатывать технологии обмена данными; кодировать на языках программирования; тестировать результаты собственной работы.	Умеет на пороговом уровне разрабатывать технологии обмена данными; кодировать на языках программирования; тестировать результаты собственной работы.	Умеет на среднем уровне разрабатывать технологии обмена данными; кодировать на языках программирования; тестировать результаты собственной работы.	Умеет на высоком уровне разрабатывать технологии обмена данными; кодировать на языках программирования; тестировать результаты собственной работы.	Задание на ВКР, доклад
Владеть, трудовые действия: иметь навыки разработки интерфейсов обмена данными; разработки форматов обмена данными; разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием.	Не имеет навыков разработки интерфейсов обмена данными; разработки форматов обмена данными; разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием.	На пороговом уровне имеет навыки разработки интерфейсов обмена данными; разработки форматов обмена данными; разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием.	На среднем уровне имеет навыки разработки интерфейсов обмена данными; разработки форматов обмена данными; разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием.	На высоком уровне имеет навыки разработки интерфейсов обмена данными; разработки форматов обмена данными; разработки технологий обмена данными между ИС и существующими системами в соответствии с трудовым заданием.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ПК-2 способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов.					
Знать: Инструменты и методы интеграционного тестирования; Основы управления	Не знает: Инструменты и методы интеграционного тестирования; Основы	Знает на пороговом уровне: Инструменты и методы интеграционного	Знает на среднем уровне: Инструменты и методы интеграционного	Знает на высоком уровне: Инструменты и методы интеграционного	Доклад по ВКР, вопросы члено

изменениями; Предметную область автоматизации; Возможности ИС; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Теорию баз данных; Системы хранения и анализа баз данных; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: основы интеграционного тестирования; Современные стандарты	управления изменениями; Предметную область автоматизации; Возможности ИС; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Теорию баз данных; Системы хранения и анализа баз данных; Современные методики тестирования	тестирования; Основы управления изменениями; Предметную область автоматизации; Возможности ИС; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Теорию баз данных; Системы хранения и анализа баз данных;	тестирования; Основы управления изменениями; Предметную область автоматизации; Возможности ИС; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Теорию баз данных; Системы хранения и анализа баз данных;	тестирования; Основы управления изменениями; Предметную область автоматизации; Возможности ИС; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Теорию баз данных; Системы хранения и анализа баз данных; Современные	в ГЭК

информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документацию; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого	разрабатываемых ИС: основы интеграционного тестирования; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документацию; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественны	Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: основы интеграционного тестирования; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документацию; Источники информации, необходимой для профессиональной	Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: основы интеграционного тестирования; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документацию; Источники информации, необходимой для профессиональной	методики тестирования разрабатываемых ИС: основы интеграционного тестирования; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документацию; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный	

учета; Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Культуру речи; Правила деловой переписки.	й и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Культуру речи; Правила деловой	деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Культуру речи;	деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Культуру речи;	отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Культуру речи; Правила деловой переписки.	

	переписки.	Правила деловой переписки.	Правила деловой переписки.		
Уметь: Тестировать ИС с использованием тест-планов; Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий)	Не умеет: Тестировать ИС с использованием тест-планов; Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий)	Умеет на пороговом уровне: Тестировать ИС с использованием тест-планов; Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий)	Умеет на среднем уровне: Тестировать ИС с использованием тест-планов; Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий)	Умеет на высоком уровне: Тестировать ИС с использованием тест-планов; Работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий)	Задание на ВКР, доклад
Владеть, трудовые действия: Иметь навыки интеграционного тестирования ИС на основе тест-планов, фиксирования результатов тестирования в системе учета.	Не имеет навыков интеграционного тестирования ИС на основе тест-планов, фиксирования результатов тестирования в системе учета.	Имеет на пороговом уровне навыки интеграционного тестирования ИС на основе тест-планов, фиксирования результатов тестирования в системе учета.	Имеет на среднем уровне навыки интеграционного тестирования ИС на основе тест-планов, фиксирования результатов тестирования в системе учета.	Имеет на высоком уровне навыки интеграционного тестирования ИС на основе тест-планов, фиксирования результатов тестирования в системе учета.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ПК-3 способность выполнять работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности.					
Знать: Архитектуру систем хранения и обработки информации и возможности их взаимодействия БД; Интерфейсные	Не знает: Архитектуру систем хранения и обработки информации и возможности их взаимодейств	Знает на пороговом уровне: Архитектуру систем хранения и обработки информации и возможности	Знает на среднем уровне: Архитектуру систем хранения и обработки информации и возможности	Знает на высоком уровне: Архитектуру систем хранения и обработки информации и возможности	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

компоненты взаимодействия БД с системами хранения и обработки данных; Языки и системы программирования БД; Основы статистического анализа;	ия БД; Интерфейсные компоненты взаимодействия БД с системами хранения и обработки данных; Языки и системы программирования БД; Основы статистического анализа.	их взаимодействия БД; Интерфейсные компоненты взаимодействия БД с системами хранения и обработки данных; Языки и системы программирования БД; Основы статистического анализа.	их взаимодействия БД; Интерфейсные компоненты взаимодействия БД с системами хранения и обработки данных; Языки и системы программирования БД; Основы статистического анализа.	их взаимодействия БД; Интерфейсные компоненты взаимодействия БД с системами хранения и обработки данных; Языки и системы программирования БД; Основы статистического анализа;	
Уметь: Работать с системами хранения и обработки информации; Локализовать проблему работы с ресурсами, возникшую в системе хранения и обработки данных; Применять языки и системы программирования БД для оптимизации выполнения запросов; Выбирать способ действия в изменяющихся условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать и корректировать свои действия.	Не умеет: Работать с системами хранения и обработки информации; Локализовать проблему работы с ресурсами, возникшую в системе хранения и обработки данных; Применять языки и системы программирования БД для оптимизации выполнения запросов; Выбирать способ действия в изменяющихся условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать	Умеет на пороговом уровне Работать с системами хранения и обработки информации; Локализовать проблему работы с ресурсами, возникшую в системе хранения и обработки данных; Применять языки и системы программирования БД для оптимизации выполнения запросов; Выбирать способ действия в изменяющихся условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать	Умеет на среднем уровне : Работать с системами хранения и обработки информации; Локализовать проблему работы с ресурсами, возникшую в системе хранения и обработки данных; Применять языки и системы программирования БД для оптимизации выполнения запросов; Выбирать способ действия в изменяющихся условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать	Умеет на высоком уровне: Работать с системами хранения и обработки информации; Локализовать проблему работы с ресурсами, возникшую в системе хранения и обработки данных; Применять языки и системы программирования БД для оптимизации выполнения запросов; Выбирать способ действия в изменяющихся условиях рабочей ситуации; контролировать, оценивать и	Задание на ВКР, доклад

	и корректировать свои действия.	и корректировать свои действия.	и корректировать свои действия.	корректировать свои действия.	
Владеть, трудовые действия: Иметь навыки: Анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Управления вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Контроля результатов перераспределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД. Статистического анализа запросов к БД, их классификации по различным признакам; Выбора критериев оптимизации выполнения запросов к БД; Оптимизации выполнения статистически значимых запросов к БД.	Не имеет навыков: Анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Управления вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Контроля результатов перераспределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД. Статистического анализа запросов к БД, их классификации по различным признакам; Выбора критериев оптимизации выполнения запросов к БД; Оптимизации выполнения статистически значимых запросов к	На пороговом уровне имеет навыки: Анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Управления вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Контроля результатов перераспределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД. Статистического анализа запросов к БД, их классификации по различным признакам; Выбора критериев оптимизации выполнения запросов к БД; Оптимизации выполнения статистически значимых	На среднем уровне имеет навыки: Анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Управления вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Контроля результатов перераспределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД. Статистического анализа запросов к БД, их классификации по различным признакам; Выбора критериев оптимизации выполнения запросов к БД; Оптимизации выполнения статистически значимых	На высоком уровне имеет навыки: Анализа возможностей по управлению вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Управления вычислительными ресурсами, взаимодействующими с БД; Контроля результатов перераспределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД. Статистического анализа запросов к БД, их классификации по различным признакам; Выбора критериев оптимизации выполнения запросов к БД; Оптимизации выполнения статистически значимых запросов к БД.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио

	БД.	запросов к БД.	запросов к БД.		
ПК-4 способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем					
Знать: Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; Инструменты и методы верификации архитектуры ИС; Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Современные стандарты информационного взаимодействия	Не знает: Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; Инструменты и методы верификации архитектуры ИС; Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных;	Знает на пороговом уровне: Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; Инструменты и методы верификации архитектуры ИС; Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами	Знает на среднем уровне: Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; Инструменты и методы верификации архитектуры ИС; Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами	Знает на высоком уровне: Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; Инструменты и методы верификации архитектуры ИС; Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM); Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документацию; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы	Устройство и функционирование современных ИС; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM); Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документацию; Источники	данных; Устройство и функционирование современных ИС; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM); Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документацию;	данных; Устройство и функционирование современных ИС; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM); Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документацию;	данных; Устройство и функционирование современных ИС; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM); Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документацию; Источники	

налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений,	информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом,	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом,	информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы	

контроля исполнения, принятия решений; Методологию ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; Культуру речи; Правила деловой переписки	вопросы оплаты труда; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методологию ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; Культуру речи; Правила деловой	включая вопросы оплаты труда; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методологию ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; Культуру речи; Правила	включая вопросы оплаты труда; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методологию ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; Культуру речи; Правила	оплаты труда; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методологию ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; Культуру речи; Правила деловой	

	переписки	деловой переписки	деловой переписки	переписки	
Уметь: проектировать архитектуру ИС, проверять (верифицировать) архитектуру ИС.	Не умеет проектировать архитектуру ИС, проверять (верифицировать) архитектуру ИС.	Умеет проектировать архитектуру ИС, проверять (верифицировать) архитектуру ИС на пороговом уровне.	Умеет проектировать архитектуру ИС, проверять (верифицировать) архитектуру ИС на среднем уровне.	Умеет проектировать архитектуру ИС, проверять (верифицировать) архитектуру ИС на высоком уровне.	Задание на ВКР, доклад
Владеть, трудовые действия: Иметь навыки: разработки архитектурной спецификации ИС, согласования архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами.	Не имеет навыков: разработки архитектурной спецификации ИС, согласования архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами.	Имеет на пороговом уровне навыки: разработки архитектурной спецификации ИС, согласования архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами.	Имеет на среднем уровне навыки: разработки архитектурной спецификации ИС, согласования архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами.	Имеет на высоком уровне навыки: разработки архитектурной спецификации ИС, согласования архитектурной спецификации ИС с заинтересованными сторонами.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ПК-5 способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией					
Знать: Инструменты и методы разработки пользовательской документации: Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Устройство и функционирование современных ИС;	Не знает: Инструменты и методы разработки пользовательской документации: Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Устройство и	Знает на пороговом уровне: Инструменты и методы разработки пользовательской документации: Возможности ИС; Предметную область автоматизаци	Знает на среднем уровне: Инструменты и методы разработки пользовательской документации: Возможности ИС; Предметную область автоматизаци	Знает на высоком уровне: Инструменты и методы разработки пользовательской документации: Возможности ИС; Предметную область автоматизации;	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Системы хранения и анализа баз данных; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM); Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документацию; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессионально	функционирование современных ИС; Системы хранения и анализа баз данных; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM); Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую	и; Устройство и функционирование современных ИС; Системы хранения и анализа баз данных; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM); Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую	и; Устройство и функционирование современных ИС; Системы хранения и анализа баз данных; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM); Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую	Устройство и функционирование современных ИС; Системы хранения и анализа баз данных; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM); Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую	

й деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Основы информационной безопасности организации; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и	документацию; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства;	нормативную техническую документацию; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации	нормативную техническую документацию; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации	документацию; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы	

заказчиками (CRM); Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методологию ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; Культуру речи; Правила деловой переписки; Иностранный язык (чтение и понимание технической литературы).	Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Основы информационной безопасности организации; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методологию ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и	производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Основы информационной безопасности организации; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методологию ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения	производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Основы информационной безопасности организации; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методологию ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения	управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Основы информационной безопасности организации; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методологию ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производствен	

	производственных показателей деятельности организаций; Культуру речи; Правила деловой переписки; Иностранный язык (чтение и понимание технической литературы).	финансовых и производственных показателей деятельности организаций; Культуру речи; Правила деловой переписки; Иностранный язык (чтение и понимание технической литературы).	финансовых и производственных показателей деятельности организаций; Культуру речи; Правила деловой переписки; Иностранный язык (чтение и понимание технической литературы).	ных показателей деятельности организаций; Культуру речи; Правила деловой переписки; Иностранный язык (чтение и понимание технической литературы).	
Уметь: разрабатывать пользовательскую документацию	Не умеет разрабатывать пользовательскую документацию.	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: Иметь навыки разработки руководства пользователя ИС, разработки руководства администратора ИС, разработки руководства программиста ИС.	Не имеет навыков разработки руководства пользователя ИС, разработки руководства администратора ИС, разработки руководства программиста ИС.	Имеет навыки разработки руководства пользователя ИС, разработки руководства администратора ИС, разработки руководства программиста ИС на пороговом уровне.	Имеет навыки разработки руководства пользователя ИС, разработки руководства администратора ИС, разработки руководства программиста ИС на среднем уровне.	Имеет навыки разработки руководства пользователя ИС, разработки руководства администратора ИС, разработки руководства программиста ИС на высоком уровне.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ПК-6 способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций.					
Знать: Основы системного администрирован	Не знает: Основы системного администрирования;	Знает на пороговом уровне: Основы системного	Знает на среднем уровне: Основы системного	Знает на высоком уровне: Основы системного	Доклад по ВКР, вопро

ия; Основы администрирования СУБД; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности.	Основы администрирования СУБД; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности.	администрирования; Основы администрирования СУБД; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности.	администрирования; Основы администрирования СУБД; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности.	администрирования; Основы администрирования СУБД; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности..	сы члено в ГЭК
Уметь: устанавливать программное обеспечение.	Не умеет устанавливать программное обеспечение.	Умеет устанавливать программное обеспечение на пороговом уровне.	Умеет устанавливать программное обеспечение на среднем уровне.	Умеет устанавливать программное обеспечение на высоком уровне.	Задание на ВКР, доклад
Владеть,	Не имеет	Имеет на	Имеет на	Имеет на	Задан

трудовые действия: Иметь навыки: Проверки соответствия серверов требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению; Инсталляции серверной части ИС у заказчика; верификация правильности установки серверной части ИС у заказчика.	навыков: Проверки соответствия серверов требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению; Инсталляции серверной части ИС у заказчика; верификация правильности установки серверной части ИС у заказчика.	пороговом уровне навыки: Проверки соответствия серверов требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению; Инсталляции серверной части ИС у заказчика; верификация правильности установки серверной части ИС у заказчика.	среднем уровне навыки: Проверки соответствия серверов требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению; Инсталляции серверной части ИС у заказчика; верификация правильности установки серверной части ИС у заказчика.	высоком уровне навыки: Проверки соответствия серверов требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению; Инсталляции серверной части ИС у заказчика; верификация правильности установки серверной части ИС у заказчика.	ие на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ПК-7 способность выполнять работы по разработке компонентов системных программных продуктов, по созданию инструментальных средств программирования.					
Знать: Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки программирования; Основы современных систем управления базами данных; Теория баз данных;	Не знает: Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки программирования; Основы современных систем управления базами данных; Теория баз	Знает на пороговом уровне: Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки программирования; Основы современных систем управления базами	Знает на среднем уровне:: Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки программирования; Основы современных систем управления базами	Знает на высоком уровне: Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки программирования; Основы современных систем управления базами	Доклад по ВКР, вопросы члено в ГЭК

Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Предметную область автоматизации; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого	данных; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Предметную область автоматизации; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;	данных; Теория баз данных; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Предметную область автоматизации; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и	данных; Теория баз данных; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Предметную область автоматизации; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и	данных; Теория баз данных; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Предметную область автоматизации; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности	

учета; Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда.	Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда.	отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда.	отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда.	организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы Международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда.	
Уметь: кодировать на языках программирования, тестировать результаты кодирования.	Не умеет кодировать на языках программирования, тестировать результаты кодирования.	На пороговом уровне умеет кодировать на языках программирования, тестировать результаты кодирования.	На среднем уровне умеет кодировать на языках программирования, тестировать результаты кодирования.	На высоком уровне умеет кодировать на языках программирования, тестировать результаты кодирования.	Задание на ВКР, доклад
Владеть, трудовые действия: Иметь навыки	Не имеет навыков разработки кода ИС и баз	На пороговом уровне имеет навыки разработки кода ИС и баз	На среднем уровне имеет навыки разработки кода ИС и баз	На высоком уровне имеет навыки разработки кода ИС и баз	Задание на ВКР, рецен

разработки кода ИС и баз данных ИС, верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС, устранения обнаруженных несоответствий.	данных ИС, верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС, устранения обнаруженных несоответствий.	данных ИС, верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС, устранения обнаруженных несоответствий.	данных ИС, верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС, устранения обнаруженных несоответствий.	данных ИС, верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС, устранения обнаруженных несоответствий.	зия на ВКР, портфолио
ПК-8 способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров					
Знать: Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Юридические основы взаимоотношений между контрагентами; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые	Не знает Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Юридические основы взаимоотношений между контрагентами; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем;	Знает на пороговом уровне: Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Юридические основы взаимоотношений между контрагентами; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительн	Знает на среднем уровне: Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Юридические основы взаимоотношений между контрагентами; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительн	Знает на высоком уровне: Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Юридические основы взаимоотношений между контрагентами; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительн	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Теорию баз данных; Системы хранения и анализа баз данных; Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки программирования; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС; Современные	Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Теорию баз данных; Системы хранения и анализа баз данных; Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки программирования; Языки современных бизнес-	ых систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Теорию баз данных; Системы хранения и анализа баз данных; Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки программирования; Языки современных	ых систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Теорию баз данных; Системы хранения и анализа баз данных; Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки программирования; Языки современных	ых систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Теорию баз данных; Системы хранения и анализа баз данных; Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки программирования; Языки современных бизнес-	

стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM); Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документацию; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности	приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM); Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документацию;	бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM); Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документаци	бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM); Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документаци	приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM); Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документацию; Источники	

организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Основы теории управления; Современные инструменты и методы управления организацией, в	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы	ю; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и	ю; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и	информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации	

том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методология ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; Основы организационной диагностики; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; Оценка (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций,	организации производства; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Основы теории управления; Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методология ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций;	запасами; Основы организации производства; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Основы теории управления; Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методология ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей	запасами; Основы организации производства; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Основы теории управления; Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методология ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей	производства; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Основы теории управления; Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методология ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; Основы	

проведение переговоров, публичные выступления); Управление договорными отношениями, в том числе управление претензиями; Культура речи; Правила деловой переписки;	Основы организационной диагностики; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; Оценка (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); Управление договорными отношениями, в том числе управление претензиями; Культура речи; Правила	деятельности организаций; Основы организационной диагностики; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; Оценка (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); Управление договорными отношениями, в том числе управление претензиями; Культура	деятельности организаций; Основы организационной диагностики; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; Оценка (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); Управление договорными отношениями, в том числе управление претензиями; Культура	организационной диагностики; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; Оценка (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); Управление договорными отношениями, в том числе управление претензиями; Культура речи; Правила деловой переписки;	

	деловой переписки.	речи; Правила деловой переписки.	речи; Правила деловой переписки.		
Уметь: анализировать входную информацию, разрабатывать документацию, проводить переговоры.	Не умеет анализировать входную информацию, разрабатывать документацию, проводить переговоры.	Умеет на пороговом уровне анализировать входную информацию, разрабатывать документацию, проводить переговоры.	Умеет на среднем уровне анализировать входную информацию, разрабатывать документацию, проводить переговоры.	Умеет на высоком уровне анализировать входную информацию, разрабатывать документацию, проводить переговоры.	Задание на ВКР, доклад
Владеть, трудовые действия: Иметь навыки: Подготовки технической информации для договоров на выполняемые работы; Согласования договоров на выполняемые работы внутри организации; Согласования договоров на выполняемые работы с контрагентами; Организации подписания договоров на выполняемые работы.	Не имеет навыков: Подготовки технической информации для договоров на выполняемые работы; Согласования договоров на выполняемые работы внутри организации; Согласования договоров на выполняемые работы с контрагентами; Организации подписания договоров на выполняемые работы.	Имеет на пороговом уровне навыки: Подготовки технической информации для договоров на выполняемые работы; Согласования договоров на выполняемые работы внутри организации; Согласования договоров на выполняемые работы с контрагентами; Организации подписания договоров на выполняемые работы.	Имеет на среднем уровне навыки: Подготовки технической информации для договоров на выполняемые работы; Согласования договоров на выполняемые работы внутри организации; Согласования договоров на выполняемые работы с контрагентами; Организации подписания договоров на выполняемые работы.	Имеет на высоком уровне навыки: Подготовки технической информации для договоров на выполняемые работы; Согласования договоров на выполняемые работы внутри организации; Согласования договоров на выполняемые работы с контрагентами; Организации подписания договоров на выполняемые работы.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ПК-9 способность выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей					

Знать: Методы оценки эффективности работы персонала; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Основы менеджмента проектов; Культуру речи; Правила деловой	Не знает: Методы оценки эффективности работы персонала; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений;	Знает на пороговом уровне: Методы оценки эффективности работы персонала; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия	Знает на среднем уровне: Методы оценки эффективности работы персонала; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия	Знает на высоком уровне: Методы оценки эффективности работы персонала; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

переписки.	Основы менеджмента проектов; Культуру речи; Правила деловой переписки.	решений; Основы менеджмента проектов; Культуру речи; Правила деловой переписки.	решений; Основы менеджмента проектов; Культуру речи; Правила деловой переписки.	решений; Основы менеджмента проектов; Культуру речи; Правила деловой переписки.	
Уметь: анализировать входные данные.	Не умеет анализировать входные данные.	Умеет на пороговом уровне анализировать входные данные.	Умеет на продвинутом уровне анализировать входные.	Умеет на высоком уровне анализировать входные данные.	Задание на ВКР, доклад
Владеть, трудовые действия: Иметь навыки: Оценки работы персонала; Оценки эффективности мероприятий по развитию персонала; Инициирования изменений в планах управления персоналом.	Не имеет навыков: Оценки работы персонала; Оценки эффективности мероприятий по развитию персонала; Инициирования изменений в планах управления персоналом.	На пороговом уровне имеет навыки: Оценки работы персонала; Оценки эффективности мероприятий по развитию персонала; Инициирования изменений в планах управления персоналом.	На среднем уровне имеет навыки: Оценки работы персонала; Оценки эффективности мероприятий по развитию персонала; Инициирования изменений в планах управления персоналом.	На высоком уровне имеет навыки: Оценки работы персонала; Оценки эффективности мероприятий по развитию персонала; Инициирования изменений в планах управления персоналом.	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио
ПК-10 способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения					
Знать: Основы конфигурационного управления; Возможности ИС; Возможности типовой ИС;	Не знает: Основы конфигурационного управления; Возможности ИС; Возможности	Знает на пороговом уровне: Основы конфигурационного управления; Возможности	Знает на среднем уровне: Основы конфигурационного управления; Возможности	Знает на высоком уровне: Основы конфигурационного управления; Возможности	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Предметную область автоматизации; Инструменты и методы анализа требований; Инструменты и методы модульного тестирования; Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса; Предметную область автоматизации; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; Технологии подготовки и проведения презентаций; Основы современных операционных систем; Основы современных	типовой ИС; Предметную область автоматизации; Инструменты и методы анализа требований; Инструменты и методы модульного тестирования; Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса; Предметную область автоматизации; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; Технологии подготовки и проведения	ИС; Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Инструменты и методы анализа требований; Инструменты и методы модульного тестирования; Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса; Предметную область автоматизации; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;	ИС; Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Инструменты и методы анализа требований; Инструменты и методы модульного тестирования; Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса; Предметную область автоматизации; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;	ИС; Возможности типовой ИС; Предметную область автоматизации; Инструменты и методы анализа требований; Инструменты и методы модульного тестирования; Инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса; Предметную область автоматизации; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; Технологии	

систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Теорию баз данных; Системы хранения и анализа баз данных; Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки программирования; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС; Методы верификации требований к ИС; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных	презентаций; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Теорию баз данных; Системы хранения и анализа баз данных; Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки программирования; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатывае	Технологии подготовки и проведения презентаций; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Теорию баз данных; Системы хранения и анализа баз данных; Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки программирования; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики	Технологии подготовки и проведения презентаций; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Теорию баз данных; Системы хранения и анализа баз данных; Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки программирования; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики	подготовки и проведения презентаций; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Теорию баз данных; Системы хранения и анализа баз данных; Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки программирования; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования	

систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Языки программирования и работы с базами данных; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM); Основы теории систем и системного	мых ИС; Методы верификации требований к ИС; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Языки программирования и работы с базами данных; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и	тестирования разрабатываемых ИС; Методы верификации требований к ИС; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Языки программирования и работы с базами данных; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Современные стандарты информационного взаимодействия систем;	тестирования разрабатываемых ИС; Методы верификации требований к ИС; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Языки программирования и работы с базами данных; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Современные стандарты информационного взаимодействия систем;	разрабатываемых ИС; Методы верификации требований к ИС; Архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Языки программирования и работы с базами данных; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и функционирование современных ИС; Современные стандарты информационного взаимодействия систем; Программные средства и	

анализа; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документацию Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого	платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Современные подходы и стандарты автоматизации и организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM); Основы теории систем и системного анализа; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документацию Источники	Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Современные подходы и стандарты автоматизации и организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM); Основы теории систем и системного анализа; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документаци	Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Современные подходы и стандарты автоматизации и организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM); Основы теории систем и системного анализа; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документаци	платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP…, ITIL, ITSM); Основы теории систем и системного анализа; Методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Отраслевую нормативную техническую документацию Источники информации, необходимой	

учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Формирование и механизмы рыночных процессов организации; Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Основы теории управления; Современные инструменты и методы	информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая	ю Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы	ю Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы	для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда;	

управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методологию ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; Основы организационной диагностики; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания; Культуру речи; Правила деловой	вопросы оплаты труда; Формирование и механизмы рыночных процессов организации; Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Основы теории управления; Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методологию ведения документооборота в	управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Формирование и механизмы рыночных процессов организации; Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Основы теории управления; Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методологию	управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Формирование и механизмы рыночных процессов организации; Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Основы теории управления; Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методологию	Формирование и механизмы рыночных процессов организации; Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Основы теории управления; Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методологию ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы	

переписки.	организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; Основы организационной диагностики; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания; Культуру речи; Правила деловой переписки.	ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; Основы организационной диагностики; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания; Культуру речи; Правила деловой переписки.	ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; Основы организационной диагностики; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания; Культуру речи; Правила деловой переписки.	определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций; Основы организационной диагностики; Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов организации; Основы реинжиниринга бизнес-процессов организации; Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания; Культуру речи; Правила деловой переписки.	
Уметь: Анализировать	Не умеет: Анализировать входные	Умеет на пороговом уровне:	Умеет на среднем уровне:	Умеет на высоком уровне:	Задание на ВКР,

входные данные; Использовать систему контроля версий; Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты прототипирования; Проводить презентации; Проводить переговоры.	данные; Использовать систему контроля версий; Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты прототипирования; Проводить презентации; Проводить переговоры.	Анализировать входные данные; Использовать систему контроля версий; Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты прототипирования; Проводить презентации; Проводить переговоры.	Анализировать входные данные; Использовать систему контроля версий; Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты прототипирования; Проводить презентации; Проводить переговоры.	Анализировать входные данные; Использовать систему контроля версий; Анализировать исходную документацию; Разрабатывать документы; Кодировать на языках программирования; Тестировать результаты прототипирования; Проводить презентации; Проводить переговоры.	доклад
Владеть, трудовые действия: Иметь навыки: Определения базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; Присвоения версий базовым элементам конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; Анализа	Не имеет навыков: Определения базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; Присвоения версий базовым элементам конфигурации ИС в соответствии с регламентами	На пороговом уровне имеет навыки: Определения базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; Присвоения версий базовым элементам конфигурации ИС в соответствии с	На среднем уровне имеет навыки: Определения базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; Присвоения версий базовым элементам конфигурации ИС в соответствии с	На высоком уровне имеет навыки: Определения базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации; Присвоения версий базовым элементам конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации;	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио

функциональных и нефункциональных требований к ИС; Спецификации (документирования) требований к ИС; Проверки (верификации) требований к ИС; Разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями; Тестирования прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений; Анализа результатов тестов; Принятия решения о пригодности архитектуры; Согласования пользовательского интерфейса с заказчиком.	организации; Анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС; Спецификации (документирования) требований к ИС; Проверки (верификации) требований к ИС; Разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями; Тестирования прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений; Анализа результатов тестов; Принятия решения о пригодности архитектуры; Согласования пользовательского интерфейса с заказчиком.	регламентами организации; Анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС; Спецификации (документирования) требований к ИС; Проверки (верификации) требований к ИС; Разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями; Тестирования прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений; Анализа результатов тестов; Принятия решения о пригодности архитектуры; Согласования пользовательского интерфейса с заказчиком.	регламентами организации; Анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС; Спецификации (документирования) требований к ИС; Проверки (верификации) требований к ИС; Разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями; Тестирования прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений; Анализа результатов тестов; Принятия решения о пригодности архитектуры; Согласования пользовательского интерфейса с заказчиком.	Анализа функциональных и нефункциональных требований к ИС; Спецификации (документирования) требований к ИС; Проверки (верификации) требований к ИС; Разработки прототипа ИС в соответствии с требованиями; Тестирования прототипа ИС на проверку корректности архитектурных решений; Анализа результатов тестов; Принятия решения о пригодности архитектуры; Согласования пользовательского интерфейса с заказчиком.	
ПК-11 способность следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов					

Знать: Инструменты и методы коммуникаций; Каналы коммуникаций; Модели коммуникаций; Инструменты и методы управления заинтересованными сторонами; 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;	Не знает: Инструменты и методы коммуникаций; Каналы коммуникаций; Модели коммуникаций; Инструменты и методы управления заинтересованными сторонами; 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;	Знает на пороговом уровне: Инструменты и методы коммуникаций; Каналы коммуникаций; Модели коммуникаций; Инструменты и методы управления заинтересованными сторонами; 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	Знает на среднем уровне: Инструменты и методы коммуникаций; Каналы коммуникаций; Модели коммуникаций; Инструменты и методы управления заинтересованными сторонами; 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	Знает на высоком уровне : Инструменты и методы коммуникаций; Каналы коммуникаций; Модели коммуникаций; Инструменты и методы управления заинтересованными сторонами; 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	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; Основы менеджмента проектов; Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания); Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Управление коммуникациями в проекте:	Устройство и функционирование современных ИС; Основы программирования; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; Основы менеджмента проектов; Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания); Источники	данных; Устройство и функционирование современных ИС; Основы программирования; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; Основы менеджмента проектов; Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные	данных; Устройство и функционирование современных ИС; Основы программирования; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; Основы менеджмента проектов; Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные	данных; Устройство и функционирование современных ИС; Основы программирования; Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников; Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества; Основы менеджмента проектов; Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания);	

базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); Виды отчетности в проектах; Инструменты и методы коммуникаций в проектах; Каналы коммуникаций в проектах; Модели коммуникаций в проектах; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; Технологии подготовки и проведения презентаций; Отчетность по проекту: подготовка отчетов об исполнении; Культуру речи; Правила деловой переписки.	информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); Виды отчетности в проектах; Инструменты и методы коммуникаций в проектах; Каналы коммуникаций в проектах; Модели коммуникаций в проектах; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом	испытания); Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); Виды отчетности в проектах; Инструменты и методы коммуникаций в проектах; Каналы коммуникаций в проектах; Модели коммуникаций в проектах; Технологии межличностной и	испытания); Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); Виды отчетности в проектах; Инструменты и методы коммуникаций в проектах; Каналы коммуникаций в проектах; Модели коммуникаций в проектах; Технологии межличностной и	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); Виды отчетности в проектах; Инструменты и методы коммуникаций в проектах; Каналы коммуникаций в проектах; Модели коммуникаций в проектах; Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы	

	взаимодействии, основы конфликтологии; Технологии подготовки и проведения презентаций; Отчетность по проекту: подготовка отчетов об исполнении; Культуру речи; Правила деловой переписки.	групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; Технологии подготовки и проведения презентаций; Отчетность по проекту: подготовка отчетов об исполнении; Культуру речи; Правила деловой переписки.	групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии; Технологии подготовки и проведения презентаций; Отчетность по проекту: подготовка отчетов об исполнении; Культуру речи; Правила деловой переписки.	конфликтологии; Технологии подготовки и проведения презентаций; Отчетность по проекту: подготовка отчетов об исполнении; Культуру речи; Правила деловой переписки.	
Уметь: анализировать входную информацию; планировать работы; проводить презентации; разрабатывать документы; использовать системы контроля версий; распределять работы и выделять ресурсы; контролировать исполнение поручений.	Не умеет: анализировать входную информацию; планировать работы; проводить презентации; разрабатывать документы; использовать системы контроля версий; распределять работы и выделять ресурсы; контролировать исполнение поручений.	Умеет на пороговом уровне: анализировать входную информацию; планировать работы; проводить презентации; разрабатывать документы; использовать системы контроля версий; распределять работы и выделять ресурсы; контролировать исполнение поручений.	Умеет среднем уровне: анализировать входную информацию; планировать работы; проводить презентации; разрабатывать документы; использовать системы контроля версий; распределять работы и выделять ресурсы; контролировать исполнение поручений.	Умеет на высоком уровне: анализировать входную информацию; планировать работы; проводить презентации; разрабатывать документы; использовать системы контроля версий; распределять работы и выделять ресурсы; контролировать исполнение поручений.	Задание на ВКР, доклад
Владеть,	Не имеет	На пороговом	На среднем	На высоком	Задан

трудовые действия: Иметь навыки: Разработки плана управления коммуникациями в проекте; Разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте. Извещения заинтересованных сторон о ходе выполнения работ по проекту; Подготовки и рассылки отчетов о ходе выполнения работ по проекту; Представления результатов выполнения работ по проекту заинтересованным сторонам; Получения обратной связи по результатам выполненных работ по проекту от заинтересованных сторон; Определения версий программных базовых элементов конфигурации ИС, входящих в сборку; Обеспечения сборки	навыков: Разработки плана управления коммуникациями в проекте; Разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте. Извещения заинтересованных сторон о ходе выполнения работ по проекту; Подготовки и рассылки отчетов о ходе выполнения работ по проекту; Представления результатов выполнения работ по проекту заинтересованным сторонам; Получения обратной связи по результатам выполненных работ по проекту от заинтересованных сторон; Определения версий программных	уровне имеет навыки: Разработки плана управления коммуникациями в проекте; Разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте. Извещения заинтересованных сторон о ходе выполнения работ по проекту; Подготовки и рассылки отчетов о ходе выполнения работ по проекту; Представления результатов выполнения работ по проекту заинтересованным сторонам; Получения обратной связи по результатам выполненных работ по проекту от заинтересованных сторон; Определения версий	уровне имеет навыки: Разработки плана управления коммуникациями в проекте; Разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте. Извещения заинтересованных сторон о ходе выполнения работ по проекту; Подготовки и рассылки отчетов о ходе выполнения работ по проекту; Представления результатов выполнения работ по проекту заинтересованным сторонам; Получения обратной связи по результатам выполненных работ по проекту от заинтересованных сторон; Определения версий	уровне имеет навыки: Разработки плана управления коммуникациями в проекте; Разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в проекте. Извещения заинтересованных сторон о ходе выполнения работ по проекту; Подготовки и рассылки отчетов о ходе выполнения работ по проекту; Представления результатов выполнения работ по проекту заинтересованным сторонам; Получения обратной связи по результатам выполненных работ по проекту от заинтересованных сторон; Определения версий программных базовых элементов	ие на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио

программных базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с планом; Верификации результатов сборки программных базовых элементов конфигурации ИС.	базовых элементов конфигурации ИС, входящих в сборку; Обеспечения сборки программных базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с планом; Верификации результатов сборки программных базовых элементов конфигурации ИС.	программных базовых элементов конфигурации ИС, входящих в сборку; Обеспечения сборки программных базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с планом; Верификации результатов сборки программных базовых элементов конфигурации ИС.	программных базовых элементов конфигурации ИС, входящих в сборку; Обеспечения сборки программных базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с планом; Верификации результатов сборки программных базовых элементов конфигурации ИС.	конфигурации ИС, входящих в сборку; Обеспечения сборки программных базовых элементов конфигурации ИС в соответствии с планом; Верификации результатов сборки программных базовых элементов конфигурации ИС.	
ПК-12 способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности					
Знать: Инструменты и методы верификации структуры программного кода; Регламенты кодирования на языках программирования; Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Источники информации, необходимой для	Не знает: Инструменты и методы верификации структуры программного кода; Регламенты кодирования на языках программирования; Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Источники	Знает на пороговом уровне: Инструменты и методы верификации структуры программного кода; Регламенты кодирования на языках программирования; Возможности ИС; Предметную область автоматизаци	Знает на среднем уровне: Инструменты и методы верификации структуры программного кода; Регламенты кодирования на языках программирования; Возможности ИС; Предметную область автоматизаци	Знает на высоком уровне: Инструменты и методы верификации структуры программного кода; Регламенты кодирования на языках программирования; Возможности ИС; Предметную область автоматизации	Доклад по ВКР, вопросы члено в ГЭК

профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Диаграмму Ганта, метод «набегающей волны», типы зависимостей между работами; Оценку (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания; Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания); Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров,	информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Диаграмму Ганта, метод «набегающей волны», типы зависимостей между работами; Оценку (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания; Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные	и; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Диаграмму Ганта, метод «набегающей волны», типы зависимостей между работами; Оценку (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания; Управление качеством: контрольные списки, верификация,	и; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Диаграмму Ганта, метод «набегающей волны», типы зависимостей между работами; Оценку (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания; Управление качеством: контрольные списки, верификация,	; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Диаграмму Ганта, метод «набегающей волны», типы зависимостей между работами; Оценку (прогнозирование) бюджетов и графиков: метод аналогов, экспертные оценки; Управление содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, модерируемые совещания; Управление качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-	

публичные выступления); Культуру речи; Правила деловой переписки.	испытания); Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); Культуру речи; Правила деловой переписки.	валидация (приемо-сдаточные испытания); Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); Культуру речи; Правила деловой переписки.	валидация (приемо-сдаточные испытания); Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); Культуру речи; Правила деловой переписки.	сдаточные испытания); Управление коммуникациями в проекте: базовые навыки управления (в том числе проведение презентаций, проведение переговоров, публичные выступления); Культуру речи; Правила деловой переписки.	
Уметь: распределять работы и выделять ресурсы, контролировать исполнение поручений.	Не умеет распределять работы и выделять ресурсы, контролировать исполнение поручений.	Умеет на пороговом уровне распределять работы и выделять ресурсы, контролировать исполнение поручений.	Умеет на среднем уровне распределять работы и выделять ресурсы, контролировать исполнение поручений.	Умеет на высоком уровне . распределять работы и выделять ресурсы, контролировать исполнение поручений.	Задание на ВКР, доклад
Владеть, трудовые действия: Иметь навыки: Обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или	Не имеет навыков: Обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте	На пороговом уровне имеет навыки: Обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации	На среднем уровне имеет навыки: Обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации	На высоком уровне имеет навыки: Обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио

проекте стандартам и технологиям; Назначения и распределения ресурсов; Контроля соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам.	стандартам и технологиям; Назначения и распределения ресурсов; Контроля соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам.	или проекте стандартам и технологиям; Назначения и распределения ресурсов; Контроля соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам.	или проекте стандартам и технологиям; Назначения и распределения ресурсов; Контроля соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам.	или проекте стандартам и технологиям; Назначения и распределения ресурсов; Контроля соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам.	
ПК-13 способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ					
Знать: Основы системного администрирования; Основы администрирования СУБД; Коммуникационное оборудование; Сетевые протоколы; Основы современных операционных систем; Основы современных систем управления базами данных; Устройство и	Не знает: Языки программирования и работы с базами данных; Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; Инструменты и методы верификации структуры программного кода; Возможности ИС; Предметную область автоматизации;	Знает на пороговом уровне: Языки программирования и работы с базами данных; Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; Инструменты и методы верификации структуры программного кода; Возможности ИС; Предметную область	Знает на среднем уровне: Языки программирования и работы с базами данных; Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; Инструменты и методы верификации структуры программного кода; Возможности ИС; Предметную область	Знает на высоком уровне: Языки программирования и работы с базами данных; Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; Инструменты и методы верификации структуры программного кода; Возможности ИС; Предметную область автоматизации	Доклад по ВКР, вопросы члено в ГЭК

функционировани е современных ИС; Источники информации, необходимой для профессионально й деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессионально й деятельности.	Основы современных систем управления базами данных; Теорию баз данных; Основы программиров ания; Современные объектно-ориентирован ные языки программиров ания; Современные структурные языки программиров ания; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатывае мых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциона льных и функциональ ных характеристи к ИС; Источники информации, необходимой	автоматизаци и; Основы современных систем управления базами данных; Теорию баз данных; Основы программиров ания; Современные объектно-ориентирован ные языки программиров ания; Современные структурные языки программиров ания; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатывае мых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциона льных и функциональ ных характеристи к ИС;	автоматизаци и; Основы современных систем управления базами данных; Теорию баз данных; Основы программиров ания; Современные объектно-ориентирован ные языки программиров ания; Современные структурные языки программиров ания; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатывае мых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциона льных и функциональ ных характеристи к ИС;	; Основы современных систем управления базами данных; Теорию баз данных; Основы программиров ания; Современные объектно-ориентирован ные языки программиров ания; Современные структурные языки программиров ания; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатываем ых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункционал ьных и функциональн ых характеристик ИС; Источники	

	для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом,	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом,	информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы	

	оплаты труда; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методологию ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций.	включая вопросы оплаты труда; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методологию ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций.	включая вопросы оплаты труда; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методологию ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций..	оплаты труда; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методологию ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций.	
Уметь: устанавливать и настраивать	Не умеет устанавливать и настраивать	Умеет на пороговом уровне	Умеет на среднем уровне	Умеет на высоком уровне	Задание на ВКР,

операционные системы, устанавливать и настраивать СУБД, устанавливать и настраивать прикладное ПО.	операционные системы, устанавливать и настраивать СУБД, устанавливать и настраивать прикладное ПО.	устанавливать и настраивать операционные системы, устанавливать и настраивать СУБД, устанавливать и настраивать прикладное ПО.	устанавливать и настраивать операционные системы, устанавливать и настраивать СУБД, устанавливать и настраивать прикладное ПО.	устанавливать и настраивать операционные системы, устанавливать и настраивать СУБД, устанавливать и настраивать прикладное ПО.	доклад
Владеть, трудовые действия: Иметь навыки: Установки операционных систем; Настройки операционных систем для оптимального функционирования ИС; Установки СУБД; Настройки СУБД для оптимального функционирования ИС; Установки прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС; Настройки прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, для оптимального функционирования ИС.	Не имеет навыков: Установки операционных систем; Настройки операционных систем для оптимального функционирования ИС; Установки СУБД; Настройки СУБД для оптимального функционирования ИС; Установки прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС; Настройки прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, для оптимального функциониро	Имеет на пороговом уровне навыки: Установки операционных систем; Настройки операционных систем для оптимального функционирования ИС; Установки СУБД; Настройки СУБД для оптимального функционирования ИС; Установки прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС; Настройки прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, для оптимального функциониро	Имеет на среднем уровне навыки: Установки операционных систем; Настройки операционных систем для оптимального функционирования ИС; Установки СУБД; Настройки СУБД для оптимального функционирования ИС; Установки прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС; Настройки прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, для оптимального функциониро	Имеет на высоком уровне навыки: Установки операционных систем; Настройки операционных систем для оптимального функционирования ИС; Установки СУБД; Настройки СУБД для оптимального функционирования ИС; Установки прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС; Настройки прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС, для оптимального функционирования	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио

	вания ИС.	вания ИС.	вания ИС.	ания ИС.	
ПК-14 способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных					
Знать: Языки программирования и работы с базами данных; Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; Инструменты и методы верификации структуры программного кода; Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Основы современных систем управления базами данных; Теорию баз данных; Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные структурные языки программирования;	**Не знает:** Языки программирования и работы с базами данных; Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; Инструменты и методы верификации структуры программного кода; Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Основы современных систем управления базами данных; Теорию баз данных; Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования; Современные	Знает на пороговом уровне: Языки программирования и работы с базами данных; Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; Инструменты и методы верификации структуры программного кода; Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Основы современных систем управления базами данных; Теорию баз данных; Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программиров	Знает на среднем уровне: Языки программирования и работы с базами данных; Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; Инструменты и методы верификации структуры программного кода; Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Основы современных систем управления базами данных; Теорию баз данных; Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программиров	Знает на высоком уровне: Языки программирования и работы с базами данных; Инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; Инструменты и методы верификации структуры программного кода; Возможности ИС; Предметную область автоматизации; Основы современных систем управления базами данных; Теорию баз данных; Основы программирования; Современные объектно-ориентированные языки программирования;	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов	структурные языки программирования; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы	ания; Современные структурные языки программирования; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности	ания; Современные структурные языки программирования; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности	Современные структурные языки программирования; Языки современных бизнес-приложений; Современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности; Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; Основы	

финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методологию ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы	налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе	организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Современные инструменты и методы	организаций; Основы налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Современные инструменты и методы	налогового законодательства Российской Федерации; Основы управленческого учета; Основы международных стандартов финансовой отчетности (МСФО); Основы управления торговлей, поставками и запасами; Основы организации производства; Основы управления персоналом, включая вопросы оплаты труда; Основы финансового учета и бюджетирования; Основы управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками (CRM); Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе	

определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций.	методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методологию ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций.	управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методологию ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций.	управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методологию ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций.	методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений; Методологию ведения документооборота в организациях; Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций.	
Уметь: кодировать на языках программирования, верифицировать структуру программного кода.	Не умеет кодировать на языках программирования, верифицировать структуру программного кода.	Умеет на пороговом уровне кодировать на языках программирования, верифицировать структуру программного кода.	Умеет на среднем уровне кодировать на языках программирования, верифицировать структуру программного кода.	Умеет на высоком уровне кодировать на языках программирования, верифицировать структуру программного кода.	Задание на ВКР, доклад
Владеть, трудовые действия: Иметь навыки: Разработки структуры программного кода ИС; Верификации структуры	Не имеет навыков: Разработки структуры программного кода ИС; Верификации структуры программного кода ИС	Имеет на пороговом уровне навыки: Разработки структуры программного кода ИС; Верификации структуры программного	Имеет на среднем уровне навыки: Разработки структуры программного кода ИС; Верификации структуры программного	Имеет на высоком уровне навыки: Разработки структуры программного кода ИС; Верификации структуры программного	Задание на ВКР, рецензия на ВКР, портфолио

программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; Устранения обнаруженных несоответствий.	относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; Устранения обнаруженных несоответствий.	кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; Устранения обнаруженных несоответствий.	кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; Устранения обнаруженных несоответствий.	кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС; Устранения обнаруженных несоответствий.	

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

Вопросы для проведения государственного экзамена

Государственный экзамен не входит в состав аттестационных испытаний.

Задание для выпускной квалификационной работы обучающегося

Наименование разделов и подразделов выпускной квалификационной работы
Введение
1. Аналитический раздел
1.1 Технико-экономическая характеристика объекта 1.1.1 Характеристика предприятия 1.1.2 Краткая характеристика подразделения или видов его деятельности 1.2 Техническая и технологическая сущность задачи 1.2.1 Обоснование необходимости и цели использования вычислительных и телекоммуникационных средств для решения задачи 1.2.2 Постановка задачи 1.2.2.1 Цель и назначение создания или модернизации модулей или сервисов информационной системы 1.2.2.2 Общая характеристика организации решения задачи вычислительными и телекоммуникационными средствами 1.3 Формализация алгоритма решения задачи 1.3.1 Анализ существующих разработок и обоснование выбора технологии проектирования модулей (сервисов) 1.3.2 Обоснование проектных решений по видам обеспечения: 1.3.2.1 по техническому обеспечению; 1.3.2.2 по программному обеспечению; 1.3.2.3 по технологическому обеспечению.
2 Проектный (конструкторский) раздел

2.1 Техническое обеспечение задачи (комплекса задач, АРМ) 2.1.1 Модель информационных потоков в информационной (телекоммуникационной) системе и ее описание 2.1.2 Физическая схема взаимодействия отдельных частей информационной (телекоммуникационной) системы 2.1.3 Функции и назначение отдельных аппаратных компонентов проектируемой системы 2.1.4 Характеристика аппаратного комплекса в целом 2.2 Программное обеспечение задачи (комплекса задач, АРМ) 2.2.1 Общие положения (дерево функций и сценарий диалога) 2.2.2 Структурная схема пакета (дерево вызова процедур и программ) 2.2.3 Описание программных модулей 2.2.4 Схема взаимосвязи программных модулей и информационных (конфигурационных) файлов 2.3 Технологическое обеспечение задачи (комплекса задач, АРМ) 2.3.1 Организация технологии сбора, передачи, обработки и выдачи информации 2.3.2 Схема технологического процесса сбора, передачи, обработки и выдачи информации
3 Технологический (экспериментальный) раздел
3.1 Выбор инструментальной среды разработки 3.2 Описание разработанной информационной системы 3.3 Руководство пользователя 3.4 Результаты проектирования информационной системы.
4. Организационно-экономический раздел
4.1 Технико-экономический анализ затрат 4.2 Определение плановой себестоимости проведения работ информационной системы (проектируемого устройства ,программного продукта) 4.3 Экономический эффект проводимой разработки
Заключение

Вопросы для подготовки к защите ВКР

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 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?

22. По каким критериям проведен выбор используемого программного обеспечения?

23. Какие характеристики улучшены после модернизации сети организации?

24. Каковы основные принципы построения систем автоматизации?

25. Каковы основные принципы построения спроектированной on-line системы?

26. Какие конкретно процессы удалось автоматизировать после разработки информационной системы?

27. Как производился расчет себестоимости сетевого оборудования при модернизации сети?

28. Как производился расчет себестоимости сетевого оборудования при проектировании сети организации?

29. Как производился расчет себестоимости оборудования при проектировании автоматизированной информационной системы?

30. Чем обоснована необходимость модернизации сети?

31. Чем обоснована необходимость модернизации информационной системы?

32. Чем обоснована необходимость информационной подсистемы в конкретной организации?

33. В чем экономическая эффективность внедрения информационной системы?

34. Почему выбран web-интерфейс при разработке информационной системы конкретной организации?

35. Какая конкретно модель использовалась для теоретических расчетов экономической эффективности разработки информационной системы?

36. Какая конкретно модель использовалась для теоретических расчетов экономической эффективности разработки информационной подсистемы конкретной организации?

37. Какая конкретно модель использовалась для теоретических расчетов экономической эффективности модернизации локальной вычислительной сети для конкретной организации?

38. Какая конкретно модель использовалась для теоретических расчетов экономической эффективности проектирования локальной вычислительной сети для конкретной организации?

39. Какие основные операции выполнялись на стадии техно-рабочего проектирования разрабатываемой информационной системы?

40. Чем обоснован выбор СУБД при проектировании конкретной информационной системы организации?

Темы выпускных квалификационных 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 (ПОИС) 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-систем.
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 корпоративной WEB -системы.
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.

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.

Портфолио

Основные разделы согласно Пл КубГАУ 2.5.20 «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 научной деятельности.

3 Общественная деятельность: участие в творческой деятельности, спортивных, военно-патриотических мероприятиях, волонтерском движении.

8.3 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА

Оценивание результатов освоения компетенций на государственном экзамене

Государственный экзамен не входит в состав аттестационных испытаний.

Оценивание 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. «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.

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.

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.

Оценивание доклада по результатам выпускной квалификационной 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. Доклад по результатам ВКР как правило сопровождается мультимедийной презентацией результатов исследования.

Для оценки доклада и ответов на вопросы используется следующий шаблон.

Таблица – Критерии оценки доклада по результатам защиты ВКР

Уровни освоения компетенций			
неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)
Доклад не соответствует содержанию ВКР Из доклада видно, что работа не закончена, не оригинальна, имеются грубые ошибки при формулировании задач исследования, выборе методов. Работа фрагментирована, отсутствует взаимосвязь отдельных ее	Доклад соответствует содержанию ВКР. Из доклада видно, что имеется минимальный необходимый материал. Имеются ошибки в представленном материале. Обнаруживается плохое владение специфичной терминологией.	Доклад соответствует содержанию ВКР. Обнаруживается наличие необходимого материала, интеграция элементов работы. Содержание работы в целом соответствует цели, задачам, что нашло отражение в докладе. Владеет профессиональной	Доклад соответствует содержанию ВКР. Продемонстрировано уверенное владение материалом, правильная и гармоничная интеграция элементов работы. Видно, что работа последовательна, целостна, креативна, имеет законченный вид, имеет практическое применение,

составляющих. Полностью отсутствует владение терминологией.		терминологией.	присутствует наличие элементов научных исследований. Адекватное владение терминологией.

Оценивание ответов на вопросы членов ГЭК

В процессе ответов на вопросы членов ГЭК при проведении государственного экзамена и по результатам защиты 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»

Оценивание 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 «О портфолио обучающегося».

Таблица – Критерии оценки портфолио выпускника

неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)
Портфолио не представлено.	Полностью представлены документы по блоку «Образовательная деятельность», по которому можно судить о минимальном уровне	В портфолио полностью представлены материалы по блоку «Образовательная деятельность», по которому можно судить о высоком	Характеризуется всесторонностью в отражении материалов трех блоков и высоким уровнем по всем критериям оценки. Содержание портфолио

	сформированности компетенций. Отсутствуют материалы из остальных блоков портфолио.	уровне сформированности компетенций. Отсутствуют материалы из остальных блоков портфолио	свидетельствует о больших приложенных усилиях и очевидном прогрессе обучающегося.

Оценивание ВКР рецензентом

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

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.

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.

Оценочный лист уровня освоения компетенций при сдаче государственного экзамена
Направление подготовки/специальность _____(*шифр) наименование* _____
Направленность подготовки / специализация _____
Член ГЭК _____*Ф.И.О.*_____
Дата _____

№	Ф.И.О. обучающегося	Оценка уровня сформированности компетенций							Итоговая оценка уровня освоения компетенций
		*ОК **	*ОПК ***	*Вид деятельности ПК ****	*Вид деятельности ПК ****	*Вид деятельности ПК ****	*Вид деятельности ПК ****	*Вид деятельности ПК ****	
1									Рассчитывается по формуле 1
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									

Председатель государственной экзаменационной комиссии _____*подпись* _____ Ф.И.О.
Секретарь ГЭК _____ Ф.И.О.
*ОК указываются шифры компетенций из ФГОС ВО
**ОПК указываются шифры компетенций из ФГОС ВО
***ПК указывается отдельно каждый вид деятельности согласно образовательной программы и относящиеся к данному виду деятельности компетенции.

Сводный оценочный лист уровня освоения компетенций при сдаче государственного экзамена
Направление подготовки _____(*шифр) наименование* _____
Направленность подготовки _____ *(наименование)* _____
Ф.И.О. обучающегося
Дата _____

Компетенции	Члены ГЭК					Итоговая оценка уровня освоения компетенций
	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Председатель Ф.И.О.	
*ОК **						х
*ОПК ***						х
*Вид деятельности ПК ****						х
*Вид деятельности ПК ****						х
*Вид деятельности ПК ****						х

Вид деятельности ПК ***						x
Итоговая оценка	Рассчитывается по формуле 1					Рассчитывается по формуле 2

Председатель государственной экзаменационной комиссии _____*подпись* _____ Ф.И.О.
Секретарь ГЭК _____*подпись*_____ Ф.И.О.

Итоговая оценка государственного экзамена, выставленная отдельным членом ГЭК, рассчитывается на основании оценок, выставленных по группам компетенций: общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные по видам деятельности (ПК):

$$И = \frac{\sum_{i=1}^{n} O}{n} \qquad (1),$$

Где И – итоговая оценка по результатам ответов на вопросы (округляется до одного знака до запятой),

О – оценки, выставленные обучающемуся членом ГЭК

n – количество блоков компетенций, соответствующих их содержанию: общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные (блок соответствует виду деятельности)/

Итоговая оценка государственного экзамена (Э), выставленная по решению ГЭК, является средней оценкой, формируемой на основании итоговых оценок каждого члена ГЭК (И). Оценка округляется до одного знака после запятой.

$$Э = \frac{\sum_{i=1}^{k} И}{к}$$

Где Э – средняя оценка по результатам сдачи государственного экзамена;

И - средняя оценка отдельного члена ГЭК;

к – количество членов ГЭК.

Таблица – Соответствие итоговых оценок результату сдачи государственного аттестационного испытания и уровню освоенности компетенций

Оценка (расчетный показатель)	Результат сдачи государственного экзамена	Уровень освоения компетенций , %
2,5 – 3,4	«Удовлетворительно»	50 ≤ У < 70
3,5 – 4,4	«Хорошо»	70 ≤ У < 90

4,5 – 5,0	«Отлично»	90 ≤ У < 100

Оценочный лист уровня освоения компетенций на защите ВКР
Направление подготовки/специальность _____(*шифр) наименование* _____
Направленность подготовки / специализация *(наименование)* _____
Член ГЭК _____*Ф.И.О.*_____
Дата _____

№	Ф.И.О. обучающегося	Оценочное средство			
		ВКР *(компетенции)*	Доклад по результатам ВКР *(компетенции)*	Ответы на вопросы членов ГЭК *(компетенции)*	Портфолио *(компетенции)*
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

Член государственной экзаменационной комиссии _____*подпись* _____ Ф.И.О.

По результатам оценок отдельных членов ГЭК формируется сводный оценочный лист.

Сводный оценочный лист уровня освоения компетенций на защите ВКР
Направление подготовки/специальность _____(*шифр) наименование* _____
Направленность подготовки/специализация *(наименование)* _____
Ф.И.О. обучающегося
Дата _____

Вид оценочного средства (Ос)	Члены ГЭК					Итоговая оценка уровня освоения компетенций
	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Председатель Ф.И.О.	
ВКР *(компетенции)*						Рассчитывается а по формуле 3
Доклад по результатам ВКР *(компетенции)*						Рассчитывается а по формуле 3
Ответы на вопросы членов ГЭК *(компетенции)*						Рассчитывается а по формуле 3
Портфолио *(компетенции)*						Рассчитывается а по формуле 3
Рецензия *(компетенции)*	X					Оценка из рецензии,

		выставленная рецензентом
Итоговая оценка	Х	Рассчитывается по формуле 4

Председатель государственной экзаменационной комиссии _*подпись* ____ Ф.И.О.
Секретарь ГЭК _____ Ф.И.О.

Итоговая оценка отдельного оценочного средства (Ос n) определяется как среднее арифметическое оценок, выставленных каждым членом ГЭК. По каждому отельному оценочному средству: ВКР, доклад по результатам ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК, портфолио; определяется средняя оценка по итогам защиты ВКР, которая потом используется для расчета итоговой оценки защиты ВКР.

$$\text{Ос}\, n = \frac{\sum_{i=1}^{k} \text{О}}{\text{к}} \qquad (3),$$

Где О – оценка, выставленная по данному оценочному средству каждым членом ГЭК;

К – количество членов ГЭК, участвующих в заседании по защите ВКР.

Оценка по оценочному средству «Рецензия» переносится в оценочный лист из рецензии, представленной в ГЭК обучающимся.

Итоговая оценка защиты ВКР определяется расчетным путем по формуле:

$$\text{ВКР} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \text{Ос}\, n}{5} \qquad (4),$$

Где Ос n- среднее значение баллов по отдельному оценочному средству;

количество оценочных средств 5 единиц.

Итоговая оценка защиты ВКР округляется до одного знака после запятой. Полученный результат по таблице соответствия иллюстрирует уровень освоения компетенций и трансформируется в оценку, которая выставляется в зачетную книжку по итогам аттестационного испытания.

Таблица – Соответствие итоговых оценок результату сдачи государственного аттестационного испытания (защита ВКР) и уровню освоенности компетенций

Оценка (расчетный показатель)	Результат защиты ВКР	Уровень освоения компетенций , %
2,5 – 3,4	«Удовлетворительно»	50 ≤ У < 70 (пороговый)
3,5 – 4,4	«Хорошо»	70 ≤ У < 90 (средний)
4,5 – 5,0	«Отлично»	90 ≤ У < 100 (высокий)