

 Программа государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 09.04.03 "Прикладная информатика" профиль «Интеллектуальный анализ данных» составлена в соответствии с требованиями:

1. Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636;
2. Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, магистратуры, утвержденного приказом от 27.05.2019 г. № 1/2705-01.

 Программа государственной итоговой аттестации включает:

1. I. Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения (методические рекомендации по выполнению выпускных квалификационных работ);
2. II. Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ;
3. III. Оценочные материалы.
4. IV. Список литературы
5. V. Программное обеспечение
6. VI. Приложения.
7. **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

 Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы содержат:

2.1 Требования к выпускной квалификационной работе;

2.2 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы.

# 2.1 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

**2.1.1 Сущность выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа является самостоятельным научным исследованием студента, выполненным под руководством преподавателя выпускающей кафедры бизнес-информатики.

**2.1.2 Цели и задачи выпускной квалификационной работы**

 Цель ВКР – является систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических профессиональных знаний, и навыков студентов, полученных в процессе обучения.

К задачам ВКР можно отнести следующие:

* систематизация и дальнейшее углубление теоретических и практических навыков, полученных студентом в ходе обучения;
* использование методов интеллектуального анализа данных;
* использование современных методов и инструментов моделирования прикладных и информационных процессов;
* генерация идей и принятие самостоятельных решений;
* анализ и оптимизация принимаемых решений с обязательным использованием современных программных и технических средств.

**2.1.3 Выбор и утверждение темы выпускной квалификационной работы**

Выбор темы квалификационной работы осуществляется студентом по согласованию с научным руководителем и специалистами предприятия-базы практики (организации), где будет проходить преддипломная практика. При выборе темы ВКР необходимо исходить из:

1. Актуальности проблемы и значимости ее для практической
деятельности организаций.
2. Соответствия темы требованиям ФГОС ВО направления «Прикладная информатика» к профессиональной подготовленности студента.

Основными тематическими направлениями выполнения ВКР являются:

1. Научно-исследовательское (исследование прикладных и информационных процессов, использование и разработка методов формализации и алгоритмизации информационных процессов; анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники; исследование перспективных направлений прикладной информатики; анализ и развитие методов управления информационными ресурсами; оценка экономической эффективности информационных процессов, ИС, а также проектных рисков; исследование и применение перспективных методик информационного консалтинга, информационного маркетинга; анализ и разработка методик управления информационными сервисами; анализ и разработка методик управления проектами автоматизации и информатизации; исследование сферы применения функциональных и технологических стандартов в области создания ИС предприятий и организаций).
2. Аналитическое (анализ информации, информационных и прикладных процессов; выбор методологии проведения проектных работ по информатизации и управления этими проектами; анализ и выбор архитектур программно-технических комплексов, методов представления данных и знаний; анализ и оптимизация прикладных и информационных процессов; анализ современных ИКТ и обоснование их применения для ИС в прикладных областях; анализ и обоснование архитектуры ИС предприятий; маркетинговый анализ рынка ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизированного решения прикладных задач, создания и эксплуатации ИС, а также для продвижения на рынок готовых проектных решений; анализ средств защиты информационных процессов; анализ результатов экспертного тестирования ИС и ее компонентов ИС на этапе опытной эксплуатации ИС предприятий).

**2.1.4 Структура и содержание выпускной квалификационной работы**

ВКР должна быть построена по общей схеме на основании методических указаний, отражающих современный уровень требований к завершающей стадии подготовки студента и выполнена в практико-ориентированном формате. ВКР должна представлять собой законченную разработку на заданную тему, написанную лично автором под руководством руководителя, свидетельствующую об умении автора работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении профессиональной образовательной программы по направлению Бизнес-информатика. Рекомендуемый объём составляет 60-80 страниц печатного текста (без учета приложений).

Структурными элементами ВКР являются:

* титульный лист;
* содержание (оглавление);
* введение;
* содержательная часть ВКР;
* заключение;
* список использованных источников;
* приложения (при необходимости).

Наличие перечисленных элементов является обязательным для всех работ; в оформленном тексте ВКР элементы должны располагаться в указанном порядке.

Порядок следования материалов ВКР в папке:

* реферат;
* задание на выполнение ВКР;
* отзыв научного руководителя;
* акт (справка) о внедрении, если имеется;
* справка о публикации;
* отчет о проверке в системе «Антиплагиат»;
* титульный лист;
* содержание (оглавление);
* список сокращений;
* введение;
* содержательная часть ВКР;
* заключение;
* список использованных источников;
* приложения.

Пункты перечня:

* реферат,
* задание на выполнение ВКР,
* отзыв научного руководителя,
* акт (справка) о внедрении,
* справка о публикации;
* отчет о проверке в системе «Антиплагиат»

не нумеруются и не брошюруются. Все остальные материалы ВКР должны быть сброшюрованы.

## **ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ВКР**

**Титульный лист**

Титульный листдолжен содержать все необходимые идентификационные признаки и оформляется по установленному образцу.

**Реферат**

Реферат должен содержать следующие компоненты:

* Ф.И.О. автора и название работы с указанием количества страниц,
рисунков, таблиц, приложений;
* сведения о руководителе работы;
* ключевые слова или словосочетания (до 10-15 слов);
* аннотация работы объемом не более 1000 знаков.

**Оглавление**

Оглавление ВКР размещается на следующей странице после реферата и должно формироваться автоматическим способом, включая заголовки всех разделов и подразделов работы с номерами страниц. Все приложения должны быть перечислены в оглавлении с указанием их номеров и заголовков. Введение, заключение, список использованных источников не нумеруют.

**Введение**

В введении приводится обоснование актуальности работы, определяются проблема исследования, объект, предмет, цель и задачи ВКР.

Для обоснования ***актуальности*** темы ВКР необходимо показать её необходимость и своевременность, путем указания конкретных фактов, процессов или тенденций, существующих объективно. Формулировка ***проблемы*** должна вытекать из тех фактов, которые приведены в качестве обоснования актуальности темы. ***Объект*** – это процесс или явление, порождающие проблемную ситуацию и избранные для изучения. Объектом исследования могут быть: муниципальные предприятия, коммерческие организации, на материалах которых выполняется ВКР. ***Предмет*** – это составная часть объекта, изучению которой посвящена работа. Предмет исследования определяется темой работы, актуальность которой должна быть также раскрыта и обоснована. ***Цель*** ВКР определяет, что, в целом, нужно сделать для решения поставленной проблемы. Для реализации поставленной цели перечисляются ***задачи*** (не более четырех – пяти), которые формулируются в виде: *изучить.., описать.., выявить.., разработать.., составить.* Следует выделить те задачи, которые предстоит решить практически. Далее приводятся источники информации, использованные для выполнения работы, и методы ее обработки; дается краткое описание структуры ВКР. На основании формулировок задач в конце работы пишется заключение, в котором нужно отметить новизну разработки и изложить перспективы ее развития. Объем введения составляет 1,5–2 страницы компьютерного текста.

**Основная содержательная часть**

Основная часть состоит из трех глав и должна быть направлена на достижение целей и решение задач, сформулированных во введении.

**Глава 1. Теоретическая часть:**

Содержат литературный обзор существующего состояния изучаемой проблемы, включая теоретические подходы к ее изучению, оценку степени разработанности в литературе и на практике. Рассматривается более подробное по сравнению с введением обоснование актуальности темы. Приводятся результаты предпроектного обследования предприятия, на котором студент проходил преддипломную практику, в контексте рассмотренных вопросов. В качестве объекта исследования могут выступать: предприятие (отдельное подразделение), совокупность бизнес-процессов или отдельный бизнес-процесс. На основе имеющихся фактических материалов описывается состояние объекта исследования, его деятельность, история развития, организационное построение, бизнес-архитектура с позиций рассматриваемых задач ВКР. В результате представляется обобщенная информационная модель исследуемой системы «как есть». Выявляются недостатки существующей модели, выдвигаются критерии улучшений, альтернативный вариант.

**Глава 2. Практическая часть:**

Предлагается решение для проведения комплекса необходимых изменений. Приводится новый проект, модернизация или новая методика анализа. Далее приводятся: описание предлагаемых моделей бизнес-процессов или моделей функционирования ресурсов («как будет») в контексте архитектуры предприятия; описание информационного обеспечения рассматриваемой задачи. Описывается подробная постановка задачи создания нового проекта (методики): цели решения, входные и выходные данные, все параметры, описывающие систему. Представляется выбранный программный продукт (готовый или разработанный), с использованием которого реализуется предлагаемое решение.

**Глава 3. Результаты:**

Третья глава базируется на результатах исследования, проведенного в предыдущей главе. Излагаются результаты выполнения выпускной квалификационной работы. Предложенный проект (модель, методика анализа) адаптируется к исследуемой системе. Представляется программа мероприятий по совершенствованию направления деятельности предприятия, которая позволит решить выявленные проблемы и преодолеть имеющиеся недостатки. Производятся тестовые расчеты. Предлагается выбор стратегии внедрения проекта в контексте жизненного цикла информационной системы. Рассматриваются различные сценарии дальнейшего развития деятельности и управленческие решения, возможные (или необходимые) для предприятия в новых условиях. Анализируется и оценивается влияние предлагаемого решения на дальнейшее функционирование предприятия. Производится оценка затрат, и оценка экономической эффективности разработанного решения.

**Заключение:**

В заключении отражены основные положения и выводы, содержащиеся во всех главах ВКР. Дается последовательное, логически стройное изложение полученных результатов в соответствии поставленными изначально задачами. Отмечается экономико-техническая новизна. Выводы оформляются в виде некоторого количества пронумерованных абзацев; их последовательность определяется логикой построения работы. Желательным является указание в конце заключения возможных перспектив и направлений продолжения работы, возможностей практического использования результатов исследования. Общий объем заключения не должен превышать двух страниц.

**Список использованных источников:**

Содержит перечень использованных при написании ВКР литературных источников с их полным описанием по требованиям стандартов. Если в работе делается ссылка на какие-либо заимствованные факты или цитируются работы других авторов, то автор должен обязательно указать в ссылке, откуда взяты приведенные материалы. Не следует включать в список те источники, на которые нет ссылок в тексте ВКР, и которые фактически не были использованы. Количество библиографических ссылок 30, включая 10-15 ссылок на материалы Internet.

**Приложение**(**я**) (при необходимости):

В приложения выносятся те вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основного содержания. Приложения нумеруются. На все приложения должны содержаться ссылки из основного текста.

Каждая глава должна содержать иллюстративный материал в виде диаграмм моделей архитектуры предприятия или математическое описание метода решения задачи. Если ВКР выполнялась по заказу какого-либо предприятия или фирмы, то в качестве приложения к ВКР прилагается Справка (Акт) о внедрении результатов ВКР.

Тексты выпускных квалификационных работ, размещаются в электронно-библиотечной системе УРГЭУ и проверяются на плагиат и объём необоснованного заимствования с использованием предназначенного для этих целей лицензионного программного обеспечения.

**2.1.5 Руководство выпускной квалификационной работой**

Общее руководство и контроль за ходом выполнения ВКР осуществляет выпускающая кафедра в лице научного руководителя.

После утверждения студенту темы ВКР и до оформления приказа на производственную (преддипломную) практику научный руководитель оформляет задание на ВКР, которое утверждается заведующим кафедрой.

* 1. **ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ**

**КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

* + 1. **Порядок выполнения выпускных квалификационных работ**

На основании выданного студенту задания составляется календарный план-график на весь период разработки темы с указанием сроков окончания и представления законченной работы.

Выполнение и защита ВКР включает в себя:

* выбор примерной темы ВКР, уточнение темы с преподавателем - научным руководителем;
* сбор и предварительное изучение материала по теме;
* описание структуры работы в виде примерного содержания;
* углубленное изучение материала по теме, уточнение информации для расчетов, написание выпускной квалификационной работы и составление библиографии по теме, постоянно консультируясь с научным руководителем;
* оформление работы в соответствии с данными требованиями;
* получение отзыва от научного руководителя;
* подготовка материала презентации для членов Государственной экзаменационной комиссии и плана доклада;
* защита работы перед Государственной экзаменационной комиссией.

Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель. Руководитель выпускной квалификационной работы:

* выдает до начала производственной практики задание на выпускную квалификационную работу;
* в соответствии с темой выдает обучающему задание на практику для сбора материала;
* разрабатывает вместе с обучающимся календарный график выполнения работы, утверждаемый заведующим кафедрой;
* рекомендует обучающему литературу, справочные материалы и другие материалы по теме;
* проводит систематические консультации;
* проверяет выполнение работы (по частям и в целом);
* при необходимости после преддипломной практики вносит изменения в задание на выпускную квалификационную работу.

После выбора темы и ее согласования с научным руководителем обучающийся пишет заявление на имя заведующего кафедрой об её утверждении.

**2.2.2 Подготовка к защите выпускной квалификационной работы**

В процессе выполнения работы законченные разделы предоставляются на проверку научному руководителю. После чего ВКР в несброшюрованном виде представляется нормоконтролеру для проверки правильности ее оформления на соответствие требованиям Положения о требованиях к оформлению рефератов, отчетов по практике, контрольных, курсовых и выпускных квалификационных работ УрГЭУ(П7.5-000-2015).

Согласно установленному кафедрой расписанию до официальной защиты на кафедре Бизнес-информатики проводится открытая предварительная защита ВКР с целью проверки соответствия содержания и оформления ВКР установленным требованиям и принятия решения о допуске к официальной защите.

На предварительной защите желательно присутствие научного руководителя работы. В процессе защиты студент излагает суть работы и отвечает на вопросы. По итогам предварительной защиты принимается решение о степени готовности ВКР к защите и формулируются замечания, требующие устранения. При наличии существенных замечаний студент-выпускник должен доработать выпускную квалификационную работу.

Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета и проверяются на объем заимствований. Порядок размещения текстов ВКР в ЭБС, проверки на объем заимствований, в том числе содержательного выявления неправомочных заимствований, устанавливается «Порядком размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе УрГЭУ и проверки на объем заимствования» Перед процедурой размещения студент должен написать аннотацию на ВКР и заполнить разрешение на размещение ВКР в ЭБС Университета.

Решение о допуске ВКР к защите принимает заведующий кафедрой Бизнес-информатики (с соответствующей отметкой на титульном листе работы) на основании представленных документов (оформленного текста работы, отзыва руководителя), с учетом результатов предварительной защиты ВКР на кафедре бизнес-информатики.

Если заведующий кафедрой не сочтет возможным допустить работу к защите, вопрос о допуске решается на заседании кафедры с участием руководителя и автора работы. Если работа была представлена позже установленных сроков, но не позднее даты защиты ВКР, то она может быть допущена к защите при наличии уважительных причин, подтвержденных документально.

В ГЭК за 2 календарных дня до защиты ВКР представляются:

на бумажном носителе:

* оформленная в соответствии с требованиями, напечатанная и переплетенная рукопись работы с отметкой заведующего кафедрой о допуске к защите (1 экз.);
* отзыв руководителя ВКР (1 экз.);
* справка о публикации;
* отчет о проверке в системе «Антиплагиат».

на электронном носителе:

* текст ВКР в формате MS Word;
* все разработанные электронные материалы;
* презентационные материалы для защиты ВКР (12-14 слайдов);
* реферат (аннотация).

**2.2.3 Защита выпускной квалификационной работы**

Защита ВКР проводится на заседании ГЭК согласно регламенту проведения государственных аттестационных испытаний.

После окончания защиты проводится закрытое заседание ГЭК, на котором определяются итоговые оценки по 4 - балльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

1. **Критерии оценки содержания, качества подготовки и защиты выпускной квалификационной работы**

Общую оценку за выпускную квалификационную работу и процедуру защиты члены государственной экзаменационной комиссии выставляют коллегиально с учетом ***содержания ВКР и процедуры защиты. При этом оценивается соответствие:***

- содержания работы заявленной теме;

- глубины раскрытия темы ВКР значимости проблемы исследования;

- оформления работы требованиям ГОСТ;

- результатов обучения требованиям, предусмотренным ФГОС ВО.

Оценки выпускным квалификационным работам даются членами экзаменационной комиссии после закрытого обсуждения и объявляются обучающимся в тот же день после подписания соответствующего протокола заседания комиссии.

**Критерии оценки содержания, качества подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по ОПОП - программам магистратуры**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оценка / Критерий оценки  | Оценка «отлично»  | Оценка «хорошо»  | Оценка «удовлетворительно»  |
| 1. Актуальность выбранной темы, обоснованность значимости проблемы для объекта исследования. | В работе четко обоснована актуальность темы ВКР с точки зрения значимости проблемы исследования. Формулировки точные и аргументированные. | В работе недостаточно полно обоснована актуальность темы ВКР и значимость проблемы исследования. Допускаются отдельные недочеты в формулировках.  |  Актуальность темы ВКР обоснована не точно. Значимость проблемы исследования сформулирована фрагментарно.  |
| 2. Научная новизна исследования, его теоретическая и практическая значимость |  Сформулированы четко элементы научной новизны. В работе обоснована теоретическая значимость исследования, отражена его связь с задачами профессиональной деятельности . Работа содержит рекомендации по использованию результатов проведенного исследования на практике | Элементы научной новизны сформулированы. В работе не четко обоснована теоретическая значимость исследования, отражена связь исследования с задачами профессиональной деятельности.Работа содержит элементы рекомендаций по использованию результатов проведенного исследования на практике | В работе не определены четко элементы научной новизны. В работе не обоснована теоретическая значимость исследования, связь исследования с задачами профессиональной деятельности не четко определена.Практическая направленность работы выражена слабо. |
| 3. Четкость формулировок цели и задач исследования, методическая грамотность  | Цель и задачи исследования грамотно сформулированы, структура работы им полностью соответствует. Правильно выбраны и применены необходимые методы исследования.  | Цель и задачи грамотно сформулированы, структура работы в основном им соответствуют. Имеются не значительные ошибки в выборе и/или применении методов исследования.  |  Цель и задачи сформулированы недостаточно четко, слабо связаны со структурой работы. Имеются грубые ошибки в выборе и/или применении методов исследования  |
| 4. Уровень теоретической разработанности проблемы исследования. Качество литературного обзора.  | Проведен качественный литературный обзор проблемы исследования, сделаны самостоятельные выводы. Теоретический материал хорошо структурирован, обобщен. Понятийный аппарат полностью автором освоен.  |  Литературный обзор проблемы исследования проведен, выводы в целом самостоятельные. Теоретический материал не достаточно четко структурирован и обобщен. Понятийным аппаратом автор в целом владеет. | Литературный обзор не достаточно полный, выводы поверхностные. Теоретический материал плохо структурирован, обобщения отсутствуют. Есть ошибки в применении понятийного аппарата. |
| 5. Корректность выбора и использования информационных источников для проведения исследования. | Умеет работать с различными информационными источниками. Корректно использует литературные источники. Умеет пользоваться нормативными документами, статистическими данными, данными организаций. Ссылки на источники выполнены грамотно. Списки использованных источников полные. Требования конфиденциальности информации соблюдаются. | В целом умеет работать с информационными источниками. Корректно использует литературные источники. Умеет пользоваться нормативными документами, статистическими данными, данными организаций. Однако ссылки на источники выполнены с ошибками. Списки использованных источников не полные. Требования конфиденциальности информации соблюдаются. |  Не в полной мере умеет работать с информационными источниками. Литературные источники не правильно цитирует. Присутствуют ошибки в применении нормативных документов, статистических данных, данных организаций. Ссылки на источники выполнены с ошибками. Списки использованных источников не полные . Требования конфиденциальности информации соблюдаются. |
| 6. Умение анализировать состояние проблемы исследования для выбранного объекта, делать выводы |  Умеет провести глубокий анализ проблемы для выбранного объекта исследования. Методы анализа использует правильно. Делает самостоятельные полные обоснованные выводы. | В целом умеет провести анализ проблемы для выбранного объекта исследования. Методы анализа использует правильно. Делает самостоятельные выводы, но имеющие погрешности с точки зрения полноты и/или обоснованности  | В основном умеет провести анализ проблемы для выбранного объекта исследования. Однако методы анализа использует с ошибками. Выводы не полные и/или не достаточно обоснованные . |
| 7. Наличие публикаций по теме исследования и выступления на конференциях | Имеется не менее трех публикаций автора по проблеме исследования или выступлений на конференциях | Имеется две публикации автора по проблеме исследования или выступления на конференциях | Имеется одна публикация автора по проблеме исследования или выступление на конференции |
| 8. Логичность изложения материала. Наличие аргументированных выводов по результатам работы, их соответствие целевым установкам    | В работе имеется четкая структура, внутреннее единство и композиционная целостность, логическая последовательность изложения материала. Сделаны аргументированные выводы по результатам работы, они соответствуют целевым установкам.  | Материал изложен логично и последовательно, но имеются недочеты в структуре работы. Сделаны выводы по результатам работы, но они не всегда аргументированы. Выводы в основном соответствуют целевым установкам.  | В работе отсутствует внутреннее единство, имеются нарушения в логике и последовательности изложения материала. Выводы поверхностные, не всегда соответствуют целевым установкам  |
| 9. Наличие обоснованных предложений по совершенствованию деятельности организации, изложение своего видения перспектив дальнейшего исследования проблемы | В работе содержатся, самостоятельно сформулированные предложения по совершенствованию деятельности в организации, имеются обоснования, намечены пути дальнейшего исследования темы. (Возможно наличия акта внедрения) | В работе сформулированы предложения по совершенствованию деятельности организации, однако обоснования выполнены не достаточно корректно. Видение перспектив дальнейших исследований не структурированное. | Рекомендации по совершенствованию деятельности организации носят формальный характер. Видение перспектив дальнейших исследований отсутствует. |
| 10. Уровень языковой и стилистической грамотности.  | Высокий уровень языковой и стилистической грамотности. В работе отсутствуют речевые и орфографические ошибки. Автор свободно владеет деловым стилем речи  | В работе допущены некоторые стилистические и речевые погрешности, при этом автор хорошо владеет деловым стилем речи.  | Недостаточное владение деловым стилем речи. В работе имеются различного рода ошибки, опечатки исправлены не полностью.  |
| 11. Качество оформления работы    | Работа оформлена в соответствии со всеми требованиями, предъявляемыми к ВКР | Имеются не значительные недочеты в оформлении  | Много недочетов в оформлении.  |
| 12. Качество презентационных материалов и устного выступления  | Лаконичный и содержательный доклад. отражающий основные положения и результаты исследования. Соблюдение установленного регламента. Ясные и четкие ответы на задаваемые вопросы и высказываемые замечания. Свободная ориентация в теме  | Недостаточное освещение проблем исследования, некоторые сложности в формулировке главных выводов. Нарушение временного регламента незначительное. Ясные и четкие ответы на задаваемые вопросы и высказываемые замечания. Свободная ориентация в теме.  | Доклад не дает представления о содержании и результатах исследования. Несоблюдение временного регламента. Затруднения в ответах на вопросы, неточные формулировки.  |

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если:

· аппарат исследования не продуман или отсутствует его описание;

· неудачно сформулированы цель и задачи, выводы носят декларативный характер;

· в работе не обоснована актуальность проблемы;

· работа не носит самостоятельного исследовательского характера; не содержит анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации); не имеет выводов и рекомендаций; не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях кафедры;

· работа имеет вид компиляции из немногочисленных источников без оформления ссылок на них или полностью заимствована;

· в заключительной части не отражаются перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику;

· неумение анализировать научные источники, делать необходимые выводы, поверхностное знакомство со специальной литературой; минимальный библиографический список;

· студент на защите не может аргументировать выводы, затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме либо допускает существенные ошибки;

· в отзывах научного руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;

· оформление не соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР;

· к защите не подготовлены презентационные материалы..

1. **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ПЕРЕЧЕНЬ ТИПОВЫХ ВОПРОСОВ, ЗАДАВАЕМЫХ ПРИ ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ ВЫПУКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ**

1. Хранилища данных. Многомерные и пространственные модели данных.
2. Основные идеи сервис-ориентированной архитектуры (SOA).
3. CRM-системы как средство реализации маркетинга отношений. Концепция CRM. Основные возможности и компоненты CRM-систем. Примеры CRM-систем.
4. Системы управления корпоративной эффективностью (Corporate Performance Management, CPM). Архитектура и основные функциональные возможности. Место CPM в корпоративной информационной системе компании. Обзор основных коммерческих систем класса CPM.
5. Целевое управление компанией на основе сбалансированной системы показателей с использованием систем класса CPM.
6. Архитектура и основные функциональные возможности систем бизнес-интеллекта (Business Intelligence). Обзор основных коммерческих систем класса Business Intelligence.
7. Реализация нерегламентированных запросов и отчетов в системах класса Business Intelligence.
8. Оперативный анализ многомерных данных средствами OLAP. Особенности реализации OLAP-технологий. Обзор коммерческих OLAP-систем.
9. Data Mining: основные понятия, методы, модели и технологии. Анализ продуктов в области Data Mining. Методы и стадии интеллектуального анализа данных. Задачи классификации и регрессии в Data Mining. Основные понятия, алгоритмы и технологии.
10. Прогнозирование и анализ на основе искусственных нейронных сетей.
11. Решение задач кластерного и факторного анализа средствами Data Mining. Text Mining и Web Mining: основные понятия, методы, модели и технологии.
12. Что такое электронный бизнес. Структура электронного рынка. Отличия секторов B2B и B2C. Основные подходы и технологии построения систем электронного бизнеса.
13. Интернет как канал распределения и маркетинговых коммуникаций. Виды маркетинговых коммуникаций и продвижения в сети Интернет, анализ их эффективности.
14. Поисковое продвижение сайта (SEO): принципы и основные подходы. Схема работы поисковых машин в Интернет. Перспективы развития сети Интернет и ее влияние на электронный бизнес. Перспективы развития электронного бизнеса. Основные тенденции в мире и в России.
15. Управление ИТ-проектами. Особенности ИТ-проектов разработки и внедрения информационных систем. Управление Интернет-проектами.
16. Основы управления знаниями. Генезис и трансформация знаний на предприятии. Основные подходы к управлению знаниями в организации. Инфраструктура, культура и технологии управления знаниями.
17. Интеллектуально-информационные технологии в корпоративном управлении. Основные классы и области применения информационно-аналитических систем.
18. Экспертные системы: основные понятия. Модели представления знаний в экспертных системах. Системы поддержки принятия решений.
19. Знания. Инженерия знаний. Базы знаний.
20. Аналитическая обработка бизнес-информации в маркетинге. Методы, модели и инструменты.
21. Понятие ИТ-сервиса. Основные понятия ITIL/ITSM. Использование подходов ITIL/ITSM.
22. Структура и задачи ИТ-службы компании. Виды организационных структур, тенденции, определение потребности в службе, аутсорсинг услуг.
23. **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

#### Основная литература.

1. Агальцов, Виктор Петрович. Базы данных [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника": в 2 книгах. Кн. 2 : Распределенные и удаленные базы данных. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 271 с. [*http://znanium.com/go.php?id=929256*](http://znanium.com/go.php?id=929256)
2. Дадян, Э. Г. Методы хранения и обработки данных [Электронный ресурс] : учебник / Э. Г. Дадян. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 237 с. [*http://znanium.com/go.php?id=1010634*](http://znanium.com/go.php?id=1010634)
3. Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 09.03.03 «Прикладная информатика (по областям)» и другим экономическим специальностям / Н. Н. Заботина. - Москва : ИНФРА-М, 2016. - 331 с. [*http://znanium.com/go.php?id=542810*](http://znanium.com/go.php?id=542810)
4. Информационные аналитические системы [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Прикладная информатика" / Т. В. Алексеева [и др.] ; под ред. В. В. Дика. - Москва : Синергия ПРЕСС, 2013. - 384 с. [*http://znanium.com/go.php?id=451186*](http://znanium.com/go.php?id=451186)
5. Карлберг, К. Бизнес-анализ с использованием Excel [Текст] : научное издание / Конрад Карлберг ; [пер. с англ. и ред. В. Р. Гинзбурга]. - 4-е изд. - Москва [и др.] : Вильямс, 2014. - 566 с. (3 экз.)
6. Култыгин, О. П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. П. Култыгин. - Москва : Московская финансово-промышленная академия, 2012. - 232 с. [*http://znanium.com/go.php?id=451114*](http://znanium.com/go.php?id=451114)
7. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSOL-типа для применения проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров и магистров направлений подготовки 01.03.02 "Прикладная математика и информатика", 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника", 09.03.02 "Информационные системы и технологии" ... / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 368 с. [*http://znanium.com/go.php?id=926871*](http://znanium.com/go.php?id=926871)
8. Паклин, Н. Б. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям [Текст] : учебное пособие / Н. Паклин, В. Орешков. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2013. - 701 с. (7 экз.)
9. Полякова, Л. Н. Основы SQL [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 351400 "Прикладная информатика" / Л. Н. Полякова. - 2-е изд., испр. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 223 с. (1 экз.)

#### Дополнительная литература.

1. Анфилатов, В. С. Системный анализ в управлении [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Прикладная информатика" (по областям)... / В. С. Анфилатов, А. А. Емельянов, А. А. Кукушкин; под ред. А. А. Емельянова. - Москва : Финансы и статистика, 2003. - 367 с. (28 экз.)
2. Изакова, Н. Б. Маркетинговые исследования с применением пакета SPSS [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Б. Изакова ; Урал. гос. экон. ун-т. - Екатеринбург : [б. и.], [2018?]. - 1 с. [*http://meu.usue.ru/lessons/index.html*](http://meu.usue.ru/lessons/index.html) (1 экз.)
3. Информационные ресурсы и технологии в финансовом менеджменте [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям 08.01.00 "Магистр экономики" и 08.02.00 "Магистр менеджмента", а также студентов вузов специальности 080105.65 "Финансы и кредит", специализации "Финансовый менеджмент" / [И. Я. Лукасевич [и др.] ; под ред. И. Я. Лукасевича, Г. А. Титоренко. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 271 с. (20 экз.)
4. Системы управления эффективностью бизнеса [Текст] : монография / [Н. М. Абдикеев [и др.] ; под науч. ред. Н. М. Абдикеева и О. В. Китовой. - Москва : ИНФРА-М, 2012. - 281 с. (3 экз.)
5. Современные информационно-коммуникационные технологии для успешного ведения бизнеса [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Д, Романова [и др.]. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 279 с. [*http://znanium.com/go.php?id=411654*](http://znanium.com/go.php?id=411654)
6. Шакин, В. Н. Объектно-ориентированное программирование на Visual Basic в среде Visual Studio .NET [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов учебных заведений, реализующих программу среднего профессионального образования по специальностям 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы», 09.02.02 «Компьютерные сети», 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)», 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)» / В. Н. Шакин, А. В. Загвоздкина, Г. К. Сосновиков. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 398 с. [*http://znanium.com/go.php?id=961516*](http://znanium.com/go.php?id=961516)
7. Ярушкина, Н. Г. Интеллектуальный анализ временных рядов [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению «Прикладная информатика» / Н. Г. Ярушкина, Т. В. Афанасьева, И. Г. Перфильева. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 160 с. [*http://znanium.com/go.php?id=249314*](http://znanium.com/go.php?id=249314)
8. **ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Наименование лицензионного ПО для установки в компьютерных классах** | **Примечания** | **Реквизиты подтверждающих документов** | **Срок действия лицензии** |
| **Операционные системы** |  |   |
| 1 | Microsoft Windows 10 |   | Акт предоставления прав № Tr060590 от 19.09.2017 | 30.09.2020 |
| 2 | Astra Linux Common Edition |   | Договр № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018 | Без ограничения срока |
| **Офисные пакеты** |  |   |
| 3 | Microsoft Office 2016 |   | Акт предоставления прав № Tr060590 от 19.09.2017 | 30.09.2020 |
| 4 | МойОфис стандартный | 1 класс до 25 ПК | Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017 | Без ограничения срока |
| 5 | Libre Office |   | Лицензия GNU LGPL | Без ограничения срока |
| **Графические пакеты (ауд. 151,153)** |   |   |
| 6 | CorelDRAW Graphics Suite X8 |   | Акт предоставления прав № Tr025968 от 26.04.2017, Лицензия № 175844 | 27.02.2022 |
| 7 | Corel Painter 2017  |   |
| 8 | Corel PaintShop Pro X9 |   |
| 9 | Adobe Acrobat DC Pro |   | Договор № 180-С-2019 от 17.12.2019 | 13.12.2020 |
| 10 | Adobe Lightroom CC |   |
| 11 | Adobe After Effects CC |   |
| 12 | Adobe Illustrator CC |   |
| 13 | Adobe InCopy CC |   |
| 14 | Adobe InDesign CC |   |
| 15 | Adobe Photoshop CC |   |
| 16 | Adobe Premiere Pro CC |   |
| 17 | GIMP | Свободно распространяемое | Лицензия GNU GENERAL PUBLIC LICENSE | Без ограничения срока |
| 18 | Inkscape | Свободно распространяемое | Лицензия GNU GENERAL PUBLIC LICENSE | Без ограничения срока |
| **3D моделирование (ауд. 151,153)** |  |   |
| 19 | Autodesk 3D Studio MAX |   | Эл. лицензия для вуза | Без ограничения срока. Дата заключения - 22.04.2018 |
| **Системы автоматизированного проектирования (ауд. 151,153)** |  |   |
| 21 | Autodesk AutoCAD |   | Эл. лицензия для вуза. Дата заключения - 22.04.2018 | Без ограничения срока. |
| **Продукты 1С** |   |   |
| 23 | Платформа 1С: Предприятие |   | Договор Б/Н от 02.06.2009 г., Лицензионное соглашение № 8971903, Акт № 62 от 15.07.2009 "1C:Зарплата и кадры бюджетного учреждения 8" (рег. номер 9648728) | Не указан |
| 24 | Конфигурация 1С:Бухгалтерия 8 |   |
| 25 | Конфигурация 1С:Предприятие 8. Управление торговлей |   |
| 26 | Конфигурация 1С:Зарплата и Управление Персоналом 8 |   |
| 27 | Конфигурация 1С:Предприятие 8. ERP |   |
| 28 | Конфигурация 1С: Управление небольшой фирмой |   |
| 29 | Конфигурация 1C: Бухгалтерия государственного учреждения |   |
| 30 | Конфигурация 1С: Зарплата и кадры бюджетного учреждения |   |
| **Специализированное программное обеспечение** |   |   |
| 31 | IBM SPSS Statistics Base Edition Edition Campus Value Unit Term License Subscription and Support 12 Month |   | Договор №33-ПО.2019 от 26.03.2019 г., Акт №Sk000236 от 02.04.2019. **Новый договор в процессе заключения!** | 02.04.2020 |
| 32 | Crystal Reports XI Professional | не более 12 ПК | Договор № 67Т от 04.07.2007 г. | Не указан |
| 33 | Maple 11 | не более 12 ПК | Договор № 67Т от 04.07.2007 г. | Не указан |
| 34 | ГИС MapInfo Professional | не более 25 ПК | Лицензионный договор № 79/2016-У от 7 сентября 2016, Акт № 215 от 22 сентября 2016 | Не указан |
| 35 | Embarcadero RAD Studio | не более 15 ПК | Эл. лицензия, Информационное письмо | 03.05.2020 |
| 36 | InterBase XE7 ToGo |   | Эл. лицензия, Информационное письмо | Не указан |
| 37 | IBLite XE7 |   | Эл. лицензия, Информационное письмо | Не указан |
| 38 | Альта Максимум |   | Лицензионное соглашение, Лицензия | Не указан |
| 39 | ВККБ Бизнес-курс Максимум  |   | Договор, Лицензия № БК-M1-КОЛ-1316 | Бессрочно |
| 40 | Microsoft Dynamics CRM |   | Соглашение от 23.08.2016 | Дата заключения - 25.10.2016 |
| 41 | Microsoft Visual Studio Community |   | Лицензия для образовательных учреждений | Без ограничения срока |
| 42 | Microsoft SQL Server Express |   | Лицензия для образовательных учреждений | Без ограничения срока |
| 43 | MySQL Community Server |   | Стандартная общественная лицензия GNU (GPL) | Без ограничения срока |
| 44 | PostgreSQL Server |   | Лицензия PostgreSQL | Без ограничения срока |
| 45 | Microsoft Visio | только для кафедры прикладной математики | Акт предоставления прав № Tr020776 от c | 07.04.2020 |
| 46 | Microsoft Project | только для кафедры прикладной математики | Акт предоставления прав № Tr020776 от 07.04.2017 | 07.04.2020 |
| 47 | Vortex | 1 класс до 30 ПК | Акт предоставления прав № Tr024234 от 24.04.2017 | Не указан |
| 48 | Directum RX |   | Соглашение № 19-07944 от 20.08.2019 | 31.08.2020 |
| 49 | PTC Mathcad Express |   | PTC Mathcad Express for an unlimited time | Без ограничения срока |
| 50 | AnyLogic Personal Learning Edition |   | Free permanent license | Без ограничения срока |
| 51 | fuzzyTECH | демо режим без возможности сохранения данных | fuzzyTECH in demo mode for free | Без ограничения срока |
| 52 | Язык программирования R |   | Лицензия GNU GPL 2 | Без ограничения срока |
| 53 | R Studio (среда для языка программирования R) |   | Лицензия GNU Affero General Public License v3 | Без ограничения срока |
| 54 | Язык программирования Python |   | Python Software Foundation License (PSFL) | Без ограничения срока |
| 55 | Доступ к одному мандату системы SAP S/4HANA с набором данных GlobalBike |   | Договор № C/87-19 от 01.10.2019  | 01.10.2020 |
| **Информационно-справочные системы** |   |   |
| 56 | Справочно-правовая система Консультант + |   | Договор № 194-У-2019 от 09.01.2020 | 31.12.2020 |
| 57 | Справочно-правовая система Гарант |   | Договор № 58419 от 22 декабря 2015 | Без ограничения срока |
| 58 | Антиплагиат |   | Договор № 1264 от 03 июня 2019 | 07.06.2020 |
| **Информационная безопасность (доступно в ауд. 338)** |   |   |
| 59 | Позитив Текнолоджиз Xspider |   | Договор № 124-17/E от 16 мая 2017, Акт от 16 мая 2017 | 16.05.2019 |
| 60 | Позитив Текнолоджиз MaxPatrol 8 |   | 16.05.2019 |
| 61 | Позитив Текнолоджиз PT Application Firewall |   | 16.05.2019 |
| 62 | СЗИ от НСД "Страж NT" версия 4.0. | 2 ПК | Договор № 73700092 от 04.08.2017, Товарная накладная № 73700092 от 11.10.2017 | Не указан |
| 63 | Secret Net 7. Клиент (автономный режим работы) | 2 ПК |
| **Системное и сетевое администрирование (доступно в ауд. 338)** |   |   |
| 64 | Oracle VM VirtualBox |   | СПО | Без ограничения срока |
| 65 | Эмулятор GNS 3 |   | Лицензия GNU GPL | Без ограничения срока |
| 66 | Nmap security scanner |   | Лицензия GPL v2 | Без ограничения срока |
| 67 | hMailServer |   | Лицензия AGPL | Без ограничения срока |
| 68 | Putty |   | Лицензия MIT license | Без ограничения срока |
| 69 | WinSCP |   | Лицензия GNU General Public License | Без ограничения срока |
| 70 | Snort |   | Лицензия GPLv2+ and commercial | Без ограничения срока |
| **Прочее свободно распространяемое программное обеспечение** |   |   |
| 71 | Архиватор 7-Zip |   | Лицензия GNU LGPLv2.1 + with unRAR restriction / LZMA SDK in the public domain | Без ограничения срока |
| 72 | Deductor Academic |   | Лицензия Deductor Academic | Без ограничения срока |
| 73 | FAR Manager |   | Лицензия Revised BSD license | Без ограничения срока |
| 74 | Система контроля версий Git |   | Лицензия GNU GPL v2 and GNU LGPL v2.1 | Без ограничения срока |
| 75 | GRETL |   | Лицензия GNU GPLv3 | Без ограничения срока |
| 76 | Notepad++ |   | Лицензия GNU General Public License | Без ограничения срока |
| 77 | PSPP |   | Лицензия GNU General Public License | Без ограничения срока |
| 78 | HxD Hex Editor |   | Лицензия freeeware | Без ограничения срока |
| 79 | Adobe Reader |   | Лицензия freeeware | Без ограничения срока |
| 80 | Octave |   | Лицензия GNU General Public License | Без ограничения срока |
| 81 | Maxima |   | Лицензия GNU General Public License | Без ограничения срока |
| 82 | TeX Live |   | Лицензия GNU General Public License | Без ограничения срока |

**IV.ПРИЛОЖЕНИЯ**

Приложение А

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Зав.кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  | **от студента гр. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****Ф.И.О.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

**Заявление**

на утверждение темы выпускной квалификационной работы

Прошу утвердить тему выпускной квалификационной работы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Место прохождения производственной (преддипломной) практики:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись студента\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Решение зав.кафедрой** **«УТВЕРЖДАЮ» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

Приложение Б

**Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ**

1. Проектирование и разработка игрового программного комплекса с использованием интеллектуальных агентов

10. Создание информационно-аналитической системы мониторинга цен и прогнозирования покупательской активности

11. Проблемы приватности пользовательских данных в децентрализованных системах

12. Система автоматизации работы отдела АСУ

13. Создание базы данных по учёту товара

14. Автоматизация бизнес процессов предприятия

15. Проектирование и разработка игрового программного комплекса на основе нейронной сети

16. Анализ, разработка и внедрение системы мониторинга кредитной системы

17. Системы мониторинга автоматизированных систем

18. Создание сети ШПД Интернет провайдера

19. Разработка мобильного приложения

2. Создание автоматизированной системы регрессионного тестирования web-приложения "Eplat4m"

3. Создание автоматизированной информационной системы для анализа и прогнозирования статистических показателей компании

4. Разработка автоматизированной информационной системы "Кадровый учёт"

5. Автоматизация воронки продаж на базе бизнес клуба

6. Разработка информационной среды, применяющей матрицу профессиональных компетенций персонала с целью оптимизации трудозатрат в производстве

7. Разработка библиотеки интеллектуального анализа данных Fuzzy средствами языка R

8. Интеллектуальный сервис системы мониторинга банкоматов

9. Исследование клиентского поведения с помощью интеллектуального анализа данных

1. Интеллектуальная модель анализа инцидентов сопровождения автоматизированных систем
2. Интеллектуальный сервис системы мониторинга банкоматов
3. Информационно-аналитическая система визуального мониторинга кредитования физических лиц в банковской сфере
4. Исследование эффективности применения технологии OLAP при разработке web-сервисов
5. Модель оценки событийного маркетинга на результативность клиентских кампаний банка
6. Применение инструментальных средств анализа и измерения качества кода для оценки программного продукта
7. Проектирование и разработка игрового программного комплекса на основе нейронной сети
8. Проектирование и разработка игрового программного комплекса с использованием интеллектуальных агентов
9. Разработка библиотеки интеллектуального анализа данных Fuzzy средствами языка R
10. Разработка информационно-аналитической модели мониторинга инцидентов в организации
11. Разработка информационной системы прогнозирования заболеваний сердечно-сосудистой системы по основным параметрам медицинских исследований.
12. Разработка методики интеллектуальной оценки воронок продаж iqos
13. Создание информационно-аналитического модуля управления кадрами
14. Создание информационно-аналитического модуля учета стройматериалов Разработка интеллектуальной информационно-аналитической системы формирования эскроу договоров
15. Создание информационно-аналитической системы прогнозирования трафика мобильных приложений в интернет-магазине Google Play

Приложение В

Типовое содержание выпускной квалификационной работы

Тема: «*Применение экспертных методов в задаче оценки программных средств автоматизации бухгалтерского учета»*

Список сокращений

Введение

1 Теоретические аспекты экспертной оценки программных средств автоматизации бухгалтерского учета

1.1 Сущность автоматизации бухгалтерского учета

1.2 Обзор программных средств автоматизации бухгалтерского учета

1.3 Анализ экспертных методов оценки

2 Технология проведения экспертной оценки

2.1 Описание метода анализа иерархий

2.2 Описание нечеткого метода анализа иерархий

2.3 Описание метода рандомизированных сводных показателей

3 Реализация экспертной оценки программных средств автоматизации бухгалтерского учета

3.1 Выбор критериев оценки программных средств автоматизации бухгалтерского учета на основе анкетирования

3.2 Результаты проведения экспертной оценки программных средств автоматизации бухгалтерского учета

3.3 Анализ результатов использования экспертных методов

Заключение

Список использованных источников

Приложение А

Приложение Б