



Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
«Воронежский экономико-правовой институт»
(АНОО ВО «ВЭПИ»)



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

09.03.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике
(наименование направленности (профиля))

Квалификация выпускника Бакалавр
(наименование направленности (профиля))

Форма обучения Очная, заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Рекомендованы к использованию Филиалами АНОО ВО «ВЭПИ»

Воронеж
2018

Методические рекомендации по выполнению выпускных квалификационных работ по дисциплине (модулю) рассмотрены и одобрены на заседании кафедры прикладной информатики.

Протокол заседания от «13» декабря 2018 г. № 5

Заведующий кафедрой
(должность)



(подпись)

Г.А. Курина
(инициалы, фамилия)

Разработчики:

Доцент
(должность)



(подпись)

В.А. Скляров
(инициалы, фамилия)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Руководство и организация подготовки выпускных квалификационных работ бакалавров	4
2. Выбор темы выпускной квалификационной работы	7
3. Требования к структуре и содержанию ВКР	8
4. Требования к объему и оформлению выпускной квалификационной работы	14
5. Подготовка к защите и процедура защиты ВКР	17
6. Критерии оценки выпускной квалификационной работы	19
Библиографический список	22
Приложения	25

1. РУКОВОДСТВО И ОРГАНИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ БАКАЛАВРОВ

Выпускная квалификационная работа на степень бакалавра является результатом завершающего этапа подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике», выполняется обучающимися с целью закрепления знаний, умений и навыков выпускника, полученных в процессе обучения в институте, систематизации теоретических знаний, получения навыков самостоятельного проведения исследовательской работы, выявления уровня общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в процессе реализации всей образовательной программы.

Выполнение ВКР – самостоятельная творческая деятельность, в процессе которой проявляются и углубляются знания, приводятся в систему и закрепляются навыки самостоятельного подхода к решению проблем и проверяется умение решать конкретные практические ситуации в области информационных систем и информационных технологий.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой проектную разработку в области информационных систем и информационных технологий для решения одной из актуальных задач или научную работу, которая носит научно-исследовательский характер в экономической предметной области.

Обучающийся совместно с руководителем в месячный срок с момента закрепления темы ВКР составляет задание на ВКР с указанием очередности и сроков выполнения отдельных ее глав, которое утверждается заведующим выпускающей кафедры и на основании которого деканатом издается приказ об утверждении темы выпускной квалификационной работы.

Руководителями выпускных квалификационных работ назначаются специалисты из числа педагогических работников вуза, а также лиц, привлекаемых Институтом для реализации образовательных программ на иных условиях, в том числе высококвалифицированные специалисты-практики, ведущие специалисты организаций в области информационных систем и информационных технологий

Руководитель выпускной квалификационной работы:

1. Оказывает выпускнику консультативную помощь в выборе темы и составлении плана работы.
2. Ориентирует его при постановке цели работы и выборе основного содержания поставленных вопросов.
3. Направляет выпускника при выборе принципа построения схемы изложения материала по главам и параграфам.
4. Рекомендует специальную литературу по исследуемой проблеме.

5. Проводит индивидуальные консультации в процессе выполнения работы.

6. Контролирует ход и своевременность представления выполненной работы на кафедру.

7. Просматривает и оценивает выполненную работу, дает письменный отзыв по ее завершении.

В ходе выполнения ВКР выпускник обязан:

1. Систематически отчитываться перед руководителем о ходе подготовки и выполнении работы.

2. Анализировать и обобщать результаты собственного самостоятельного исследования, формулировать выводы и рекомендации, представляющие практическую ценность.

3. Представить на кафедру выпускную квалификационную работу (по окончании ее выполнения и оформления) с отзывом руководителя не позднее чем за 10 дней до защиты для получения права допуска к защите.

4. Изложить и аргументировать свои позиции при выполнении работы в процессе ее защиты в ГЭК.

Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-информационной образовательной среде (ЭИОС) Института и проверяются на объём заимствования. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в ЭИОС, проверки на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается организацией.

При необходимости руководитель назначает выпускнику и организует проведение процедуры предварительной защиты, оказывает помощь в подготовке доклада и презентации, а также рассматривает вместе с ним замечания рецензента.

Обо всех нарушениях обучающимся графика выполнения ВКР, нежелании учитывать замечания и рекомендации руководитель сообщает заведующему кафедрой для принятия соответствующих решений. В случае если руководитель не считает возможным допустить обучающегося к защите, он сообщает об этом заведующему кафедрой в письменном виде, после чего вопрос о качестве ВКР и возможности защиты рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя.

Работу по контролю хода подготовки обучающимися выпускных квалификационных работ организуют деканат и выпускающие кафедры экономического факультета.

Заведующий кафедрой устанавливает сроки периодического отчета обучающихся о ходе выполнения ВКР. В установленные сроки выпускник отчитывается перед руководителем и заведующим кафедрой, которые фиксируют степень готовности ВКР и сообщают об этом декану факультета. При отставании от установленных в задании на ВКР сроков подготовки

(учебного графика) деканатом принимаются административные меры, вплоть до отчисления обучающегося из Института.

За правильность выходных данных, обоснованность расчетов, выводов и разработанных предложений ответственность несет обучающийся – автор выпускной квалификационной работы.

Законченная выпускная квалификационная работа подписывается обучающимся и передается на подпись руководителю, после чего переплетается, и вместе с отзывом руководителя передается заведующему выпускающей кафедрой. Заведующий кафедрой после ознакомления с работой и отзывом руководителя решает вопрос о допуске обучающегося к защите, делая об этом соответствующую запись на титульном листе ВКР. В случае если заведующий кафедрой не считает возможным допустить обучающегося к защите, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя. Протокол заседания кафедры представляется через деканат на утверждение ректору института.

Декан факультета (или по его поручению заведующий кафедрой) направляет выпускную квалификационную работу вместе с отзывом руководителя в экзаменационную комиссию для защиты. В комиссию могут быть также представлены материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной квалификационной работы – опубликованные статьи, акты о внедрении результатов, авторские свидетельства и т.д.

Защита ВКР носит открытый характер. Руководитель имеет право в ходе защиты ВКР в экзаменационной комиссии выступить со своим отзывом о работе выпускника. При отсутствии руководителя на заседании ГЭК председательствующий зачитывает его письменное заключение (отзыв) о выполненной ВКР.

2. ВЫБОР ТЕМЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Темы ВКР по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата определяются выпускающими кафедрами, утверждаются Советом факультета и должны соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Обучающимся предоставляется право выбора темы из утвержденного кафедрой перечня тем ВКР. Обучающийся также может предложить свою тему ВКР, обосновав при этом необходимость и целесообразность ее разработки с научной и практической точек зрения.

Выбранная тема согласуется с руководителем и по личному заявлению обучающегося (Приложение № 1) и представлению декана закрепляется за ним приказом по Институту. Уточнение и изменение (корректировка) темы выпускной квалификационной работы после утверждения приказа производится в исключительных случаях по заявлению обучающегося и по согласованию с руководителем и последующим ее утверждением на заседании кафедры.

В этом случае изменения проводятся приказом ректора по представлению декана факультета и служебной записки заведующего кафедрой.

3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И СОДЕРЖАНИЮ ВКР

Квалификационные требования освоения программы бакалавриата и успешная защита ВКР свидетельствуют о подготовленности бакалавра к производственно-технологической, организационно-управленческой, проектной, в области прикладной информатики на российских предприятиях различной собственности и организационно-правовой формы. Одно из основных требований, предъявляемых к ВКР заключается в самостоятельном написании обучающимися законченного научно-практического исследования в области информационных систем и информационных технологий, актуального для организации, в которой выпускник проходил производственную (преддипломную) практику.

Выпускная квалификационная работа бакалавра представляет собой самостоятельное законченное исследование на заданную (выбранную) тему, написанное обучающимся под руководством руководителя, свидетельствующее об умении выпускника работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении образовательной программы. Выпускная квалификационная работа бакалавра должна основываться на обобщении выполненных обучающимся курсовых работ, а также выполняться по материалам, собранным им лично за период производственной (преддипломной) практики.

Выпускная квалификационная работа содержит следующие обязательные элементы: титульный лист; задание на выпускную квалификационную работу; оглавление; введение; основную часть, включающую тематические разделы и подразделы; заключение; перечень сокращений и условных обозначений (при наличии); библиографический список. При необходимости в структуру ВКР включаются приложения.

Титульный лист оформляется в соответствии с образцом, установленным Институтом (Приложение № 2), и содержит следующие сведения:

- полное и сокращенное наименование образовательной организации;
- наименование факультета;
- наименование выпускающей кафедры;
- наименование направления подготовки;
- вид работы;
- тема выпускной квалификационной работы;
- сведения об обучающемся (курс, форма обучения, имя, отчество, фамилия) и его личную подпись;
- сведения о руководителе (должность, ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы) и его личную подпись;
- сведения о заведующем выпускающей кафедры (должность, ученая

степень, ученое звание, фамилия и инициалы) и его личную подпись;

– место (город) и год выполнения работы.

Задание на ВКР заполняется согласно макету, утвержденному Институтом (Приложение № 3), и содержит перечень этапов выполнения ВКР с указанием сроков выполнения. Лист задания на ВКР подписывается обучающимся и руководителем ВКР.

Оглавление (Приложение № 4) содержит перечень основных разделов (глав), подразделов (параграфов) ВКР с указанием номеров страниц, на которых размещается начало разделов (подразделов, параграфов). Оглавление должно включать все заголовки, имеющиеся в работе, в том числе библиографический список и приложения. В оглавлении применяется цифровая система нумерации, в соответствии с которой номера глав состоят из одной цифры (1.; 2. и т.д.), номера составных частей – из двух цифр (1.1.; 1.2. и т.д.), третья ступень деления – из трех цифр (1.1.1.; 1.1.2. и т.д.). Знак параграфа не ставится. Автоматическое формирование оглавления с использованием заголовков предпочтительно.

Введение является отдельным (общим объемом не более 3 страниц), самостоятельным блоком текста работы. Во введении необходимо отразить следующее:

- актуальность выбранной темы;
- объект и предмет исследования;
- цель и задачи ВКР;
- научную новизну (если есть);
- методы исследования;
- практическую значимость результатов исследования.

Цель исследования – определение оптимальных путей решения задач в условиях выбора методов и приемов исследования в процессе подготовки выпускной квалификационной работы. Формулировка цели должна согласовываться с темой работы. Задачи исследования выпускной квалификационной работы определяются поставленной целью и представляют собой конкретные последовательные этапы (пути) решения проблемы исследования по достижению основной цели раскрытой в структуре работы. Количество задач не должно быть большим (от трех до шести, но не более). Задачи раскрывают цель и обуславливают структуру работы. Наряду с актуальностью во введении должны быть четко выделены объект исследования и предмет исследования. Объект исследования представляет собой область деятельности, а предмет исследования – изучаемый процесс в рамках объекта исследования. Именно на предмет исследования направлено основное внимание автора, именно предмет определяет тему работы. Для его исследования (предмета) автором работы во введении формулируются цель и задачи исследования, которые предполагается раскрыть в выпускной квалификационной работе. Во введении рекомендуется дать краткую характеристику информатизации общества на современном этапе, новые направления в области

информационных технологий и программного обеспечения. Так же, во введении должны найти свое отражение методы исследования, использованные в процессе выполнения выпускной квалификационной работы и послужившие инструментом в добывании необходимого фактического материала. Например, при исследовании, возможно, использовать следующие методы: системный, сравнительного анализа, анализа документов, метод опроса и т.д. Объем введения составляет 10-15% от общего объема ВКР.

Основная часть исследования должна соотноситься с поставленными задачами, и включать 3 главы: аналитическую часть, проектную часть и технико-экономическую часть. Главы основной части должны быть соразмерны друг с другом по объему, и включать соответствующие параграфы, позволяющие раскрыть сущность и содержание главы. В аналитической части рассматривается существующее состояние предметной области, характеристики объекта исследования, анализируются проблемы предметной области, наличие компьютеризированных информационных технологий, состав средств компьютерной техники и программного обеспечения, оценивается их достаточность и эффективность для решения задач информатизации (автоматизации). Структуру аналитической части ВКР можно представить следующим образом:

1. Организационно-экономическая характеристика объекта исследования.
2. Анализ бизнес-процесса, подлежащего автоматизации.
3. Анализ существующих ИС или программных средств для автоматизации бизнес-процесса. Обоснование выбора средства программой реализации ИС.

Организационно-экономическая характеристика объекта исследования. В этом подразделе необходимо дать общую характеристику объекта исследования, описать основные виды деятельности, кратко охарактеризовать основные и обеспечивающие бизнес-процессы, а также бизнес-процессы управления и развития. Сделать заключение о финансово-экономическом состоянии объекта исследования. Описать информационную инфраструктуру объекта исследования (используемые информационные системы, системы коммуникаций, виды информационных ресурсов и др.).

Анализ бизнес-процесса, подлежащего автоматизации. В этом подразделе следует описать автоматизируемый бизнес-процесс с помощью моделей, построенных в соответствии с выбранной методологией системного моделирования. Для анализа структуры бизнес-процессов рекомендуется использовать моделирование в соответствии с функциональной методологией IDEF0. Необходимо разработать функционально-структурные модели AS-IS («КАК ЕСТЬ») и TO-BE («КАК ДОЛЖНО БЫТЬ») бизнес-процесса в нотации IDEF0. Следует описать входные и выходные параметры, управление и механизмы блоков модели. Разработать модели AS-IS («КАК

ЕСТЬ») и ТО-ВЕ («КАК ДОЛЖНО БЫТЬ») потоков данных бизнес-процесса в нотации DFD. Необходимость данной модели определяется рассматриваемой задачей и согласуется с руководителем. Для создания моделей необходимо использовать программные средства, реализующие нотации семейства IDEF и DFD, например, Ramus. При использовании объектно-ориентированного подхода рекомендуется использовать методологию UML.

Анализ существующих ИС или программных средств для автоматизации бизнес-процесса. Обоснование выбора средства программой реализации ИС. В этом подразделе следует провести анализ существующих систем, автоматизирующих исследуемый бизнес-процесс. О каждой системе необходимо собрать следующую информацию: официальное название системы; компания-разработчик; класс системы и ее назначение; технологии, используемые в системе; особенности реализации системы (в т. ч. архитектура, форматы, используемая СУБД); рыночная стоимость системы. По результатам проведенного анализа следует сделать вывод о том, почему рассматриваемые системы не могут быть использованы и обосновать необходимость разработки новой системы. Кроме того, следует провести выбор технологии и среды разработки. Проектная часть ВКР посвящается непосредственно проектированию и реализации информационной системы. Она должна быть основана на информации, представленной в аналитической части.

Структуру проектной части ВКР можно представить следующим образом:

1. Постановка задачи (задач) на проектирование ИС.
 - 1.1. Цель автоматизации.
 - 1.2. Описание входной и выходной информации.
 - 1.3. Спецификация требований.
2. Техническое задание на проектирование ИС.
3. Программная реализация.
4. Обеспечение информационной безопасности.
5. Тестирование элементов системы.
6. Руководство пользователя.

Постановка задачи на проектирование ИС. В этом подразделе необходимо сформулировать цели и задачи разрабатываемой ИС, спецификацию функциональных требований к информационной системе, для каждой автоматизируемой функции описание входа и выхода, регламент выполнения; спецификацию и обоснование нефункциональных требований: требования к программно-технической среде (выбор комплекса технических средств, сетевой архитектуры, программного обеспечения: ОС, СУБД, и т.д.), пользовательские требования (к быстродействию, надежности, информационной безопасности, эргономике системы и др.)

Техническое задание на проектирование ИС. При разработке документа

следует руководствоваться ГОСТ 34.602-89. Техническое задание желательно вынести в приложение.

Программная реализация. В этом подразделе должны быть отражены результаты проектирования и разработки математических и программных средств, функционирующих автономно или в составе информационной системы, и в целом отражать компетенции бакалавра в области автоматизации бизнес-процессов. Необходимо построить модели данных (логическую и физическую, объектную и т.д.), описать общий алгоритм работы информационной системы. Привести подробное описание наиболее интересных алгоритмов и процедур, математических формул, используемых при реализации алгоритмов. Алгоритмы проиллюстрировать блок-схемами или другими графическими моделями. В зависимости от технологии реализации показать дерево функций и сценарий диалога, диаграмму классов, схему взаимосвязи программных модулей и информационных файлов и/или другие модели, служащие для описания программного обеспечения.

Обеспечение информационной безопасности. Данный параграф должен содержать реализацию распределения прав доступа персонала и обоснование выбора методов защиты информации.

Тестирование элементов безопасности. Обосновать выбор технологии тестирования, наиболее соответствующий особенностям разработанной системы. Привести описание тестов, результаты тестирования и их анализ. В тестировании предусмотреть проверку выполнения требований по надежности и защите информации. Результаты тестирования рекомендуется оформлять в виде таблицы, в которой указываются тестовые воздействия и соответствующие реакции ИС. При целесообразности можно добавить экранные формы для иллюстрации результатов некоторых тестов.

Технико-экономическая часть ВКР должна содержать обоснование экономической эффективности проекта. Необходимо оценить затраты на проектирование и внедрение в эксплуатацию системы. Далее следует сделать оценку эффективности ИС. При этом эффективность может рассматриваться в разных разрезах: временном, экономическом, социальном, эргономическом и др. Рекомендуется также оценить срок окупаемости затрат на реализацию проекта.

В ВКР каждая глава должна заканчиваться выводами. Выводы должны содержать оценку соответствия результатов поставленным целям и задачам исследования.

В заключении выпускной квалификационной работы отражаются следующие аспекты:

- актуальность изучения проблемы в целом или ее отдельных аспектов;
- сжатая формулировка наиболее важных выводов, полученных в результате проведения исследования.

Перечень сокращений и условных обозначений (при наличии) формируется в алфавитном порядке. При использовании англоязычных сокращений после их раскрытия в скобках дается русскоязычная трактовка.

Библиографический список содержит перечень литературных источников, правовых актов, источников статистических данных и иных опубликованных документов и материалов, использованных при написании ВКР, перечень Интернет-ресурсов. Библиографический список должен содержать не менее 25 наименований и оформляться в соответствии с «Правилами оформления библиографического списка и библиографических ссылок» (утв. приказом ректора АНОО ВО «ВЭПИ» от 07.02.2018 № 17–У) и действующими стандартами (ГОСТ).

Приложения располагают после библиографического списка. Их цель – избежать излишней нагрузки текста различными аналитическими, расчетными, статистическими материалами, которые не содержат основную информацию.

Приложения содержат справочные и аналитические материалы. Также в приложение к ВКР может быть вынесен материал разъяснительного характера, дополняющий работу, например: материалы, дополняющие работу расчеты и доказательства, имеющие большие объемы; таблицы вспомогательных цифровых данных, блок-схемы алгоритмов, промежуточные математические доказательства, формулы, расчеты, таблицы вспомогательных цифровых данных, иллюстрации вспомогательного характера, тексты программ, руководство пользователя, экраны интерфейса.

При этом в тексте ВКР должны быть ссылки на все приложения. В случае невозможности копирования документов по тематике ВКР допускается заполнение необходимых форм (бланков) отчетности самостоятельно обучающимся по данным организации.

ВКР оформляется на русском языке. Допускается оформление ВКР (полное или частичное) на иностранном языке (английском, немецком и французском) в виде дополнительного приложения.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускная квалификационная работа должна быть аккуратно оформлена. Текст ВКР печатается в редакторе MS Word на листах формата А4 (210 x 297 мм) книжной ориентации, шрифт Times New Roman, кегль – 14, межстрочный интервал – 1,5, абзацный отступ – 1,25 см, текст выравнивается по ширине, поля документа: верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм.

Страницы ВКР нумеруются сплошной нумерацией в автоматическом режиме. Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер страницы на титульном листе не ставится. Номер страницы располагают сверху по центру листа (только цифрами, без дополнительных символов). Объем выпускной квалификационной работы бакалавра – не менее 60 страниц (без списка литературы и приложений).

Основной текст ВКР следует разбивать на подразделы для удобства чтения. Структурирование ВКР на разделы и подразделы выполняется обучающимся самостоятельно.

Заголовки разделов печатают прописными буквами жирным шрифтом, выравнивание по центру, без абзацного отступа, точка в конце не ставится (**ВВЕДЕНИЕ**). Заголовки основной части ВКР нумеруются арабскими цифрами (**ГЛАВА 1. ...**). Между заголовком и последующим текстом (или названием подраздела) – строка отступа (полуторным интервалом). Перенос слова в названии разделов (подразделов) не допускается. Каждый раздел начинают с новой страницы.

Для подразделов следует использовать многоуровневые заголовки. Название подраздела печатают жирным шрифтом, начиная с заглавной буквы, остальные – строчные. Выравнивание по центру, без абзацного отступа. Основной текст после заголовка следует через строку отступа. Если заголовок подраздела следует за текстом, между последней строкой текста и последующим заголовком – две строки отступа. Не рекомендуется помещать заголовок в конце страницы: если страница заполнена более чем на 75 % и после заголовка для основного текста остается не более двух строк, подраздел следует начинать с новой страницы.

Ссылки на материалы, заимствованные у других авторов, являются обязательными: на источник цитаты, статистический материал или заимствование факта необходимо давать ссылку, это обеспечивает фактическую достоверность сведений, дает информацию об источнике. При отсутствии ссылок работа может быть не допущена к защите.

Текст работы должен быть четким и кратким, не допускающим неоднозначных толкований. Не допускается произвольное сокращение слов, замена букв буквенными обозначениями и математическими знаками. Буквенные аббревиатуры при первом упоминании указываются в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем употребляются в тексте

без расшифровки.

Рисунки, чертежи, схемы, графики и фотографии в тексте ВКР должны быть выполнены в графическом редакторе или в другом специальном программном обеспечении. Выполнение рисунков в редакторе MS Word не допускается. Иллюстративный материал должен быть понятным и информативным, все надписи должны быть хорошо читаемыми.

Таблицы, рисунки, чертежи, схемы, графики и фотографии, используемые в ВКР, размещают непосредственно после их упоминания в тексте и отделяют от основного текста строкой отступа до и после. На каждый рисунок даются ссылки и необходимые пояснения, слово «рисунок» пишется сокращенно в тех случаях, когда рядом стоит цифра (например, «из рис. 3 следует...»), при отсутствии цифры слово «рисунок» пишется полностью (см. рисунок). То же для других элементов (Приложение № 5).

Таблицы, рисунки, чертежи, схемы, графики и фотографии в тексте должны иметь сквозную нумерацию. Допускается сквозная нумерация в пределах одного раздела. Номер, подпись и пояснения к рисункам, схемам и таблицам должны быть выполнены на лицевой стороне листа (там же, где рисунок). Надпись «Таблица» выполняется справа над таблицей, через пробел указывается номер таблицы (например, Таблица 1.2), наименование таблицы указывается на строку ниже, выравнивание по центру, точка в конце не ставится. Подписи под рисунками, чертежами, графиками, фотографиями выполняются по центру под чертежами, графиками, рисунками и фотографиями (Рис. 1.2. Наименование) (Приложение № 5).

Заголовки граф и строк таблицы пишутся с прописной (заглавной) буквы в форме единственного числа, а подзаголовки граф — со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной (заглавной) буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точка не ставится.

В случае разрыва таблицы на несколько страниц на следующей странице в верхнем левом углу пишется: «Продолжение табл. 1.1» или «Окончание табл. 1.1» без указания названия таблицы, в верхней строке таблицы на новой странице дублируется «шапка» с названиями или номерами столбцов (Приложение № 5).

Формулы, используемые в тексте ВКР, оформляются при помощи встроенных или специальных редакторов формул тем же шрифтом, что и основной текст ВКР, и должны иметь сплошную нумерацию в пределах разделов, номер указывается в круглых скобках, выравнивается по правому краю. Формула является частью текста, выделяется соответствующими знаками препинания и выравнивается по центру. Все символы, используемые впервые, должны быть описаны непосредственно после формулы (Приложение № 5).

При составлении перечней в зависимости от сложности следует выбирать маркированный или нумерованный список. Маркированный список

оформляется в случае одноуровневого перечня, в качестве маркера ставится знак «—» (через меню «Маркеры» в редакторе MS Word), использование других маркеров не допускается. Нумерованный список применяется для многоуровневого перечня (через меню «Нумерация» в редакторе MS Word) и может оформляться двумя способами. Первый способ:

1. Номер в списке отделяется точкой, после чего элемент списка (фраза, символьное обозначение и т.д.) пишется с заглавной буквы.

2. В конце каждого элемента списка ставится точка.

Второй способ оформления перечня:

1) номер в списке отделяется скобкой, после чего фраза (элемент перечня) пишется с маленькой буквы;

2) элементы перечня отделяются друг от друга точкой с запятой «;», в конце последнего элемента ставится точка.

Следует обращать внимание на то, чтобы начальные слова каждого элемента списка были согласованы между собой:

- в роде;
- числе;
- падеже.

Также все элементы списка должны быть согласованы в роде, числе и падеже со словами (или словом) в предваряющем перечень предложении, после которого стоит двоеточие.

Иллюстративный материал, большие таблицы или текст вспомогательного характера можно помещать в приложения, расположенные после библиографического списка.

Текст ВКР распечатывается на листах белой бумаги формата А4 с одной стороны и переплетается в твердый переплет. Электронный вариант ВКР, доклада и презентации или демонстрационных материалов (при наличии) предоставляется обучающимся на кафедру вместе с переплетенным экземпляром.

5. ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ И ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ ВКР

Выпускная квалификационная работа бакалавра предназначена для получения обучающимся (или несколькими обучающимися совместно) опыта постановки и проведения самостоятельного исследования и представляет собой законченную разработку, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Защита ВКР входит в состав государственной итоговой аттестации и является формой оценивания уровня сформированности компетенций выпускника в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к результатам освоения образовательной программ высшего образования – программ бакалавриата.

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), график работы которой определяется деканом факультета и доводится до сведения обучающихся выпускного курса не позднее чем за месяц до начала работы ГЭК.

Порядок защиты ВКР устанавливается локальными нормативными актами Института. Обучающемуся предоставляется 5-10 минут для устного сообщения и презентации своей выпускной квалификационной работы. Во вступительной речи к защите выпускник кратко сообщает, в чем состоит актуальность исследования, перечисляет цели и задачи исследования, отмечает проблематику исследования, а также указывает, насколько удалось в ходе выполнения ВКР подтвердить гипотезу исследования, резюмирует выводы и обозначает внесенные лично им практические рекомендации или рационализаторские инициативы. Доклад должен сопровождаться ссылками на демонстрационные плакаты (слайды), отражающие основное содержание работы. При этом следует избегать подробного пояснения показателей, графиков и т.д., изображенных на плакатах (слайдах), обращая внимание членов ГЭК лишь на их содержание и выявленные тенденции.

Затем члены Государственной экзаменационной комиссии и присутствующие на защите задают вопросы, на которые обучающийся должен последовательно ответить. Члены ГЭК имеют право задать также любой вопрос из области, соответствующей профилю подготовки бакалавра. Обучающийся должен ответить на вопросы и замечания оппонентов, которые могут вступить с ним в дискуссию. Если вопрос оказался не понятен обучающемуся, он может обратиться с просьбой повторить или конкретизировать его. Ответы на вопросы должны быть краткими, обоснованными, по существу заданного вопроса. Затем секретарь ГЭК зачитывает отзыв руководителя ВКР и предоставляет обучающемуся заключительное слово.

Оценка за ВКР выставляется Государственной экзаменационной комиссией с учетом мнения руководителя работы, а также содержания ВКР и аргументации выпускника при защите ее основных положений. Решение об

оценке ВКР и присвоении выпускнику квалификации бакалавра по соответствующему направлению подготовки принимается на закрытом заседании ГЭК открытым голосованием большинством голосов ее членов и объявляется в день защиты.

Решением ГЭК выпускникам, полностью выполнившим учебный план и успешно защитившим выпускную квалификационную работу присваивается квалификация бакалавра по соответствующему направлению подготовки.

Обучающийся, не защитивший ВКР в установленный срок, допускается к защите на условиях, установленных локальными нормативными актами Института.

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Решение об итогах защиты и оценка принимаются простым большинством на закрытом заседании членов ГЭК. Оценки проставляются по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». ВКР оценивается по следующим критериям:

- актуальность решаемой задачи и её теоретическая и практическая ценность;
- соответствие содержания работы названию темы;
- наличие обзора и анализа литературных (отечественных и зарубежных) и иных источников;
- наличие логически и методически выдержанной структуры бакалаврской работы;
- обоснованность и аргументированность выводов и предложений;
- качество оформления работы.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются на основе:

- оценки рецензента за работу в целом, учитывающей степень обоснованности выводов и рекомендаций, их новизны и практической значимости;
- оценок членов ГЭК за представление работы, ответы на замечания рецензента и вопросы членов ГЭК.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками:

Оценка «отлично» выставляется при условии, если:

- тема работы соответствует проблематике направления; исследование удовлетворяет требованиям актуальности и новизны; в работе продемонстрированы знание теоретических основ базовых дисциплин; в работе правильно определены объект и предмет исследования; выявлены основные дискуссионные положения по теме и обоснована своя точка зрения на предмет исследования; содержание работы показывает, что поставленные цели достигнуты, конкретные задачи получили полное и аргументированное решение; в работе получены значимые результаты и сделаны убедительные выводы; отсутствуют элементы плагиата;
- анализ, отбор и обработка исследуемого материала осуществляются с использованием современных методов и технологий; в работе исследован достаточный объем материала, позволяющий сделать аргументированные выводы по заявленной теме;
- структура работы отражает логику изложения исследования; в работе обсуждаются различные точки зрения и подходы к решению поставленной проблемы, делаются аргументированные выводы по всем главам работы; в заключении обобщается весь ход исследования, излагаются основные

результаты проведенного анализа и подчеркивается их теоретическая значимость; в приложениях приводится научно-методический материал, свидетельствующий о практической значимости исследования;

- оформление работы соответствует изложенным выше требованиям: список использованных источников составлен в соответствии с требованиями ГОСТ и насчитывает число источников, достаточное для раскрытия темы исследования; работа не содержит орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей; язык и стиль изложения соответствуют нормам русского языка; демонстрируется умение пользоваться научным стилем речи;

- на защите обучающийся демонстрирует: свободное владение материалом исследования; понимание проблем, связанных с темой исследования; высокий уровень коммуникативной компетентности.

Оценка «хорошо» выставляется при условии, если:

- тема в полной мере раскрывает содержание работы, которое соответствует требованиям, есть незначительные отступления;

- анализ конкретного материала в работе проведен с незначительными отступлениями от требований, предъявляемых к работе с оценкой «отлично»;

- структура работы в основном соответствует изложенным требованиям; выводы и (или) заключение работы достаточно полно отражают результаты исследования; в приложениях приводится материал, свидетельствующий о практической значимости исследования;

- оформление работы в основном соответствует изложенным требованиям; работа содержит ряд ошибок или опечаток, есть другие технические погрешности;

- на защите обучающийся демонстрирует: владение материалом исследования; понимание проблем, связанных с темой исследования; достаточный уровень коммуникативной компетентности.

Оценка «удовлетворительно» ставится при условии, если:

- содержание работы не соответствует одному или нескольким требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «хорошо»;

- обучающийся на защите не проявил достаточного знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования;

- анализ материала проведен поверхностно, без использования обоснованного и адекватного метода интерпретации фактов; исследуемый материал недостаточно полно представлен в работе, что не позволяет сделать мотивированные выводы по заявленной теме; в работе допущен ряд фактических ошибок;

- работа построена со значительными отступлениями от требований к изложению хода исследования; отсутствуют выводы по главам, заключение не отражает теоретической значимости результатов исследования; библиографический список содержит недостаточное число источников; нет литературы на иностранных языках;

- оформление работы в целом соответствует изложенным выше требованиям; в работе много ошибок, опечаток, технических недочетов; библиографический список оформлен с нарушением требований ГОСТ.

Работа оценивается «неудовлетворительно» при условии, если:

- содержание работы не соответствует требованиям, предъявляемым к работам с оценкой «удовлетворительно»; в работе установлены части, написанные иным лицом; работа выполнена несамостоятельно, обучающийся на защите не может обосновать результаты представленного исследования;

- отбор и анализ материала носят фрагментарный, произвольный и (или) неполный характер; в работе много фактических ошибок; исследуемый материал недостаточен для раскрытия заявленной темы;

- структура работы нарушает требования к изложению хода исследования; выводы отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в соответствующих главах работы; библиографический список не отражает проблематики, связанной с темой исследования;

- оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям; в работе много ошибок, опечаток, технических недочетов; библиографический список оформлен с нарушением требований ГОСТа.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры: приказ Минобрнауки РФ от 29.06.2015 № 636 (с изм. от 28 апреля 2016 г.) // СПС «КонсультантПлюс».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика: приказ Минобрнауки РФ от 19.09.2017 № 922 // СПС «КонсультантПлюс».

Заведующему кафедрой _____

обучающегося _____ курса
_____ формы обучения
очной/заочной

_____ факультета
направления подготовки

« _____ »

(Фамилия,

имя отчество)

Тел. _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Дата

О закреплении темы выпускной
квалификационной работы

Прошу закрепить меня за кафедрой для выполнения выпускной
квалификационной работы на тему « _____

_____ »
под руководством _____.

(Ф.И.О. преподавателя)

(Личная подпись)

Заведующему кафедрой _____
прикладной информатики
Курина Г.А.
 обучающегося _____ 4 _____ курса
очной _____ формы обучения
очной/заочной
 _____ экономического _____ факультета
 направления подготовки
 «Прикладная информатика»
Смирнова
(Фамилия,
Евгения Александровича
имя отчество)
 Тел. _____ +79601234577

ЗАЯВЛЕНИЕ06.02.2018

Дата

О закреплении темы выпускной
 квалификационной работы

Прошу закрепить меня за кафедрой для выполнения выпускной
 квалификационной работы на тему «Проектирование автоматизированной
 базы данных для менеджера по отбору персонала (на материалах ООО
 «АМиСта»)»

под руководством _____ В.А. Склярова _____
(Ф.И.О. преподавателя)

(Личная подпись)

**Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
«Воронежский экономико-правовой институт»
(АНОО ВО «ВЭПИ»)**

{НАИМЕНОВАНИЕ ФАКУЛЬТЕТА} ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА *{НАИМЕНОВАНИЕ КАФЕДРЫ}*

Направление подготовки «*{Наименование направления подготовки}*»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

{Тема ВКР}

Выполнил(и)*:

обучающийся *{n}* курса
{форма} формы обучения

(Подпись)

Имя Отчество Фамилия

Руководитель:

*{ученая степень, должность}***

(Подпись)

И.О. Фамилия

Заведующий кафедрой:

*{ученая степень, должность}***

(Подпись)

И.О. Фамилия

Воронеж

2018

**Если работа выполнялась несколькими обучающимися, то на титульном листе добавляется соответствующее число строк для ФИО обучающихся и их подписей.*

*** Размер шрифта должен быть 14 пт.*

**** На титульном листе изменяется только данный промежуток между темой ВКР и данными обучающегося, руководителя и заведующего кафедрой. Все остальные промежутки сохраняются.*

**Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
«Воронежский экономико-правовой институт»
(АНОО ВО «ВЭПИ»)**

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ

Направление подготовки «Прикладная информатика»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**Проектирование автоматизированной базы данных для менеджера по
отбору персонала (на материалах ООО «АМиСта»)**

Выполнил:

обучающийся 5 курса
заочной формы обучения

Виталий Алексеевич
Кремнев

_____ (Подпись)

Руководитель:

канд. техн. наук, доцент

В.А. Скляров

_____ (Подпись)

Заведующий кафедрой:

д-р. физ-мат. наук, профессор

Г.А. Курина

_____ (Подпись)

Воронеж
2018

**Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
«Воронежский экономико-правовой институт»
(АНОО ВО «ВЭПИ»)**

Факультет _____
Направление подготовки _____
Кафедра _____

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

(Подпись) (И.О.Ф.)

«_____» _____ 201__ г.

ЗАДАНИЕ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

*

(Фамилия, имя, отчество в родительном падеже)

1. Тема выпускной квалификационной работы: «».
2. Перечень подлежащих разработке вопросов:
 - 1)
 - 2)
 - 3)
 - ...
3. Календарный план:

№ п/п	Этапы выполнения выпускной квалификационной работы	Сроки отчета о выполнении задания	Отметка о выполнении задания
1			
2			
3			
...			

Дата выдачи задания _____

Обучающийся* _____
(Подпись)

Руководитель _____
(Подпись)

4. Сроки сдачи выпускной квалификационной работы

Назначенный срок сдачи ВКР	Реальный срок сдачи ВКР

Обучающийся* _____
(Подпись)

Руководитель _____
(Подпись)

**Если работа выполняется несколькими обучающимися, то в задание добавляется соответствующее число строк для ФИО обучающихся и их подписей.*

**Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
«Воронежский экономико-правовой институт»
(АНОО ВО «ВЭПИ»)**

Факультет экономический
Направление подготовки Прикладная
информатика
Кафедра прикладной информатики

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
Г.А. Курина
(Подпись) (И.О.Ф.)

«___» _____ 201__ г.

ЗАДАНИЕ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

Кремнева Виталия Алексеевича

(Фамилия, имя, отчество в родительном падеже)

1. Тема выпускной квалификационной работы: «Проектирование автоматизированной базы данных для менеджера по отбору персонала (на материалах ООО «АМиСта»)».
2. Перечень подлежащих разработке вопросов:
 - 1) теоретические основы проектирования автоматизированной базы данных;
 - 2) анализ организации отбора персонала в организации;
 - 3) разработка базы данных для менеджера по отбору персонала.
3. Календарный план:

№ п/п	Этапы выполнения выпускной квалификационной работы	Сроки отчета о выполнении задания	Отметка о выполнении задания
1	Составление плана исследования	07.11.17-15.01.18	
2	Сбор и анализ источников информации по теме исследования	16.01.18-20.02.18	
3	Написание текста ВКР с учетом материалов преддипломной практики	21.02.18-21.04.18	
4	Доработка ВКР в соответствии с замечаниями руководителя	22.04.18-05.05.18	
5	Подготовка к защите (подготовка доклада, раздаточного материала и т.п.)	06.05.18-10.05.18	

Дата выдачи задания _____

Обучающийся _____
(Подпись)

Руководитель _____
(Подпись)

4. Сроки сдачи выпускной квалификационной работы

Назначенный срок сдачи ВКР	Реальный срок сдачи ВКР
15.05.2018	

Обучающийся _____
(Подпись)

Руководитель _____
(Подпись)

ОГЛАВЛЕНИЕ*

Введение	<i>n</i>
Глава 1. {Название главы}.....	<i>n</i>
1.1. {Название пункта}	<i>n</i>
1.2. {Название пункта}	<i>n</i>
1.п. {Название пункта}	<i>n</i>
Глава 2. {Название главы}.....	<i>n</i>
2.1. {Название пункта}	<i>n</i>
2.2. {Название пункта}	<i>n</i>
2.п. {Название пункта}	<i>n</i>
Глава п. {Название главы}.....	<i>n</i>
Заключение	<i>n</i>
Библиографический список.....	<i>n</i>
Приложения {при наличии}.....	<i>n</i>

**Оглавление должно быть создано через функцию Microsoft Office Word «Автособираемое оглавление» или с помощью табуляций. Другие способы запрещаются.*

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Аналитическая часть.....	5
1.1. Организационно-экономическая характеристика объекта исследования.....	5
1.2. Анализ бизнес-процесса, подлежащего автоматизации.....	14
1.3. Анализ существующих ИС для автоматизации бизнес-процесса. Обоснование выбора средства программой реализации ИС.....	19
Глава 2. Проектная часть	22
2.1. Постановка задачи на проектирование ИС	22
2.1.1. Цель автоматизации	22
2.1.2. Описание входной и выходной информации	23
2.1.3. Спецификация требований	26
2.2. Техническое задание на проектирование ИС	29
2.3. Программная реализация	30
2.4. Обеспечение информационной безопасности	42
2.5. Тестирование элементов системы	44
2.6. Руководство пользователя	47
Глава 3. Техничко-экономическая часть.....	51
3.1. Организационно-экономическое обоснование проекта	51
3.2. Расчет затрат на разработку и внедрение проекта.....	55
3.3. Расчет экономической эффективности	60
Заключение	65
Библиографический список.....	68
Приложения.....	71

ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАБОТНИКОВ В ОРГАНИЗАЦИИ

1.1. Понятие и цели оценки деятельности работников

Оценка деятельности персонала – непрерывный процесс измерения, оценивания и корректировки деятельности персонала. Она представляет собой систему взаимосвязанных организационных процессов, которую можно представить в виде оценочного цикла (рис. 1.1), включающего:

- определение рабочих обязанностей и требуемого уровня их выполнения,
- измерение и оценку деятельности,
- обратную связь о выполнении работы, возможностях и направлениях улучшения деятельности,
- обобщение информации об оценке деятельности для использования в других организационных системах.



Рис. 1.1. Цикл оценки деятельности работников

Показатели деятельности руководителей подразделений приведены в табл. 2.1.

Таблица 2.1
Ключевые показатели оценки деятельности руководителей подразделений

Должности	Стратегические цели	Ключевые показатели	Периодичность оценивания
Начальник службы персонала	Повышение ценности персонала и совершенствование корпоративного климата	Количество проведенных семинаров, увеличение числа квалифицированных специалистов, кол-во дипломов, сертификатов	1 раз в месяц

Должности	Стратегические цели	Ключевые показатели	Периодичность оценивания
Начальник финансово-экономического отдела	Увеличение прибыли, валовой выручки, повышение рентабельности	Количество заключенных договоров, увеличение средней стоимости договора, снижение средней себестоимости договора	1 раз в месяц

Количественные оценки по каждому из признаков определяются путем сопоставления фактически достигнутых результатов с критериями оценивания в виде полученных заданий, установленных сроков, среднего уровня достигнутых результатов. Оценщиком служит непосредственный руководитель.

Оценка всей совокупности признаков производится путем суммирования оценок признаков, умноженных на их удельную значимость по формуле:

$$\alpha = \sum_{i=1}^n a_{ij} \cdot x_i, \quad (2.5)$$

где i – порядковый номер признака;
 j – уровень проявления признака;
 a_{ij} – количественная мера признака у работника;
 x_i – удельная значимость признака в общей оценке.

ОТЗЫВ*

на выпускную квалификационную работу
 обучающегося(их)ся** {наименование факультета} факультета
 направления подготовки «{направление подготовки}»
 {очной, очно-заочной, заочной} формы обучения
 {ФИО обучающегося}
 {ФИО обучающегося}

Тема ВКР: «_____».

Актуальность темы: _____.

Отношение выпускника к работе: _____.

Выполнение задания: _____.

Соблюдение действующих ГОСТов, инструкций, методических рекомендаций: _____.

Уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению профессиональной деятельности: _____.

Наличие элементов научных исследований: _____.

Заключение о присуждении квалификации по направлению подготовки: _____.

Руководитель:

{ученая степень, должность}

И.О. Фамилия

«_____» _____ 201__ г.

*Подчеркивания в макете заменяются текстом. В итоге отзыв должен получиться без линий.

**Если работа выполнялась несколькими обучающимися, то в отзыв добавляется соответствующее число строк для ФИО обучающихся.

ОТЗЫВ

о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы обучающегося экономического факультета направления подготовки «Прикладная информатика» очной формы обучения
Кремнева Виталия Алексеевича

Тема ВКР: Проектирование автоматизированной базы данных для менеджера по отбору персонала (на материалах ООО «АМиСта»).

Актуальность темы: тема выпускной квалификационной работы обусловлена своевременностью и точностью анализа финансово-хозяйственной деятельности коммерческой деятельности организации в современных рыночных условиях хозяйствования.

Отношение обучающегося к работе: в ходе выполнения работы обучающийся проявил полную самостоятельность, творческую активность, добросовестность, аккуратность, прилежность.

Выполнения задания: задание по выпускной квалификационной работе было выполнено в соответствии с тематикой разработанного календарного плана в строго указанные сроки с отметкой руководителя о степени готовности работы.

Соблюдение действующих ГОСТов, инструкций, методических рекомендаций: требования ГОСТов в процессе выполнения выпускной квалификационной работы соблюдены. Выполнены и требования, определенные методическими рекомендациями в отношении содержания и оформления выпускных квалификационных работ обучающимися АНОО ВО «ВЭПИ».

Уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению профессиональной деятельности: уровень знаний, умений, навыков и компетенции выпускника, характеризующий подготовленность к выполнению экономической деятельности, находится на высоком уровне.

Наличие элементов научных исследований: новизна выпускной квалификационной работы заключается в применении современных методов анализа и оценки финансово-хозяйственной деятельности для конкретных организаций.

Заключение о присуждении квалификации по направлению подготовки: В.А. Кремнев заслуживает присуждения квалификации «бакалавр» по направлению подготовки «Прикладная информатика».

Руководитель:
канд. техн. наук, доцент

В.А. СклЯров

«_____» _____ 201__ г.