

**ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ  
ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ  
специальность 09.02.04 Информационные системы (по  
отраслям)**

**Алексеевка – 2019**

Методические указания к выполнению и защите выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) для студентов специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) разработаны в соответствии с Положением об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

### **РАССМОТРЕНО**

на заседании ПЦК физико-математических дисциплин, общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Протокол № \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_ Косинова И.В

### **Разработчик:**

Косинова И.В. – председатель ПЦК физико-математических дисциплин, общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж».

## СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР	5
ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ВКР	6
ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	9
ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ТАБЛИЦ, СХЕМ, РИСУНКОВ, ДИАГРАММ И ГРАФИКОВ	10
РЕКОМЕНДАЦИИ К ПОДГОТОВКЕ И ОФОРМЛЕНИЮ ПРЕЗЕНТАЦИЙ	12
РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ	13
ЗАЩИТА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ	13
ПРИЛОЖЕНИЯ	20

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие методические рекомендации содержат указания к выполнению и оформлению выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям). Так как в соответствии с ФГОС СПО ВКР является обязательной частью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА). ГИА включает подготовку и защиту ВКР (дипломной работы или дипломного проекта).

В рекомендациях описываются порядок выполнения и защиты ВКР и требования к предоставляемым материалам. Методические рекомендации предназначены для студентов (третьего) четвертого курса очной формы обучения специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Методические рекомендации составлены с учетом типовых требований к ВКР, где рассматриваются общие вопросы выполнения работы (сформулированы требования и даны указания по объему, структуре, содержанию, по организации работы студента), а также отражен порядок оформления и защиты дипломного проекта.

Дипломный проект – это самостоятельная работа студента, главной целью и содержанием которого является проектирование информационной системы или ее подсистемы, разработка технологических процессов обработки информации и решение организационных вопросов управления производством (организацией), в работе отражается глубина практических знаний, полученных студентом за весь период обучения.

Целями дипломного проекта являются:

— развитие способностей выпускников определять актуальность целей и задач, практическую значимость исследования, проводить анализ литературы по исследуемой проблеме, планировать и проводить экспериментальную часть работы, обсуждать полученные результаты и делать теоретические обобщения и практические выводы, обоснованные предложения и рекомендации по совершенствованию процессов в изучаемой области;

— закрепление, обобщение, систематизация и расширение теоретических и практических знаний по специальным дисциплинам и выявление умений в применении этих знаний при решении конкретных профессиональных задач;

— развитие у будущих специалистов навыков ведения самостоятельной работы, овладения методикой исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых в выпускной работе проблем и вопросов, применения традиционных и современных методов исследования;

— выявление степени теоретической и практической подготовленности студентов к самостоятельному решению профессиональных задач, установленных государственным образовательным стандартом, профессиональной эрудиции выпускника.

Написание дипломного проекта тесно связано с преддипломной практикой. На основе изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, а также на основе конкретных материалов, собранных по месту прохождения производственной и преддипломной практики, студент проводит анализ, на базе полученных результатов разрабатывает информационную систему в соответствии с темой.

## 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР

Темы дипломного проекта должны отвечать современным требованиям развития отраслей науки, техники, производства, экономики, культуры и образования, иметь практико-ориентированный характер. Темы дипломного проекта разрабатываются преподавателями по возможности совместно со специалистами других образовательных учреждений, организаций, предприятий заинтересованных в разработке данных тем и доводятся до сведения студентов не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА, так же тема может быть предложена студентом при условии обоснования им целесообразности её разработки (Приложение 10).

Темы ВКР должны отражать современный уровень развития образования, культуры, науки, техники, производства и соответствовать социальному заказу общества причем, должны иметь практико-ориентированный характер, а в соответствии с ФГОС СПО по специальности соответствовать тематике одного или нескольких профессиональных модулей:

- ПМ 01. Эксплуатация и модификация информационных систем;
- ПМ 02. Участие в разработке информационных систем.
- ПМ 03. Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

Тематика дипломных проектов согласовывается с работодателем, утверждается на заседании предметно-цикловой комиссии (далее – ПЦК). Выбранная тема окончательно закрепляется за студентом приказом директора колледжа.

Для оказания консультационной помощи выпускнику назначается руководитель из числа преподавателей, ведущих соответствующие профессиональные модули и междисциплинарные курсы по специальности. По выбранному направлению исследования руководитель разрабатывает совместно со студентом индивидуальный план подготовки и выполнения ВКР. В процессе работы по выбранному направлению исследования происходит окончательная формулировка темы.

Задания на ВКР рассматриваются ПЦК и выдаются студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики и сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления,

примерное распределение времени на выполнение отдельных частей дипломного проекта.

Таким образом, после получения задания начинается самостоятельная работа студента, сопровождающаяся консультациями руководителя согласно графику.

Основными функциями руководителя ВКР являются:

- разработка индивидуального плана;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения дипломного проекта;
- подготовка письменного отзыва на ВКР.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ВКР

Дипломный проект студентов, завершающих обучение по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), имеет практический характер и может включать элементы научного и исследовательского поиска. Основным содержанием дипломного проекта является описание разработки, создания или модернизации информационной системы (подсистемы), программного продукта, сайта и др.

ВКР может быть логическим продолжением курсовой работы, идеи и выводы которой реализуются на более высоком теоретическом и практическом уровне. Курсовая работа может быть использована в качестве раздела дипломного проекта.

Структура и содержание ВКР:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение.
4. Основная часть:
  - теоретическая часть;
  - практическая часть.
5. Заключение, рекомендации по использованию полученных результатов.
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

### Введение

**ВВЕДЕНИЕ:** отражает проблему, актуальность, цель, задачи, объект, предмет работы.

**Проблема** – это вопрос, имеющий теоретическую, а также практическую направленность, его разрешение реализуется в процессе написания всего дипломного проекта, а не отдельной его части. По сути,

занимаясь написанием ВКР, студент решает проблему, сформулированную им во введении.

**Актуальность дипломного проекта** должна раскрывать необходимость исследования предложенной темы. Это ответ на вопрос: «Почему следует заниматься изучением темы?» Актуальность можно формулировать с помощью следующих фраз: «Изучаемая тема актуальна по причине...», «Тема представляет теоретический и практический интересы, потому что...», «Исследование считается дискуссионным не только в направлении...», «На актуальность темы указывают такие факторы, как...», «Актуальность работы заключается в...», «Актуальность темы дипломного проекта обусловлена...» и т.д. Обосновать актуальность - это значит проанализировать, объяснить, почему данную проблему нужно в настоящее время изучать.

**Цель исследования** – практико-ориентированный результат профессиональной деятельности. Формулировка цели может начинаться со слов: «выявить закономерности...», «разработать новый способ...», «проанализировать...», «найти взаимосвязь...», «разработать...», «создать...», «обозначить...» и т.д.

**Объект исследования** – это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию или необходимость разработки проекта.

**Предмет исследования** – это то, что находится в границах объекта, определенные свойства объекта их соотношения, зависимость объекта от каких-либо условий. Предметом исследования могут быть явления в целом отдельные их стороны, аспекты и отношения между отдельными сторонами и целым (совокупность элементов, связей, отношений в конкретной области исследуемого объекта, в которой выявлена проблема, требующая решения).

**Задачи исследования** – это выбор путей и средств для достижения цели исследования. В работе может быть поставлено несколько задач.

Цель и задачи – это обоснование того, что необходимо достичь в ходе исследования, и система конкретных задач, которые необходимо решить для этого (например, изучить научную литературу по выбранной теме, систематизировать знания по какой-либо научной проблематике, исследовать..., описать..., установить..., разработать..., реализовать..., оценить... и т. д.). Формулировка цели должна согласовываться с темой работы.

Количество задач не должно быть большим (от трех до шести, но не более). Задачи раскрывают цель и обуславливают структуру работы.

Объем введения должен составить 3-5 страниц дипломного проекта.

## ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Первая глава дипломного проекта носит общетеоретический характер, предполагающий обследование предметной области для разработки.

Таким образом, название первой главы можно сформулировать так: «Предпроектное обследование...*название организации*... и проектирование модели... *название системы*».

Пункт 1.1 можно назвать: «Характеристика функционирования ...*название организации*», где должно быть представлено общее описание организации (предприятия): форма организации, цели, задачи, фактический и юридический адрес, численность работников, структура управления, функции структурных подразделений, виды услуг (продукции) и т.д.

Пункт 1.2 – «Обследование необходимости разработки ...*название системы*», и уделить особое внимание описанию бизнес-процессов «как есть» (вначале общее описание организации (предприятия), если оно не заявлено в пункте 1.1., затем структурного подразделения); технических средств, программного обеспечения имеющегося в организации (на предприятии), выполнить анализ готовых решений и сделать вывод о необходимости разработки информационной системы).

Пункт 1.3 можно озаглавить «Техническое задание на создание .... *название информационной системы для организации*» или «Формирование требований к *информационной системе*», где все 9 пунктов ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы» должны быть выполнены.

Пункт 1.4 – «Построение модели данных ... *название информационной системы*», где стоит кратко описать выбранный способ моделирования, программное средство, используемое для моделирования системы. Далее следует описать процесс построения модели.

Объем первой главы должен составить от 12 до 18 страниц дипломного проекта.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Вторая глава дипломного проекта является практической и предполагает описание технологии разработки информационной системы и включает и описание процесса создания самой информационной системы.

Поэтому вторая глава может быть названа так: «Технология разработки... (*название информационной системы*)».

В целом в этой главе необходимо описать все действия по созданию продукта в программе. После того, как продукт полностью реализован на компьютере, самим разработчиком необходимо его протестировать, выявить ошибки и устранить их.

Результатом работы станет оптимальный состав и эффективное функционирование информационной системы.

Пункт 2.1 – «Конструирование информационной системы...», где необходимо выбрать среду разработки – инструментарий, подробно описать процесс разработки автоматизированной информационной системы.

Пункт 2.2 – «Экспериментальное тестирование ...», где следует представить описание методики испытаний в соответствии с ГОСТ 19.301-

79 Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению» и описание процесса экспериментального тестирования.

Объем второй главы должен составить от 12 до 18 страниц дипломного проекта.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В заключении студент анализирует полноту выполнения задач ВКР, достижения цели, делаются выводы по работе в целом. Выводы должны быть краткими и четкими, излагать авторскую концепцию, давать полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности разработки. В заключении не допускается повторения содержания, введения и основной части, в частности, выводов, сделанных по разделам. Особое внимание следует обратить на описание рекомендаций по использованию: «кто?», «где?», «в каких условиях?», развитие системы в дальнейшем).

Объем заключения должен составлять 2-4 страницы дипломного проекта.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

Отражает список литературы, проработанный автором, независимо от того имеются ли в тексте ссылки на нее или нет. ВКР должна иметь не менее 30 источников, из них 75% - последних 5 лет издания.

Список использованных источников должен содержать книги и статьи, вышедшие по теме ВКР не позднее 5 лет с момента опубликования.

#### **ПРИЛОЖЕНИЯ**

Материал, дополняющий текст документа, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, таблицы, схемы, листинги, диаграммы, выполненные и представленные натуральные образцы и т.д.

Каждое приложение начинается с новой страницы и каждому приложению присваивается порядковый номер.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

См. Единые требования к оформлению выпускных квалификационных работ.

В тексте ВКР невозможно обойтись без различных перечислений. Такие перечисления должны быть промаркированы, то есть выделены из всего текста с помощью маркера: черточки «-» или цифры с точкой «1.». При маркировке необходимо выравнивать списки по ширине и установить следующие параметры: первая строка: выступ — 0,5 см; отступ слева — 0,5 см.

**Структура ВКР:** титульный лист, содержание, введение, главы, заключение, список использованных источников, приложения, индивидуальный план, план-карта.

Содержание – это отображение структуры работы в виде списка, включающего: введение, названия глав, параграфов каждой главы, списка литературы, приложения.

Связь списка использованных источников с текстом осуществляется с помощью ссылок, для нумерации которых используются арабские цифры. Если приводится цитата, т.е. дословное описание определенных положений, выводов какого-либо автора, то указывается и номер страницы, с которой она взята, например: «Сущность обучения, указывает Н.Ф. Талызин [15], – состоит...». Цитата в работе заключается в кавычки.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ТАБЛИЦ, СХЕМ, РИСУНКОВ, ДИАГРАММ И ГРАФИКОВ**

При выполнении таблиц соблюдаются следующие требования:

— Название таблицы помещают над таблицей, выравнивают по правому краю.

— В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся.

— При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят.

— При заимствовании таблиц из какого-либо источника, после нее оформляется сноска на источник в соответствии с требованиями к оформлению сносок.

— Таблицы, схемы и рисунки, занимающие страницу и более, помещают в приложение, а небольшие – на страницах работы. Работая с большими таблицами (на две и более страницы) необходимо сделать так, чтобы при переходе таблицы на каждую последующую страницу, шапка таблицы отображалась на следующей странице.

— Слова: таблица, схема, рисунок, диаграмма размещаются сверху по правому краю, их названия по центру.

— При распечатке ВКР цветовая гамма вставленных объектов в текст работы сохраняется, а в приложении можно использовать черно-белые тона.

##### **Пример оформления таблицы**

Таблица 1

Возрастная структура производственного оборудования в промышленности России

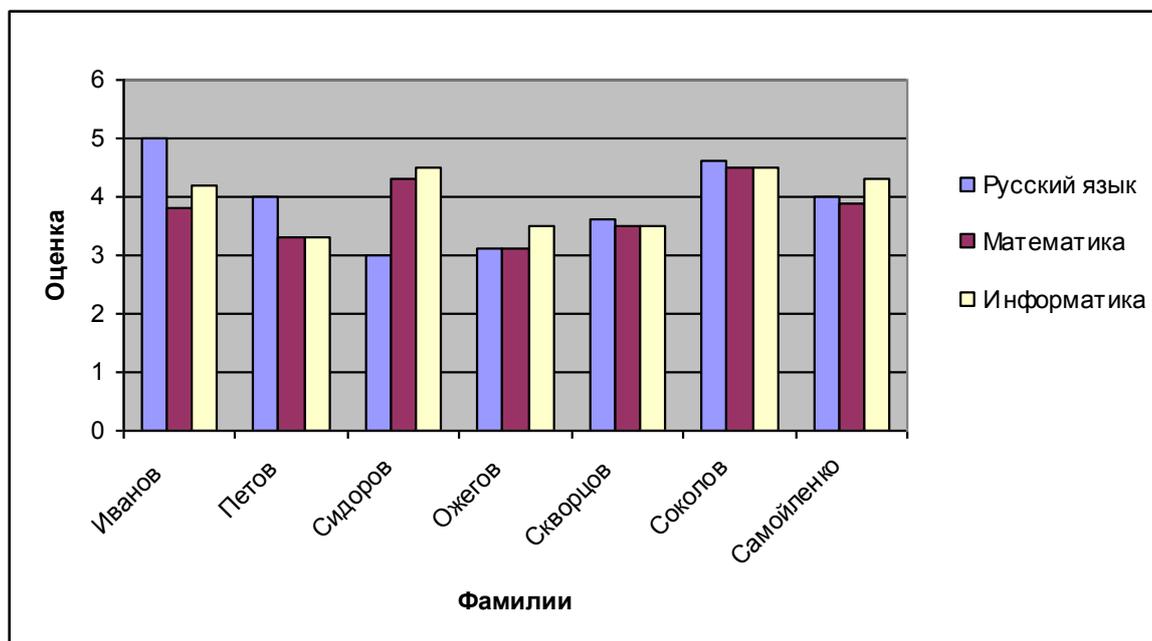
Год	Все оборудование на конец года, шт	Из него в возрасте, лет				Средний возраст, лет
		До 5 лет	6-10 лет	11-20 лет	Свыше 20 лет	
1980	100	35,5	28,7	25,1	10,7	9,5
1990	100	29,4	28,3	27,3	15,0	10,8
1995	100	10,1	29,8	36,9	23,2	14,3

1996	100	7,2	27,5	39,5	25,8	15,2
1997	100	5,2	24,1	42,2	29,0	16,1
1998	100	5,4	20,1	44,2	31,6	17,0
1999	100	4,1	15,2	45,8	34,8	17,9
2000	100	4,7	10,6	46,5	38,2	18,7

### Пример оформления диаграммы

Диаграмма 1

Динамика успеваемости обучающихся в группе



## **5. РЕКОМЕНДАЦИИ К ПОДГОТОВКЕ И ОФОРМЛЕНИЮ ПРЕЗЕНТАЦИЙ**

Важным этапом подготовки к защите ВКР является подготовка презентации. Презентация – системный итог исследовательской работы студента, в нее вынесены все основные результаты исследовательской деятельности.

Выполнение презентаций для защиты ВКР позволяет логически выстроить материал, систематизировать его, представить к защите, приобрести опыт выступления перед аудиторией, формирует коммуникативные способности студентов. Для оптимального отбора содержания материала работы в презентации необходимо выделить ключевые понятия, теории, проблемы, которые раскрываются в презентации в виде схем, диаграмм, таблиц, с указанием авторов. На каждом слайде определяется заголовок по содержанию материала. Оптимальное количество слайдов, предлагаемое к защите работы – 15-20. Объем материала, представленного в одном слайде должен отражать в основном заголовок слайда. Для оформления слайдов презентации рекомендуется использовать простые шаблоны (в деловом стиле), соблюдать единый стиль оформления всех слайдов. Не рекомендуется на одном слайде использовать более 3 цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста. Смена слайдов устанавливается по щелчку без времени. Шрифт, выбираемый для презентации должен обеспечивать читаемость на экране (в черно-белых тонах) и быть в пределах размеров - 18-72 пт, что обеспечивает презентабельность представленной информации. Шрифт на слайдах презентации должен соответствовать выбранному шаблону оформления. Не следует использовать разные шрифты в одной презентации. При копировании текста из программы Word на слайд он должен быть вставлен в текстовые рамки на слайде. Слайды не должны быть перегружены текстом.

Алгоритм выстраивания презентации соответствует логической структуре работы и отражает последовательность ее этапов. Независимо от алгоритма выстраивания презентации, следующие слайды являются обязательными.

- В содержание первого слайда выносится полное наименование образовательной организации, согласно уставу, тема ВКР, ФИО студента, ФИО руководителя.
- Второй слайд – цель, задачи дипломного проекта.
- Третий слайд - обследование необходимости разработки (уделить особое внимание описанию бизнес-процессов «как есть»).
- Четвертый слайд - анализ готовых решений и вывод о необходимости разработки информационной системы.
- Пятый слайд - модели данных информационной системы.
- Шестой слайд и т.д. – иллюстрация этапов и результатов (количественные и качественные) работы.

В презентации материал целесообразнее представлять в виде таблиц, моделей, программ.

В практической части работы рекомендуется использовать фотографии, графики, диаграммы, таблицы, рекомендации, характеристики. На слайде с результатами исследования рекомендуется представлять обобщенные результаты практической части работы. На слайде по результатам работы следует представить динамику результатов исследования по обозначенной проблеме или оценку результатов конечного продукта.

## **6. РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ**

Выполненные квалификационные работы рецензируются специалистами, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ. Рецензенты выпускных квалификационных работ назначаются приказом директора колледжа.

Рецензия должна включать (Приложение 8):

- заключение о соответствии выпускной квалификационной работы заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела выпускной квалификационной работы;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;
- оценку выпускной квалификационной работы.

На рецензирование одной выпускной квалификационной работы предусмотрено не более 5 часов.

Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты выпускной квалификационной работы. Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензии не допускается.

Заместитель директора по учебной работе после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией передает выпускную квалификационную работу в государственную аттестационную комиссию.

## **7. ЗАЩИТА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ**

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии. На защиту выпускной квалификационной работы отводится до 30 минут. Процедура защиты устанавливается председателем государственной аттестационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад студента (не более 10 - 15 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление

руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной аттестационной комиссии.

При определении окончательной оценки по защите ВКР учитывается оценка рецензента и отзыв руководителя.

## Критерии оценки ВКР

Критерии	Показатели			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Актуальность	Актуальность исследования автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно, не полностью. Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием).	Актуальность либо вообще не сформулирована, либо сформулирована в общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована. Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования.	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования.	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования.
Логика работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы в отдельных пунктах не согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие несоответствия. Логика изложения, в общем присутствует.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы.
Сроки	Работа сдана с опозданием.	Работа сдана в срок (в соответствии с индивидуальным планом).	Работа сдана в срок (в соответствии с индивидуальным планом).	Работа сдана с соблюдением всех сроков (в соответствии с индивидуальным планом).

Критерии	Показатели			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Глубина исследования теоретической части	<p>Студентом не описана деятельность предприятия (организации), бизнес-процессы «как есть», наличие технического, программного обеспечения, не проведен анализ готовых решений, нет вывода о необходимости разработки информационной системы.</p>	<p>Студентом не достаточно описана деятельность предприятия (организации), не описаны бизнес-процессы «как есть», описано наличие технического, программного обеспечения, не проведен анализ готовых решений, сделан вывод о необходимости разработки информационной системы.</p>	<p>Студентом детально описана деятельность предприятия (организации), не полностью описаны бизнес-процессы «как есть», дана характеристика имеющегося технического, программного обеспечения, в анализе готовых решений имеются неточности, сделан вывод о необходимости разработки информационной системы.</p>	<p>Студентом детально описана деятельность предприятия (организации), особое внимание уделено описанию бизнес-процессов «как есть», дана характеристика имеющегося технического, программного обеспечения, проведен анализ готовых решений, сделан вывод о необходимости разработки информационной системы.</p>

Критерии	Показатели			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Обоснованность практической части исследования и результаты ее выполнения <sup>1</sup>	Результатом не является оптимальный состав и эффективное функционирование (на этапе тестирования) информационной системы.	Результатом является не достаточно оптимальный состав и эффективное функционирование (на этапе тестирования) информационной системы.	Результатом является оптимальный состав и эффективное функционирование (на этапе тестирования) информационной системы.	При разработке программного продукта (информационной системы) использованы сложные алгоритмы для составления требований к системе. Результатом является оптимальный состав и эффективное функционирование (на этапе тестирования) информационной системы.
Оформление выводов и заключения	Выводы логичны, обоснованы, соответствуют целям, задачам и методам работы. В заключении указаны степень подтверждения гипотезы, возможности внедрения результатов исследования и дальнейшей перспективы работы над темой.	Выводы и заключение в целом обоснованы. Содержание работы допускает дополнительные выводы.	Имеются логические погрешности в выводах, их недостаточная обоснованность	Выводы и заключение не обоснованы.

<sup>1</sup> При определении окончательной оценки учитывается сложность выполнения практической части ВКР. Например, использование конструктора при создании web-ресурса, не демонстрирует умения студента работать с исходным кодом – отсутствует уникальность работы.

Критерии	Показатели			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Оформление работы	Много нарушений правил оформления.	Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.	Есть некоторые недочеты в оформлении работы.	Соблюдены все требования к оформлению работы.
Уровень защиты ВКР	Сущность работы студентом осознана недостаточно, студент слабо ориентируется в содержании ВКР.	Сущность работы раскрыта частично, ответы на вопросы недостаточно убедительны.	В целом раскрыта сущность работы, даны точные ответы на вопросы, отчасти студент испытывает затруднение в ведении научной дискуссии.	Студент раскрыл сущность своей работы, точно ответил на вопросы, продемонстрировал умение вести научную дискуссию, отстаивать свою позицию.
Владение научным стилем устной и письменной речи	Студент не владеет научным стилем речи.	Студент частично владеет научным стилем речи	Студент в основном владеет научным стилем речи.	Текст ВКР и выступление выпускника в ходе защиты логичны, последовательны, грамотны.

Студенты, выполнившие ВКР, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае государственная аттестационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту студентом той же выпускной квалификационной работы либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на выпускную квалификационную работу и определить срок повторной защиты, но не ранее чем через год. Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите выпускной квалификационной работы, выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением государственной аттестационной комиссии после успешной защиты студентом выпускной квалификационной работы.

## Приложение 1

ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Допущена к защите

« » \_\_\_\_\_

Зам. директора

\_\_\_\_\_ Злобина И.А.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

на тему:

**Разработка информационной системы для сервисного центра  
ООО «Компакт»**

Выполнил:

Иванов Иван Иванович,

студент 4 курса специальности

230401 Информационные системы (по  
отраслям)

Руководитель: Петров Петр Петрович,  
преподаватель общепрофессиональных  
дисциплин и профессиональных модулей  
по специальности 09.02.04

Информационные системы (по отраслям)

Алексеевка 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА I. ПРЕДПРОЕКТНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ООО «КОМПАКТ» И ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	7
1.1 Характеристика функционирования ООО «Компакт»	7
1.2 Обследование необходимости разработки автоматизированной информационной системы	10
1.3 Техническое задание на создание информационной системы для ООО «Компакт»	14
1.4 Построение модели данных информационной системы ООО «Компакт»	18
ГЛАВА II. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ООО «КОМПАКТ»	24
2.1 Конструирование информационной системы ООО «Компакт»	
2.2 Экспериментальное тестирование разработки для ООО «Компакт»	24
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	35
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	46
ПРИЛОЖЕНИЯ	49
	51

Название главы и параграфа

ГЛАВА I. ПРЕДПРОЕКТНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ООО «КОМПАКТ» И  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

1.1. Характеристика функционирования ООО «Компакт»

Текст, текст, текст, текст.....

.....

ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

на тему:

**Разработка информационной системы для сервисного центра  
ООО «Компакт»**

Выполнил:

Иванов Иван Иванович,

студент 4 курса специальности

09.02.04 Информационные системы (по  
отраслям)

Руководитель: Петров Петр Петрович,  
преподаватель общепрофессиональных  
дисциплин и профессиональных модулей  
по специальности 09.02.04  
Информационные системы (по отраслям)

## Приложение 5

## ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

на тему:

Разработка информационной системы для сервисного центра ООО «Компакт»  
студента (ки) 4 курса специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Иванова Ивана Ивановича

№ п/п	Содержание работы	Сроки	Замечания руководителя
1.	Уточнение темы работы, формирование цели и задач, составление списка литературы по проблеме исследования	Октябрь-ноябрь	
2.	Составление индивидуального плана работы, работа с литературой (конспектирование, цитирование и т.д.)	Декабрь-январь	
3.	ГЛАВА I. ПРЕДПРОЕКТНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ООО «КОМПАКТ» И ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ 1.1 Характеристика функционирования ООО «Компакт» 1.2 Обследование необходимости разработки автоматизированной информационной системы	Январь- февраль	
4.	Оформление задания по выполнению ВКР	До 4 апреля 2019 г.	
5.	1.3 Техническое задание на создание информационной системы для ООО «Компакт» 1.4 Построение модели данных информационной системы ООО«Компакт» ГЛАВА II. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ООО «КОМПАКТ» 2.1 Конструирование информационной системы ООО «Компакт» 2.2 Экспериментальное тестирование разработки для ООО «Компакт»	Апрель - по 18 мая 2019года	
6.	Формирование заключительной части ВКР, составление рекомендаций и заключения	До 31 мая 2019 года	
7.	Оформление приложения ВКР	До 31 мая 2019 года	

8.	Оформление работы в целом: печать, сшивание	До 02 июня 2019 года.	
9.	Сдача работы руководителю для получения отзыва	До 03 июня 2017 года	
10.	Сдача работы на рецензирование	До 06 июня 2019 года	
11.	Сдача работы с отзывом и рецензией заместителю директора по УР	06 июня 2019 года	
12.	Подготовка доклада и презентации к защите	06 июня – 19 июня 2019 года	

Согласовано:

Руководитель \_\_\_\_\_ Петров П.П.

Студент \_\_\_\_\_ Иванов И.И.

ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

Отделение \_информационных систем\_\_\_\_\_

Специальность \_\_\_09.02.04 Информационные системы (по отраслям)\_\_\_\_\_

ЗАДАНИЕ  
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

Студента \_\_Иванова Ивана Ивановича \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

1.Тема работы \_\_\_\_\_

Утверждена приказом по колледжу от « \_\_\_\_\_ » ноября 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

2.Руководитель \_\_Петров Петр Петрович \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

3.Время выполнения ВКР с «\_\_» \_\_\_\_\_ г. по 06 июня 2019 г.  
Срок сдачи законченной работы: 06 июня 2019 года

4.Исходные данные к проекту

Цель: разработать .....

Объект: .....

Предмет: .....

5. Содержание и объем работы (план работы):

1. Изучение организации.
2. Обоснование необходимости разработки системы.
3. Выбор среды для создания системы.

4. Разработка технического задания на создание системы.
5. Построение модели информационной системы.
6. Разработка системы.
7. Разработка руководства пользователя информационной системы.
8. Методики испытаний информационной системы.
9. Тестирование информационной системы.

#### 6. Перечень практических материалов

Перечислить приложения

7. Задание утверждено председателем ПЦК физико-математических дисциплин, общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) от \_\_\_\_\_, протокол №\_\_
8. Дата выдачи задания: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_  
(подпись)

Зам. директора по учебной работе \_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Построение модели информационной системы «Сервис»

Приложение 2. Таблица «Сотрудники»

Приложение 3. Построение запроса «В ремонте...»

## РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу  
студента ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

Иванова Ивана Ивановича

4 курса специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

на тему: Разработка информационной системы для сервисного центра

ООО «Компакт»

(Содержание рецензии:

- оценка актуальности, новизны и практической значимости выпускной квалификационной работы;
- краткий анализ положительных сторон квалификационной работы;
- аргументированное изложение недостатков;
- выводы и оценка работы по пятибалльной шкале.)

Оценка: 5 (отлично)

Рецензент: \_\_\_\_\_ С.С. Сидоров, начальник технического отдела

ООО «Компакт»

ПЛАН-КАРТА  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Иванов Иван Иванович

специальность 09.02.04 Информационные  
системы (по отраслям)

курс 4, группа 742

Руководитель:

Петров Петр Петрович

преподаватель общепрофессиональных  
дисциплин и профессиональных модулей  
специальности 09.02.04

Информационные системы (по отраслям)

Тема: Разработка информационной системы для сервисного центра  
ООО «Компакт»

Проблема: как совершенствовать процесс обработки информации  
сервисного центра ООО «Компакт»

Объект: деятельность сервисного центра ООО «Компакт»

Предмет: автоматизация деятельности сервисного центра ООО  
«Компакт»

Цель: разработать информационную систему для сервисного центра  
ООО «Компакт»

Задачи:

- проанализировать деятельность организации;
- провести обзор существующих информационных автоматизированных систем сервисного центра;

- разработать модели информационной системы;
- разработать техническое задание на разработку информационной системы;
- выбрать средства программной реализации разработанного проекта;
- разработать информационную систему для сервисного центра ООО «Компакт» и выполнить тестирование разработанного программного продукта.

Согласовано:

Руководитель \_\_\_\_\_ Петров П.П.

Студент \_\_\_\_\_ Иванов И.И.

## Приложение 10

**ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ  
ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ  
студентов специальности  
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

№ п/п	Примерная тематика ВКР
1.	Разработка корпоративной информационной системы для Крестьянского фермерского хозяйства ИП Бережной Н. Т. Алексеевского района Белгородской области
2.	Разработка информационного ресурса по учету клиентов и расходных материалов ИП Зверев А.Е. в городе Алексеевка Белгородской области
3.	Разработка информационной системы для ООО «Зеленая долина Агро» г. Бирюч Белгородской области
4.	Разработка базы данных для администрации Алейниковского сельского поселения Алексеевского района Белгородской области
5.	Разработка информационного Интернет-ресурса для Тайм кафе «Нирвана» г. Алексеевка Белгородской области
6.	Разработка сайта для ООО Транснефть продукт» г. Алексеевка Белгородской области
7.	Разработка информационного Интернет-ресурса для магазина «Мебель Грачева» г. Алексеевка Белгородской области
8.	Разработка автоматизированного рабочего места работника автосервиса ИП Орехова В.В. в г.Алексеевка Белгородской области
9.	Разработка информационной системы для магазина «21 век» с. Засосна Белгородской области
10.	Разработка информационной системы по учету граждан, проживающих на территории сельского поселения для Администрации сельского поселения Лискинского муниципального района Воронежской области
11.	Разработка информационного ресурса для магазина «Аэлита» г. Алексеевки Белгородской области
12.	Автоматизация рабочего места ИП Сторчук С.А. магазин «Мелочи Жизни» г. Алексеевка Белгородской области
13.	Разработка информационной системы по учёту заявок ОАО «Алексеевская типография» г. Алексеевки Белгородской области
14.	Разработка информационной системы ООО«АЛОКС» для ИП Калашников В.А г. Алексеевка Белгородской области
15.	Разработка информационной системы по учету деятельности заведующей детским садом № 8 г. Валуйки белгородской области
16.	Разработка информационной системы управления автосервисом ИП Колесниченко В.А. п.г.т. Вейделевка Белгородской области
17.	Разработка информационной системы для МБОУ «Детский сад комбинированного вида №8 г. Алексеевка» Белгородской области
18.	Разработка информационного сайта для ФАП с. Николаевки Алексеевского р-на Белгородской области
19.	Разработка сайта для ювелирного магазина «Адамас» г. Алексеевка Белгородской области

20.	Разработка базы данных по учёту перевозок ИП Финошкин Б.В. г. Алексеевки Белгородской области
21.	Разработка информационной системы для ООО ЧОО «Атлант» г. Алексеевки Белгородской области
22.	Автоматизация рабочего места диспетчера ЗАО «Движение» г. Алексеевка Белгородской области
23.	Разработка информационной системы по учету продаж в магазине «Хозтовары» г. Алексеевка Белгородской области
24.	Разработка информационной системы по доступу к данным для администрации Меняйловского сельского поселения Алексеевского района Белгородской области
25.	Разработка информационной системы для рабочего места врача Алексеевской ЦРБ Белгородской области
26.	Разработок корпоративной информационной системы для ООО «Агро-Легион» г. Валуйки Белгородской области
27.	Разработка автоматизированной информационной системы для ИП Сапронова Н.И. в г. Алексеевка Белгородской области
28.	Разработка автоматизированной информационной системы для кафе «Гурман» ИП Талабаев С.А. города Алексеевка Белгородской области
29.	Разработка информационного ресурса для магазина «Анастасия» ИП Молчанов С.А. г. Бирюч Белгородской области
30.	Разработка автоматизированной информационной системы для учета реализации продукции магазина ИП Дзахмышев Д.М. города Алексеевка Белгородской области.
31.	Разработка автоматизированной информационной системы по учету спортивных товаров на складе ИП Пархомов А.А. города Бирюч Белгородской области
32.	Разработка информационно-справочной системы по предоставлению услуг населению управлением социальной защиты населения администрации муниципального района «Алексеевский район и город Алексеевка» Белгородской области
33.	Разработка автоматизированной системы по продаже товаров для магазина «Диамант», Алексеевки Белгородской области
34.	Разработка автоматизированной информационной системы по учету товарооборота в магазине «Мачо» г. Алексеевка Белгородской области
35.	Разработка информационно-справочной системы для ООО «Агро-СНАБ» г. Алексеевка Белгородской области
36.	Разработка автоматизированной информационной системы для строительной организации ООО «М-строй» г.Бирюч Красногвардейского района Белгородской области
37.	Разработка информационной системы для автоматизации деятельности малого предприятия по выращиванию сельскохозяйственных культур ИП Смоленой В.Н. города Алексеевка Белгородской области
38.	Разработка Web-сайта структурного подразделения малого сельскохозяйственного предприятия ИП Смоленой В.Н. города Алексеевка Белгородской области
39.	Разработка информационной системы по учету реализации молочной продукции в продуктовом магазине ИП Молчанова С.А. г. Бирюч Белгородской области
40.	Разработка информационной системы для магазина «Центральный» ИП Онищенко С.А. в селе Иловка Алексеевского района Белгородской области

41.	Разработка информационной системы для автоматизации работы малого предприятия по ремонту двигателей электростатов ИП Костылев М.И. города Алексеевка Белгородской области
42.	Разработка информационной системы для автоматизации деятельности МАУ «Спортивный парк «Алексеевский» г. Алексеевка Белгородской области
43.	Разработка автоматизированной информационной системы для кафе «Лотос» в городе Алексеевка Белгородской области
44.	Разработка информационного сайта для ОАО «АПК «Бирючанский» Красногвардейского района Белгородской области
45.	Разработка корпоративной информационной системы для ООО «Реал Хлеб-Плюс» г.Валуйки Белгородской области
46.	Разработка информационной системы учета товаров продуктового магазина ИП Кудрявцева Л.С. г. Алексеевка Белгородской области
47.	Разработка информационно-справочного ресурса для МБОУ Ливенская СОШ 2 Красногвардейского района Белгородской области.
48.	Разработка информационно-поисковой системы для медработника МБОУ Ольховатская СОШ Воронежской области
49.	Разработка информационного ресурса для учителя истории МБОУ Ливенская СОШ №2 Красногвардейского района Белгородской области
50.	Разработка информационно-справочной системы по учету предоставляемых услуг населению администрацией Борчанского сельского поселения Валуйского района Белгородской области
51.	Автоматизация рабочего места завуча МБОУ «Сорокинская СОШ» Красногвардейского района Белгородской области
52.	Разработка информационно-справочной системы по предоставлению услуг МСУСОССЗН «Районный дом-интернат для престарелых и инвалидов» с. Никитовка Красногвардейского района Белгородской области
53.	Разработка информационного ресурса для МУП «Алексеевская теплосетевая компания» в городе Алексеевка Белгородской области
54.	Разработка автоматизированной информационной системы для «Парка культуры и отдыха им. 40-летия ВЛКСМ» в г. Алексеевка Белгородской области
55.	Разработка информационно-справочной системы для учителя начальных классов МОУ Николаевская ООШ в с.Калитва Алексеевского района Белгородской области
56.	Разработка информационно-справочного ресурса по методической работе для учителей МОУ Хлевищенская СОШ Алексеевского района Белгородской области
57.	Разработка информационно- справочной системы по совершенствованию функционирования МБУК «Районный дворец культуры» с. Красное Красногвардейского района Белгородской области
58.	Разработка информационной системы для эксплуатационного вагонного депо Валуйки структурного подразделения юго-восточной дирекции инфраструктуры структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры филиала ОАО «РЖД» Валуйского района Белгородской области
59.	Разработка информационного ресурса для магазина «Авоzapчасти» ИП Гиенко А.В. в с.Мухоудеровка Алексеевского района Белгородской области
60.	Разработка информационно-справочной системы для автоматизации деятельности ИП Переверзев с. Ливенка Красногвардейского района
61.	Разработка учебного пособия для учителя информатики МОУ Иловская СОШ им.Героя России В.Бурцева Алексеевского района Белгородской области
62.	Разработка информационного ресурса для МОУ Бирючанская СОШ города

	Бирюч Красногвардейского района Белгородской области
63.	Разработка автоматизированной информационной системы зоотехника СПК «Ленинский путь» в с. Ладомировка Ровеньского района Белгородской области
64.	Разработка информационно-справочной системы по предоставлению услуг для ИП Дьяченко Н.М. в г. Алексеевка Белгородской области