



Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Пушкинская ул., д. 268, 426008, г. Ижевск. Тел.: (3412) 77-68-24. E-mail: mveu@mveu.ru, www.mveu.ru
ИНН 1831200089. ОГРН 1201800020641

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

09.02.07 Информационные системы и программирование

Содержание:

1. Введение. Основные правила и этапы написания дипломной работы.
2. Тематика дипломных работ.
3. Календарный план-задание подготовки и написания дипломной работы.
4. Структура и содержание дипломной работы.
5. Краткая или подробная характеристика каждой темы.
6. Правила оформления дипломной работы.
7. Порядок рецензирования дипломной работы.
8. Организация и проведение защиты дипломной работы.
9. Требования к презентации/раздаточному материалу/ и т.п. на защите дипломной работы/проекта.
10. Образец титульной листа дипломной работы.
11. Критерии оценки освоенных профессиональных компетенций в отзывах и рецензиях.
12. Критерии оценки защиты дипломной работы.
13. Дополнительные материалы, приложения.

1. Введение. Основные правила и этапы написания дипломной работы.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломной работы.

1. Дипломная работа является завершающим этапом подготовки специалиста, призванная подтвердить приобретенные студентом общие и профессиональные компетенции за время обучения, определяющие квалификацию специалиста.

2. Выполнение студентом дипломной работы проводится с целью:

- систематизации, закрепления и расширения полученных теоретических знаний и практических умений студентов по избранной специальности;
- развития навыков самостоятельной работы и овладения методикой исследования при решении определенных вопросов и проблем при выполнении работы;
- освоения приемов работы со статистической отчетностью, научной и справочной литературой, нормативной и правовой документацией, периодическими изданиями, Интернет-ресурсами;
- проверки освоения компетенций по видам профессиональной деятельности.

3. Дипломная работа должна иметь актуальность, новизну, практическую значимость и выполняться по предложениям (заказам) предприятий, организаций или образовательных учреждений.

4. Тематика дипломных работ разрабатывается преподавателями совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и рассматриваются цикловой комиссией, должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

5. Тема дипломной работы может быть предложена студентом при условии обоснования им целесообразности ее разработки.

Обязательное требование – соответствие тематики дипломной работы содержанию одного или нескольких модулей.

6. Тема дипломной работы студента может быть связана с программой производственной практики (преддипломной), а для лиц, обучающихся по заочной форме - с их непосредственной работой.

7. Директор колледжа назначает приказом руководителя дипломной работы. Одновременно, кроме основного руководителя, может быть назначен консультант по отдельным частям (вопросам) дипломной работы.

8. Закрепление тем дипломных работ (с указанием руководителей и сроков выполнения) за студентами оформляется приказом директора не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации на основании личного заявления студента по установленной форме (Приложение 1).

9. После издания приказа о закреплении тем дипломных работ и выдачи задания темы изменению не подлежат.

10. По утвержденным темам разрабатываются задания по дипломной работе для каждого выпускника, подписываются руководителем дипломных работ и утверждаются председателем цикловой комиссии не позднее, чем за две недели до выхода на преддипломную практику.

Задание составляется в двух экземплярах: один выдается студенту перед производственной практикой (преддипломной), второй остается у руководителя и вместе с работой представляется к защите.

11. Руководитель дипломной работы:

- разрабатывает задание по выполнению дипломной работы;
- оказывает помощь выпускнику в разработке плана дипломной работы;
- совместно с выпускником разрабатывает календарный план выполнения дипломной работы;

- консультирует закрепленных за ним выпускников по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломной работы;
- подготавливает отзыв на дипломную работу;
- оказывает помощь в подготовке раздаточного материала и доклада для защиты дипломной работы.

12. Основная функция преподавателя-консультанта – консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения соответствующей части работы.

13. Дипломные работы могут выполняться студентами, как в образовательном учреждении, так и на предприятии (организации).

14. Общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломных работ осуществляют: заместитель директора по учебной работе, председатель цикловой комиссии в соответствии с должностными обязанностями.

15. Проверка, составление письменного отзыва и прием дипломных работ осуществляет руководитель вне расписания учебных занятий. На выполнение этой работы отводится один час на каждую дипломную работу. По завершению выпускником написания дипломной работы руководитель подписывает ее, передает заместителю директора по учебной работе в сроки определенные графиком подготовки к дипломным работам.

2. Тематика дипломных работ.

1. Разработка автоматизированной системы для учета вычитанной нагрузки преподавателей (на примере МВЕК).
2. Разработка автоматизированной системы для формирования расписания экзаменов (на примере МВЕК).
3. Разработка автоматизированной системы магазина компьютерной техники.
4. Разработка автоматизированной системы учёта товаров на складе.
5. Разработка бота-переводчика для мессенджера «Telegram».
6. Разработка веб-приложения формирования аудиторного дня преподавателей (на примере МВЕК).
7. Разработка интернет-магазина для компании...
8. Разработка информационной системы организации и контроля учебного процесса на веб платформе.
9. Разработка информационной системы по учету посещаемости и успеваемости студентов (на примере МВЕК).
10. Разработка кроссплатформенного приложения для практического обучения работы с Arduino.
11. Разработка мобильного каталога товаров с дополненной реальностью.
12. Разработка мобильного приложения для индивидуального концепта магазина.
13. Разработка мобильного приложения для разработки и отладки HTML/CSS и JavaScript файлов.
14. Разработка мобильного приложения для формирования заявок на техническое обслуживание.
15. Разработка мобильного приложения с применением технологии IOT «Умный рюкзак».
16. Разработка системы автоматизации обработки заявок для обслуживания технического оборудования.
17. Разработка системы для автоматизации работы приемной комиссии по набору абитуриентов.
18. Разработка системы инвентаризации технического оборудования учебных заведений.
19. Разработка системы моделирования и конфигурирования комплектующих автомобиля.
20. Разработка системы управления сайтом
21. Разработка системы учета и контроля успеваемости студентов на производственных и учебных практиках.
22. Информационная система формирования актов, служебных записок и протоколов (на примере МВЕК).
23. Разработка WEB-ресурса мониторинга нарушений правил внутреннего распорядка (на примере МВЕК).
24. Разработка автоматизированной информационной системы учебного заведения на WEB-платформе. Реализация подсистем: «Преподаватель» и «Учебная часть» (на примере МВЕК).
25. Разработка автоматизированной системы для формирования расписания экзаменов.
26. Разработка мобильного приложения Квест-путеводитель для туристов.
27. Разработка программного обеспечения для автоматизации системы контроля и управления доступом на предприятии.

28. Разработка программного обеспечения «Организация спортивных соревнований».
29. Проектирование и разработка корпоративного веб-сайта.
30. Разработка веб-сайта для ООО «Айтирум».
31. Создание программы для проверки знаний сотрудников.
32. Разработка информационной системы управления транспортной логистикой
33. Внедрение системы электронного документооборота и архива документов с использованием электронно-цифровой подписи.
34. Разработка системы автоматизированного учета хостинга и доменов.
35. Совершенствование системы управления информационными базами бухгалтерской отчетности с использованием платформы «1С: Предприятие».
36. Разработка единой базы знаний для внутреннего использования в организации.
37. Разработка модуля приема заявок для бюро технической инвентаризации предприятия.
38. Разработка программного обеспечения для реализации структурного анализа многоконтурных информационных систем на языке С#.
39. Мобильное приложение для бронирования заявок на проведение фото и видео съемки.
40. Разработка электронного учебника по дисциплине «Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений».
41. Мобильное приложение «Менеджер по продажам» на платформе 1С:Предприятие 8.3.
42. Разработка электронного курса «Компьютерные сети».
43. Разработка системы «Анализ цен интернет-магазинов конкурентов».
44. Разработка электронного курса «Информационные технологии».
45. Разработка электронного курса «Основы проектирования баз данных».
46. Веб-платформа для учета и подтверждения профессиональных знаний и навыков: серверная часть.
47. Разработка голосового ассистента для информационных ресурсов.
48. Автоматизация учета договоров (вид договоров) в среде (название среды программирования).
49. Разработка АРМ экономиста на предприятии.
50. Автоматизация учета материальных ценностей на предприятии.
51. Организация продвижения и эксплуатации Интернет-проекта.
52. Разработка однопользовательской ИС.
53. Разработка информационно-аналитической системы для анализа поставщиков и закупок.
54. Разработка обучающего приложения по дисциплине «Элементы высшей математики» для ОС Android.
55. Разработка приложения для оптимизации курьерской службы. ...
56. Разработка облачного файлового веб-сервиса. ...
57. Разработка приложения "Электронный рецепт одежды"...
58. Разработка ИС справочно-информационной системы предприятия...
59. Разработка ИС учета продаж...
60. Внедрение 1С предприятие в компанию...
61. Программно-техническое средство обеспечения безопасности интернет магазина...

3. Календарный план-задание подготовки и написания дипломной работы.

№	Наименование этапов выполнения выпускной квалификационной работы	Срок выполнения этапов	Примечание
1.	Подбор литературы, ее изучение и проработка, составление библиографии по основным источникам	до 15.02.	
2.	Составление плана дипломной работы и согласование ее с руководителем	до 01.03.	
3.	Разработка и представление на проверку первой главы	до 20.03.	
4.	Разработка и представление на проверку второй главы	до 15.05.	
5.	Разработка и представление на проверку третьей главы	до 22.05.	
6.	Согласование с руководителем выводов и предложений	до 29.05.	
7.	Согласование окончательного варианта дипломной работы с руководителем.	до 01.06.	
8.	Представление работы руководителю и получение отзыва, брошюровка в переплет.	до 08.06.	
9.	Предоставление завершенной работы рецензенту.	до 08.06.	
10.	Разработка тезисов доклада, подготовка презентаций для защиты дипломной работы	до 09.06.	
11.	Предварительная защита дипломной работы	до 09.06.	
12.	Завершение подготовки к защите, представление работы заместителю директора по учебной работе	до 09.06.	
13.	Защита дипломной работы	с 12.06 по 25.06.	

4. Структура и содержание дипломной работы.

Структурными элементами дипломной работы являются:

- Титульный лист
- Отзыв руководителя
- Рецензия
- Содержание:
 - Введение
 - 1. Теоретическая часть
 - 2. Практическая часть
 - 3. Тестирование
 - Заключение
 - Список использованных источников
 - Приложения

Дипломная работа должна содержать **не менее 3-х глав.**

1. Введение состоит из следующих основных элементов:

- Актуальность темы исследования. При актуализации темы исследования следует определить значимость выбранной темы, решение поставленных задач в которой, позволит повысить экономическую и социальную эффективность деятельности, конкурентоспособность организации на рынке;
- Цель исследования. Определение цели выпускной квалификационной работы имеет важное значение как при её выполнении, так и при оценке работы. Если выбранная цель достигнута и обоснована, то работа может быть высоко оценена. При выполнении дипломной работы наличие цели позволяет более обоснованно подходить к сбору и обработке информации, постановке и решению отдельных задач. Например, цель дипломной работы – разработать мобильное приложение для ООО «Айтирум».
- Задачи дипломной работы. Задачи дипломной работы отражают то, для чего выполнены её отдельные разделы и параграфы. При формулировке задач могут быть использованы глаголы рассмотреть, раскрыть, исследовать, проанализировать, оценить, разработать и т.д.
- Предмет и объект исследования. Предметом исследования выступает изучаемое экономическое явление, например, закупочная, сбытовая, рекламная деятельность, товарные запасы и т.п., объект исследования – предприятие, на материалах которого выполнена работа.

Объем введения 2-3 страницы.

2. Теоретическая часть носит теоретические аспекты темы.

По объему **первая глава примерно составляет 15-20 страниц.**

3. Практическая часть выполняется на основе практического материала конкретного предприятия.

Объем этой части работы в пределах 25-30 страниц.

4. Тестирование раскрывает тестирование по теме дипломной работе.

Объем работы составляет 3-5 страниц.

5. Каждая глава дипломной работы должна содержать краткий вывод.

6. Заключение должно содержать общие выводы, обобщенное изложение основных проблем, авторскую оценку работы с точки зрения решения задач, поставленных в дипломной работе, перечень и краткая характеристика предлагаемых мероприятий по устранению выявленных недостатков, рекомендации по улучшению рассматриваемого показателя (процесса).

Примерный объем заключения 3-4 страницы.

7. После заключения дается список использованных источников, который **должен составлять не менее 20 источников.**
8. Приложения должны включать: Инструкция пользователя, Текст программы, Результаты работы программы, графики, диаграммы, таблицы.
9. Оптимальный объем выпускной квалификационной работы – **50-60 страниц**, включая титульный лист, но без учета «Списка использованных источников» и приложений.
10. После согласования окончательного варианта дипломной работы с руководителем, ее брошюруют в переплет.

5. Краткая или подробная характеристика каждой темы.

1. Теоретическая часть носит теоретическо-методологический характер, можно дать историю вопроса, показать степень его изученности на основе обзора соответствующей отечественной и зарубежной литературы, раскрыть понятия и сущность изучаемого явления или процесса, уточнить формулировки и др. Кроме того, в первой главе можно остановиться на тенденциях развития тех или иных процессов. При этом целесообразно использовать справочные и обзорные таблицы, графики. Также в теоретической части необходимо раскрыть: характеристика предприятия; описание и анализ недостатков функционирующей информационной системы на предприятии; постановка задачи по разработке (внедрению, реинжинирингу) информационной системы; характеристика программного обеспечения, внедренного на предприятии; описание аппаратного обеспечения; обоснование выбора технологии и среды (языка) разработки информационной системы.

2. Практическая часть выполняется на основе практического материала конкретного предприятия. В практической части необходимо описать: разработка технического задания; структура информационной системы; анализ данных; структура данных; описание алгоритма выполнения основной функции информационной системы.

3. Тестирование раскрывает тестирование по теме дипломной работе (приведены тестовые сценарии и тестовые задания).

6. Правила оформления дипломной работы.

1. Задание по выпускной квалификационной работе оформляется на компьютере.
2. Работа выполняется на одной стороне стандартного листа форматом А4 в напечатанном варианте с полями:
левое – 20 мм,
правое – 10 мм,
нижнее – 20 мм,
верхнее – 20 мм.
Шрифт TimesNewRoman 14, межстрочный интервал -1,5, выравнивание по ширине.
Абзацы в тексте начинают отступом, равным 1,25см.
3. Листы должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами, проставляемыми посередине внизу страницы. Отсчет количества страниц начинается с титульного листа. Нумерация страниц проставляется, начиная с «Содержания», т.е. «Содержание» - это страница 2. (Задание на дипломную работу, отзыв, рецензия, в общей нумерации не учитываются).
4. **Название главы, параграфа, содержание, введение, заключение, список использованных источников пишутся жирным шрифтом и располагаются по центру.**
5. Главы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки. Параграфы должны иметь нумерацию в пределах каждой главы. Номер параграфа состоит из номеров главы и параграфа, разделенных точкой. В конце номера параграфа ставится точка, например:
1. Теоретические основы организации управления рисками
1.1. }
1.2. } **Нумерация пунктов первой главы документа**
1.3. }
2. Анализ рисков
2.1. }
2.2. } **Нумерация пунктов второй главы документа**
2.3. }
3. Пути повышения эффективности управления риском
2.1. }
2.2. } **Нумерация пунктов третьей главы документа**
2.3. }

6. Главы, параграфы должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание главы, параграфов.
Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце. Шрифт – 14 «TimesNewRoman» - жирный, межстрочный интервал 1,5; для текста шрифт 14 «TimesNewRoman» - обычный, межстрочный интервал 1,5.
Расстояние между названием главы (параграфа) и текстом отделяется ENTER.Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.
Каждая глава начинается с новой страницы. Слово «Глава», «Параграф» не пишутся.

Параграфы начинаются на той же странице, где заканчивается предыдущий параграф.

Глава должна состоять не менее чем из двух параграфов. Пример заполненного содержания (Приложение 6).

7. **Не допускается наличие страниц с текстом менее 2/3 печатного листа.**
8. Ссылки на использованные источники должны нумероваться арабскими цифрами и помещаться в квадратные скобки: [10, с.250].
9. Список использованных источников имеет сквозную нумерацию и группируется в следующем порядке:
 - нормативно-правовые акты (Конституция, кодексы, законы, указы, приказы, постановления, ГОСТы, СНИПы);
 - учебная литература и пособия;
 - интернет – ресурсы;
 - другие источники (источники информации внутрихозяйственного и организационного характера).

При этом нормативно-правовые акты выстраиваются по юридическому значению (по убыванию уровня). Все остальные источники в – алфавитном порядке. Нумерация сквозная для всех источников. Названия выше перечисленных групп не указываются.

Примеры библиографического описания некоторых документов:

нормативно–правовых документов

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ (ред. от 28.12.2013).
2. Федеральный закон от 02.12.1990 № 395-1 (ред. от 03.07.2016) «О банках и банковской деятельности» (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.09.2016).
3. Положение о порядке формирования кредитными организациями резервов на возможные потери по ссудам, по ссудной и приравненной к ней задолженности» (утв. Банком России 26.03.2004 № 254-П) (ред. от 25.10.2013) (Зарегистрировано в Минюсте России 26.04.2004 № 5774) (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.03.2014).
4. Инструкция Банка России от 03.12.2012 № 139-И (ред. от 25.10.2013) «Об обязательных нормативах банков».

книги с одним автором

Балабанов И.Т. Валютные операции / И.Т. Балабанов. – М.: Финансы и статистика, 2014. – 144 с.

книги с двумя авторами

Вдовин В.М. Информационные технологии в финансово-банковской сфере. Учебное пособие/В.М.Вдовин, Л.Е.Суркова.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2013.-304 с.

книги с тремя авторами

Киселев, В.В. Анализ научного потенциала / В.В. Киселев, Т.Е. Кузнецова, З.З. Кузнецов. – М.: Наука, 2010. – 126 с.

книга с четырьмя авторами и более

Теория зарубежной судебной медицины : учеб.пособие / В.Н. Алисиевич [и др.]. – М. : Изд-во МГУ, 2010. – 40 с.

сборник

Малый бизнес: перспективы развития: сб.ст./ под ред. В.С. Ажаева. – М.: ИНИОН, 2011. – 147 с.

статей из журналов

Петров В.С. Современная российская школа и педагогическое образование: состояние, проблемы и перспективы развития // Вестник Челябинского государственного педагогического университета: Научный журнал.– Сер. 3. Педагогика. Психология. Методика преподавания. – Челябинск: Факел, 1998. – № 3. – С. 7-14.

материалов из сети Интернет

1. Петров В.С. Возможна ли интегральная теория права? // Неофициальный сайт ЮрФака СпбГУ: URL: http://lawfac.narod.ru/integr_teor.
2. 10 лет избирательной системе Российской Федерации [Электронный ресурс] : графика, видеоматериалы, хроника / продюсер О.А. Фиошин ; идея, сценарий Д.Б. Орешкин. – М. : Группа «Меркатор», 2012. – 1 электрон.опт. диск (DVD-ROM).
3. Лукина М.М. СМИ в пространстве Интернета [Электронный ресурс]: учеб.пособие / М.М. Лукина, И.Д. Фомичева. – Электрон.дан. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 2013. – 87 с. – Режим доступа: http://www.journ.msu.ru/downloads/smi_internet.pdf
10. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием слова «Приложение», его обозначения и тематического заголовка. Слово «Приложение» пишется жирным шрифтом и располагается по правому краю относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки.
Приложения, если их больше одного, должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами. Тематический заголовок располагается по центру отдельной строки.

Пример:

Приложение1

Договор поставки

Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа (возможно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце его. Иллюстрации, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Перед и после рисунка всегда пропускается одна строка.

Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают в возрастающем порядке.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные. Слово «Рисунок» выравнивается по центру, и наименование помещают до пояснительных данных.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Слово «Рисунок» и наименование располагают под иллюстрацией.

Пример:



Рисунок 1 – Сбербанк-VisaElectron.

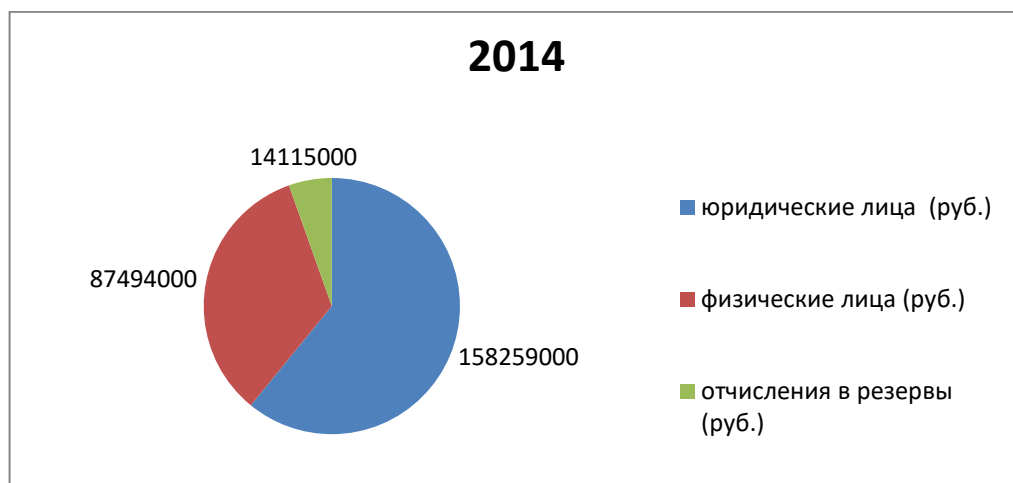


Рисунок 2 – Увеличение кредитного портфеля.

Ссылки на иллюстрации в тексте обязательны, при этом следует писать «... в соответствии с рисунком 1». Иллюстрации могут выполняться карандашом или тушью. Разрешается использовать фотографии, ксерокопии и т.п.

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире.

Пример:

Таблица 1 – Основные экономические показатели ПАО «АК БАРС» Банк.

Показатели	Единицы измерения	на 01.01.2015 г	на 01.01.2014 г	Изменение	Темп роста
1	2	3	4	5	6
Активы	млн.руб.	363 231	336 621	+ 26 610	107,9%
Чистая ссудная	млн.руб.	227 420	218 779	+ 8 641	103,9%

задолженность					
Средства клиентов:	млн.руб.	240 330	212 374	+ 27 956	113,2%
юридических лиц	млн.руб.	168 952	152 375	+ 16 577	110,9%
физических лиц	млн.руб.	71 378	59 999	+ 11 379	119,0%
Собственные средства	млн.руб.	50 186	50 751	-565	98,9%
Чистая прибыль	млн.руб.	938	188	+ 750	498,9%
Рентабельность капитала	проценты	1,9	0,4	+ 1,5	-
Норматив достаточности капитала банка (нормативное значение – 10%)	проценты	12,8	14,0	- 1,2	-
Количество клиентов юридических лиц	единиц	53 343	51 074	+ 2 269	104,4%
Количество клиентов физических лиц	единиц	2 934 586	2 525 240	+ 409 346	116,2%

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если таблица имеет продолжение, то на следующей странице пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1»

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
Норматив достаточности капитала банка (нормативное значение – 10%)	проценты	12,8	14,0	- 1,2	-
Количество клиентов юридических лиц	единиц	53 343	51 074	+ 2 269	104,4%
Количество клиентов физических лиц	единиц	2 934 586	2 525 240	+ 409 346	116,2%

Единицы измерения таблицы могут быть написаны над таблицей в круглых скобках.

Таблица 1 – Основные экономические показатели ПАО «АК БАРС» Банк.

Показатели	2013	2014	2015	Абсолютное отклонение		Динамика, %	
				2015/2013	2015/2014	2015/2013	2015/2014
1	2	3	4	5	6	7	8
Выручка	134760,79	135386,27	135479,14	718,35	92,87	100,53	100,07

На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера. Текст в таблице допускается выполнять 12 шрифтами одинарным интервалом.

Например: ОАО «АК БАРС» Банк постепенно наращивает основные показатели своей деятельности, что подтверждается динамикой роста его активов и увеличением прибыли (таблица 1).

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

11. Формулы, содержащиеся в тексте, располагают на отдельных строках. Формулы имеют сквозную нумерацию арабскими цифрами, обозначение формулы записывают на уровне формулы справа в круглых скобках (1).

Формулы следует выделять из текста свободными строками. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, ... **в формуле (1).**

Непосредственно под формулой приводится расшифровка символов и числовых коэффициентов, если они не были пояснены ранее в тексте. Первая строка расшифровки начинается словом «где» без двоеточия после него и эта строка не имеет абзацного отступа. Желательно располагать расшифровываемые понятия строго на одной линии друг под другом (т.е. на одной позиции).

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами.

Пример:

$$S = a \cdot b, \quad (1)$$

где S – площадь торгового зала;
и т.д.

Пример: плотность каждого образца ρ , кг/м³, вычисляют по формуле:

$$\rho = \frac{m}{V}, \quad (2)$$

где m – масса образца, кг;
 V – объем образца, м³.

12. При выполнении обязательных расчетов с помощью специальных компьютерных программ студент должен изложить методику расчета, привести основные расчетные формулы, блок-схему алгоритма, обосновать выбор исходных данных и привести анализ полученных результатов.
13. Все размерности физических величин должны даваться в системе СИ. Запрещаются любые сокращения, кроме общепринятых.

7. Порядок рецензирования дипломной работы.

1. Выполненные дипломной работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных работ.
2. Рецензенты дипломной работы назначаются приказом директора не позднее, чем за 2 недели до защиты.
3. Рецензия должна включать:
 - заключение о соответствии содержания дипломной работы заявленной теме и заданию на нее;
 - оценку качества выполнения каждого раздела дипломной работы;
 - оценку степени разработки поставленных вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;
 - общую оценку дипломной работы, отражающую уровень продемонстрированных профессиональных и общих компетенций.
4. Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за день до защиты дипломной работы. Внесение изменений в дипломную работу после получения рецензии не допускается.
5. Заместитель директора по учебной работе при наличии положительного отзыва руководителя и рецензии решает вопрос о допуске выпускника к защите дипломной работы и передает ее в ГЭК в день работы комиссии согласно расписания проведения ГИА.

8. Организация и проведение защиты дипломной работы.

Защита дипломной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей её состава.

1. На защиту отводится 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем государственной аттестационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает:
 - доклад дипломника (не более 10 – 15 минут), раздаточный материал, если возможно мультимедиа средства, и т.д.
 - чтение отзыва и рецензии;
 - вопросы членов комиссии;
 - ответы дипломника.
2. Результаты дипломной работы объявляются выпускникам в тот же день после оформления протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.
3. Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной аттестационной комиссии.
4. Дипломная работа оценивается по 4-х балльной системе: «5» («отлично»), «4» («хорошо»), «3» («удовлетворительно»), «2» («неудовлетворительно»).
При неудовлетворительной оценке в рецензии и/или отзыве студент не допускается к защите дипломной работы.
5. Объектом оценки является: форма доклада, содержание доклада, ответы на вопросы, содержание работы, уровень освоенных общих и профессиональных компетенций, иллюстративный материал, оформление работы, отзыв руководителя, рецензия.
6. Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего является решающим.
7. Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии и секретарём государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве колледжа.

9. Требования к презентации/раздаточному материалу/ и т.п. на защите дипломной работы.

Работа студента должна быть собрана в папку, в которой приложены:

1. готовый диплом в pdf формате.
2. ссылка на сайт, приложение или демо-версию программного обеспечения.
3. отзыв и рецензия на дипломную работу.

10. Образец титульной листа дипломной работы.



Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Пушкинская ул., д. 268, 426008, г. Ижевск. Тел.: (3412) 77-68-24. E-mail: mveu@mveu.ru, www.mveu.ru
ИНН 1831200089. ОГРН 1201800020641

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

на тему: Разработка веб-сайта для ООО «Айтирум»

Выполнил студент группы ДИС 194/21

подпись

Иванов И.И.

ФИО

Специальность, форма обучения **09.02.07 Информационные системы и программирование, очная**

Руководитель

подпись

Пашкина Л.В.

ФИО

Допущен к защите в ГЭК

Председатель ПЦК

подпись

Пашкина Л.В.

ФИО

« ____ » _____ 20 ____ г.

Заместитель директора по учебной работе

подпись

И. В. Комисарова

« ____ » _____ 20 ____ г.

г. Ижевск 2023 г.

11. Критерии оценки освоенных профессиональных компетенций в отзывах и рецензиях.

Объект оценки - освоенные профессиональные компетенции	Содержание объекта оценки/ Критерии оценки	Количество баллов	
		Максимальное	Фактическое
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	разработаны алгоритмы решения поставленной задачи и реализовано средствами автоматизированного проектирования	0,3	
	проанализированы алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств	0,3	
	сформированы алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	0,3	
	сложность алгоритма	0,3	
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	разработан код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля	1	
	разработано мобильное приложение	1	
	создана программа по разработанному алгоритму как отдельный модуль	1	
	оформлена документация на программные средства	1	
	осуществлена разработка кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ	0,5	
ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	использованы инструментальные средства на этапе отладки программного продукта	0,5	
	выполнена отладка и тестирование программы на уровне модуля	0,5	
	применены инструментальные средства отладки программного обеспечения	0,5	
	оформлена документация на программные средства	0,1	
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	использованы инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта	0,3	
	проведено тестирование программного модуля по определенному сценарию	0,5	
	выполнена отладка и тестирование программы на уровне модуля	0,5	
	оформлена документация на программные средства	0,1	
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	выполнен и осуществлен рефакторинг и оптимизация программного кода	0,5	
	работа с системой контроля версий.	0,2	

	проанализированы алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств	0,3	
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	разработано мобильное приложение	1	
	осуществлена разработка кода программного модуля на современных языках программирования	0,5	
	оформлена документация на программные средства	0,1	
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	разработаны и оформлены требования к программным модулям по предложенной документации	0,3	
	разработаны тестовые наборы (пакеты) для программного модуля	0,3	
	разработаны тестовые сценарии программного средства	0,3	
	инспектированы разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования	0,2	
	анализирована проектная и техническая документация	0,2	
	использованы специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов	0,2	
	организована заданная интеграция модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов	0,2	
	определены источники и приемники данных	0,2	
	проведен сравнительный анализ	0,2	
	выполнена отладка, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace)	0,2	
	оценен размер минимального набора тестов	0,2	
	разработаны тестовые пакеты и тестовые сценарии	0,2	
	выявлены ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	0,2	
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	интегрированы модули в программное обеспечение	0,2	
	отлаживание программных модулей	0,2	
	инспектированы разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	0,2	
	использована выбранная система контроля версий	0,2	
	использованы методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью	0,2	

	качества		
	организована заданная интеграция модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов	0,2	
	использованы различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений	0,2	
	выполнено тестирование интеграции	0,2	
	организована постобработка данных	0,2	
	созданы классы- исключения на основе базовых классов	0,2	
	выполнено ручное и автоматизированное тестирование программного модуля	0,2	
	выявлены ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	0,2	
	использованы приемы работы в системах контроля версий	0,2	
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	отлаживание программных модулей	0,2	
	инспектированы разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	0,2	
	использована выбранная система контроля версий	0,2	
	использованы методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	0,2	
	анализирована проектная и техническая документация	0,2	
	использованы инструментальные средства отладки программных продуктов	0,2	
	определены источники и приемники данных	0,2	
	выполнено тестирование интеграции	0,2	
	организована постобработка данных	0,2	
	использованы приемы работы в системах контроля версий	0,2	
	выполнена отладка, используя методы и инструменты условной компиляции	0,2	
	выявлены ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	0,2	
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	разработаны тестовые наборы (пакеты) для программного модуля	0,3	
	разработаны тестовые сценарии программного средства	0,3	
	инспектированы разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	0,2	

	использована выбранная система контроля версий	0,2	
	анализирована проектная и техническая документация	0,2	
	выполнено тестирование интеграции	0,3	
	организована постобработка данных	0,2	
	использованы приемы работы в системах контроля версий	0,2	
	оценен размер минимального набора тестов	0,2	
	разработаны тестовые пакеты и тестовые сценарии	0,3	
	выполнено ручное и автоматизированное тестирование программного модуля	0,3	
	выявлены ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	0,2	
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	инспектированы разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	0,2	
	использована выбранная система контроля версий	0,2	
	использованы методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	0,2	
	анализирована проектная и техническая документация	0,2	
	организована постобработка данных	0,2	
	приемы работы в системах контроля версий	0,2	
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	выполнена установка, настройка и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	0,2	
	настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем	0,2	
	подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем	0,2	
	проведение установки программного обеспечения компьютерных систем	0,2	
	проведение настройки отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем	0,2	
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения	измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям	0,2	

обеспечения компьютерных систем.	измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения.	0,2	
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	модификация отдельных компонентов программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	0,2	
	выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем	0,2	
	определение направления модификации программного продукта	0,2	
	разработка и настройка программных модулей программного продукта	0,2	
	настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем	0,2	
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	0,2	
	использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем	0,2	
	анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения	0,2	
	выбор и использование методов и средств защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами	0,2	
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	выполнен сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных	0,2	
	выполнена работа с документами отраслевой направленности	0,1	
	сбор, обработка и анализ информации на предпроектной стадии	0,2	
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	выполнена работа с документами отраслевой направленности	0,1	
	работа с современными case-средствами проектирования баз данных	0,1	
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	работа с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных	0,1	
	использованы стандартные методы защиты объектов базы данных	0,2	
	выполнена работа с документами отраслевой направленности	0,1	
	использованы средства заполнения базы данных	0,2	
	использованы стандартные методы защиты объектов базы данных	0,2	
	работа с современными case-средствами проектирования баз данных	0,1	
	созданы объекты баз данных в современных СУБД	0,1	
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе	работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	0,1	

управления базами данных.	созданы объекты баз данных в современных СУБД	0,1	
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	выполнена работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	0,2	
	применены стандартные методы для защиты объектов базы данных	0,2	
	выполнены стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры	0,2	
	выполнена процедура восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры	0,2	
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	использованы стандартные методы защиты объектов базы данных	0,2	
	выполнена установка и настройка программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных	0,2	
	обеспечена информационная безопасность на уровне базы данных	0,2	
ИТОГО		30	

12. Критерии оценки защиты дипломной работы.

Защита дипломных работ проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей её состава.

Дипломная работа оценивается по 4-х балльной системе: «5» («отлично»), «4» («хорошо»), «3» («удовлетворительно»), «2» («неудовлетворительно»).

Объектом оценки является: форма доклада, содержание доклада, ответы на вопросы, содержание работы, уровень освоенных общих и профессиональных компетенций, иллюстративный материал, оформление работы, отзыв руководителя, рецензия.

При неудовлетворительной оценке в рецензии и/или отзыве студент не допускается к защите дипломной работы.

На защиту дипломной работы отводится 45 минут. Процедура защиты включает в себя доклад студента с презентацией (10-15 мин.), чтение отзыва и рецензии, вопросы ГЭК, ответы студента. Вопросы ГЭК должны соответствовать теме дипломной работы.

Результаты дипломной работы объявляются выпускникам в тот же день после оформления протокола заседания государственной экзаменационной комиссии.

Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего является решающим.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии и секретарём государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве колледжа.

Индивидуальный лист защиты дипломной работы представлен в приложении 2.

13. Дополнительные материалы, приложения.

В приложениях может быть дополнительный материал: текст кода, различные таблицы, техническое задание на разработку продукта.

«УТВЕРЖДАЮ»

(подпись)

Заместителю директора по УР
АНПОО «Международный Восточно-
Европейский колледж»
И.В. Комисаровой
студента(ки) _____ курса,
группы _____
Формы обучения – заочной
Специальность – 09.02.07 Информационные
системы и программирование
ФИО _____

тел.: _____

заявление.

Прошу Вас утвердить тему дипломной работы: Разработка веб-сайта для ООО
«Айтирум»

(название темы ВКР)

Дата _____ г.

Подпись _____

Председатель ПЦК _____

(Ф.И.О.)

Руководитель работы _____

(ученая степень, звание, фамилия и инициалы)

« ____ » _____ 2023 г.



Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Пушкинская ул., д. 268, 426008, г. Ижевск. Тел.: (3412) 77-68-24. E-mail: mveu@mveu.ru, www.mveu.ru
ИНН 1831200089. ОГРН 1201800020641

Индивидуальный лист оценки защиты дипломной работы

« ____ » _____ 20 ____ г. Группа _____

Студент _____
(ФИО)

Специальность _____

Член ГЭК _____
(ФИО)

Объект оценки/ Освоенные общие и профессиональные компетенции	Содержание объекта оценки/Критерии оценки	Оценка критерия	Фактичес- кое количество баллов
1. Форма доклада	Самостоятельный устный доклад без чтения текста с соблюдением установленного регламента	4	
	Доклад с частичным зачитыванием текста, незначительным нарушением регламента	3	
	Доклад в форме безотрывного чтения текста с явным нарушением регламента	2	
	Доклад в форме безотрывного чтения текста, с ошибками произношения слов, с явным нарушением регламента	1	
2. Содержание доклада	Полно и ясно изложена суть работы, показаны реальный вклад автора в разработку и практическая значимость работы	5	
	Суть работы и вклад автора понятны, но присутствуют незначительные замечания к содержанию доклада	4	
	Суть работы понятна, вклад автора в разработку недостаточно ясен, практическая значимость не конкретизирована	3	
	Сущность решенных задач не полностью раскрыта, вклад автора в разработку не отражен, практическая значимость работы не подчеркнута	2	
	Сущность решенных задач не раскрыта, вклад автора в разработку не отражен, практическая значимость работы отсутствует	1	
3. Ответы на вопросы	Четко, лаконично и по существу даны ответы на все вопросы	5	
	Присутствуют незначительные замечания по существу ответа	4	
	Некоторая часть вопросов вызвала затруднения с ответом	3	
	Ответы большей частью не по существу, что вызвало большое количество дополнительных вопросов	2	
	Ответы на вопросы отсутствуют	1	
4. Содержание	Полностью соответствует заданию и требованиям	4	

работы	Отражено не все содержание разделов работы	3	
	Материал в своем большинстве не отражает содержания работы	2	
	Соответствует, но с серьезными отступлениями	1	
5. Иллюстрированный материал	Полностью наглядно отражает основное содержание всех разделов дипломной работы	4	
	Отражено не все содержание разделов работы	3	
	Материал в своем большинстве не отражает содержания работы	2	
	Иллюстрированный материал отсутствует или имеются замечания по его представлению	1	
6. Оформление работы	Аккуратное оформление, соблюдены все требования методических указаний, результаты расчетов оформлены в виде таблиц, графиков, диаграмм	3	
	Незначительные нарушения требований по оформлению	2	
	Небрежность в оформлении, незначительные нарушения требований по оформлению	1	
	Небрежность в оформлении, оформление не соответствует требованиям	0,5	
7. Свободная ориентация автора в работе	Автор свободно ориентируется в ВКР	5	
	Автор хорошо ориентируется в ВКР, но допускает незначительные неточности	4	
	Автор хорошо ориентируется в ВКР, но допускает неточности	3	
	Автор хорошо ориентируется в ВКР, но допускает значительные неточности	2	
	Автор слабо ориентируется в ВКР	1	
8. Внешняя рецензия	Количество баллов, проставленных во внешней рецензии	30	
9. Отзыв руководителя на ВКР	Количество баллов, проставленных в отзыве руководителя	30	
10. Уровень освоенных общих компетенций	Количество баллов, проставленное в сводной ведомости оценки сформированности ОК	10	
Всего		Max 100	

Таблица перевода первичных баллов в оценку по пятибалльной шкале

№	Суммарный балл	Оценка по пятибалльной шкале
1.	85-100	Отлично
2.	70-84,9	Хорошо
3.	55-69,9	Удовлетворительно
4.	Менее 55	Неудовлетворительно

Оценка _____

Член ГЭК: _____ / _____ /