

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

*Методические указания
к выполнению курсовой работы
для студентов специальности*

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

по МДК.01.02 «Прикладное программирование»

Набережные Челны, 2019

УДК 658.7:657.92(076)
ББК 65.291.592+65.053.36я723
М54

Методические указания к выполнению курсовой работы для студентов специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Составители: преподаватель Загитов А.А.- Набережные Челны: Изд-во НЧИ филиал КФУ, 2019. – 13с.

Методические указания предназначены для написания курсовой работы студентов, изучающих МДК.01.02 «Прикладное программирование».

Рецензент: Руководитель филиала ООО «ИННОВАЦИИ ДЕТЯМ» В.В. Дусманов

© Набережночелнинский институт ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», 2019 г.

Оглавление

Требования к оформлению курсовой работы.....	4
Структура курсовой работы.....	5
Примерные темы курсовых работ.....	6
Критерии оценивания курсовой работы.....	8
Приложение.....	12

1. Требования к оформлению курсовой работы

Работа оформляется на русском языке в виде текста, подготовленного на персональном компьютере с помощью текстового редактора.

Курсовая работа должна отвечать общим требованиям, предъявляемым к научно-исследовательской работе и другой проектной документации, поэтому структура, требования к содержанию и оформлению должны соответствовать:

1) ГОСТ 7.32-2001 «Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», ГОСТ 2.105-95 «Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам» (введен Постановлением Госстандарта от 08.08.1995 N 426) (ред. от 22.06.2006);

2) ГОСТ 7.32-2001 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» (введен Постановлением Госстандарта России от 04.09.2001 N 367-ст) (ред. от 07.09.2005);

3) ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» (введен Постановлением Госстандарта РФ от 25.11.2003 N 332-ст);

4) ГОСТ 7.82-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления» (введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 04.09.2001 N 369-ст);

5) Методические указания по оформлению выпускных квалификационных работ, курсовых работ, отчетов по практике, рефератов, контрольных работ (Набережночелнинский институт ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», 2019г.

Страницы работы должны соответствовать формату А4 (210x297 мм) по ГОСТ 9327-60. Допускается представлять иллюстрации, таблицы.

По ГОСТ 7.32-2001 текст печатается на одной стороне листа белой бумаги. Цвет шрифта – черный. Текст работы следует располагать, соблюдая следующие размеры полей: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм.

Используется шрифт TimesNewRoman, размер 14. Междустрочный интервал – полуторный (также и в заголовках). Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту работы и равен 1,25 см.

Допускается применять начертание шрифта для заголовков, определений и т.п. «полужирный» и (или) «курсив». Подчеркивания не допускаются.

2. Структура курсовой работы

Структура курсовой работы включает:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников и литературы;
- приложения.

Объем курсовой работы должен составлять 25-35 страниц печатного текста. Список использованных источников и литературы, приложения в объем работы не засчитываются.

Содержание. В содержании приводятся заголовки курсовой работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки одинаковых ступеней рубрикации (деления) необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещаются на 3-5 знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени. Все заголовки начинают с прописной буквы без точки на конце. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием с соответствующим номером страницы в правом столбце содержания.

Введение. Во введении определяется актуальность и степень разработанности проблемы, а также цель работы с ее расчленением на взаимосвязанный комплекс задач, подлежащих решению, для раскрытия темы. Объем введения 1-3 страницы.

Основная часть состоит теоретической части. Объем основной части составляет 20-25 страниц.

В заключении на 1-3 страницах кратко, но аргументировано излагаются основные выводы, полученные в ходе анализа проблемы, дается оценка степени выполнения поставленной цели.

Список использованных источников и литературы включает источники и литературу, которыми пользовался автор при написании курсовой работы.

3. Примерные темы курсовых работ

1. Разработка приложения – клиента электронной почты
2. Разработка приложения по учету курсовых работ с использованием технологий Microsoft.NET
3. Разработка оконного приложения в среде Microsoft Visual Studio "Расчет конического соединения"
4. Создание приложения "пункт видеопроката" (с применением технологий .NET)
5. Разработка бизнес-приложения
6. Разработка программы с использованием компонентов среды визуального проектирования Visual C#
7. Создание программы обработки списка авиапассажиров языком программирования C#
8. Программное средство "Учет техники на предприятии"
9. Разработка приложения по учету курсовых работ с использованием технологий Microsoft.NET
10. Справочная система по жильцам многоквартирного дома
11. Разработка базы данных для учета деятельности службы технической поддержки
12. Проектирование программного обеспечения для оценки психофизиологического состояния человека
13. Проектирование информационной системы "Автосервис"
14. Разработка программного обеспечения для реализации компьютерной игры "пинбол" с помощью императивного программирования в среде Microsoft Visual Studio.
15. Сравнение и анализ методов сортировки массивов
16. Система заказа железнодорожных билетов
17. Компилятор модельного языка программирования
18. Игра "Жизнь"
19. Программное обеспечение для организации курсовых работ и практик

- 20.Создание информационной системы "Экзаменационные оценки"
- 21.Разработка игры "Крестики нолики" на C#
- 22.Разработка приложения "База данных "Гостиница"
- 23.Разработка информационно-справочной системы расписания поездов
- 24.Разработка приложения, демонстрирующего многопоточность для одного процессора
- 25.Распознавание графических символов
- 26.Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы для автоматизированной закупки товара организации
- 27.Разработка стегосистемы для защиты внутренних документов организации
- 28.Разработка программного обеспечения для обучающей программированию компьютерной игры организации
- 29.Разработка программного обеспечения для формирования и отслеживания закупок на предприятии организации
- 30.Разработка программного модуля на платформе «1С: Предприятие 8.3» по формированию оптимальной цены для каждого клиента организации
- 31.Разработка программного обеспечения для самостоятельной подготовки учащихся и студентов организации
- 32.Разработка программного модуля на платформе «1С: Предприятие 8.3» по учету товаров и оказанию услуг организации
- 33.Разработка программного модуля программного обеспечения по отслеживанию сроков и процента выполнения задач организации
- 34.Разработка программного обеспечения по учету рабочего времени и производственных показателей сотрудников организации
- 35.Разработка программного модуля на платформе «1С: Предприятие 8.3» по учету товаров на складе с контролем срока годности организации
- 36.Разработка программного модуля программного обеспечения для изучения английского языка организации

37. Разработка программного обеспечения по учету компонентов персональных компьютеров со склада при проведении планово-профилактических работ организации
38. Разработка программного обеспечения для учета арендуемой специальной техники организации
39. Разработка программного модуля программного обеспечения для начальника отдела материально-технического снабжения организации
40. Разработка программного обеспечения автоматизированной информационной системы поддержки процессов закупки, учета и хранения материалов на складе организации
41. Разработка Web-представительства организации в сети «Интернет»
42. Разработка приложения «Oktoberfest» для Android с целью расширения клиентской базы организации
43. Разработка программного обеспечения «Искусственный интеллект» для помощи клиентам в выборе промышленного оборудования организации
44. Разработка и сопровождение корпоративного web-портала организации
45. Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы для формирования отчетов в организации
46. Разработка и администрирование базы данных для заведующего складом предприятия
47. Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы для учёта продукции на складе торговой организации
48. Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерных систем для службы кадрового учета организации
49. Разработка программного модуля поиска рекламных площадок по критериям клиента для сайта организации
50. Разработка автоматизированной системы обеспечения поддержки процессов учета и реализации товаров через социальные сети в организации

51. Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы по составлению смет на услуги дополнительного образования дошкольного учреждения
52. Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы по учету реализации продукции в организации
53. Разработка и администрирование базы данных для начальника отдела кадров организации
54. Разработка модуля игрового мобильного приложения MGZ Project
55. Разработка модуля конфигурации «1С: Предприятие 8.3» для обеспечения поддержки процессов учета хранения товаров на складе организации
56. Разработка игрового мобильного приложения MGZ Project
57. Разработка программного обеспечения компьютерной системы для учета продаж товаров в организации
58. Разработка внутреннего корпоративного сайта организации
59. Разработка мобильного приложения для Android по онлайн - заказам
60. Разработка программного обеспечения компьютерной системы для учета оптово-розничных продаж упаковочных материалов в организации
61. Разработка мобильного программного обеспечения для отслеживания общественного транспорта
62. Разработка программного обеспечения для управления деятельностью сотрудников

63. Критерии оценивания курсовой работы

Оценка «отлично» Во введении приводится обоснование выбора конкретной темы, полностью раскрыта ее актуальность в научной отрасли, чётко определены грамотно поставлены цель и задачи курсовой работы. Основная часть работы демонстрирует большое количество прочитанных обучающимся работ. В ней содержатся основные термины и они адекватно использованы. Критически прочитаны источники: вся необходимая информация проанализирована, вычленена, логически структурирована.

Присутствуют выводы и грамотные обобщения. В заключении сделаны логичные выводы, а собственное отношение выражено чётко. Автор курсовой работы грамотно демонстрирует осознание возможности применения исследуемых теорий, методов на практике. Приложения содержат цитаты и таблицы, иллюстрации и диаграммы. Курсовая работа написана в стиле академического письма (использован научный стиль изложения материала). Автор адекватно применял терминологию, правильно оформил ссылки. Оформление работы соответствует требованиям ГОСТ, библиография, приложения оформлены на отличном уровне. Объём работы заключается в пределах от 25 до 30 страниц. При защите работы отвечает на заданные вопросы, ориентируется в работе.

Оценка «хорошо». Во введении содержится некоторая нечёткость формулировок. В основной части не всегда проводится критический анализ, отсутствует авторское отношение к изученному материалу. В заключении неадекватно использована терминология, наблюдаются незначительные ошибки в стиле, многие цитаты оформлены грамотно. Допущены незначительные неточности в оформлении библиографии, приложений. При защите работы отвечает на заданные вопросы, ориентируется в работе.

Оценка «удовлетворительно». Во введении содержится лишь попытка обоснования выбора темы и ее актуальности, отсутствуют чёткие формулировки. Расплывчато определены задачи и цели. Основное содержание - пересказ чужих идей, нарушена логика изложения, студент попытался сформулировать выводы. В заключении имеется попытка сделать обобщения, собственного отношения к работе практически не проявлено. В приложении допущено несколько грубых ошибок. Не выдержан стиль требуемого академического письма по проекту в целом, часто неверно употребляются научные термины, ссылки оформлены неграмотно, наблюдается плагиат. При защите работы отвечает на заданные вопросы неточно, неуверенно, но неплохо ориентируется в работе.

Оценка «неудовлетворительно». При оценивании сразу видны недостатки. Введение не содержит обоснования темы, нет актуализации темы. Не обозначены и цели, задачи. Скупое основное содержание указывает на недостаточное число прочитанной литературы. Внутренняя логика всего изложения проекта слабая. Нет критического осмысления прочитанного, как и собственного мнения. Нет обобщений, выводов. Заключение таковым не является. В нём не приведены грамотные выводы. Приложения либо вовсе нет, либо оно недостаточно. В работе наблюдается отсутствие ссылок, плагиат, не выдержан стиль, неадекватное использование терминологии. По оформлению наблюдается ряд недочётов: не соблюдены основные требования ГОСТ, а библиография с приложениями содержат много ошибок. Менее 20 страниц объём всей работы. При защите курсовой работы не может ответить на вопросы по курсовой работе. При защите работы не отвечает на заданные вопросы, не ориентируется в работе.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основные источники

1. Федорова Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Г. Н. Федорова – Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-906818-41-6. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/544732>
2. Немцова Т.И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке С++ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. И. Немцова, С. Ю. Голова, А. И. Терентьев ; под ред. Л. Г. Гагариной. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 512 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0699-6. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/918098>
3. Гагарина Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина. – Москва : ФОРУМ, ИНФРА-М, 2017. – 384 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0316-2. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/612577>
4. Гуриков С. Р. Программирование в среде Lazarus [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Р. Гуриков. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-555-4. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961652>

Дополнительные источники

1. Гвоздева В. А. Введение в специальность программиста [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Гвоздева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. – 208 с.: ил. - (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0297-4. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/504801>
2. Кузин А.В. Программирование на языке Си [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Кузин, Е. В. Чумакова – Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 144 с. – ISBN 978-5-00091-066-5. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/505194>
3. Иванов Н. А. Системное администрирование персонального компьютера [Электронный ресурс] : курс лекций / Н. А. Иванов. – Москва : МИСИ-

Московский государственный строительный университет, 2017. – 170 с. – ISBN 978-5-7264-1620-5. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1018544>

4. Шакин В. Н. Объектно-ориентированное программирование на VisualBasic в среде VisualStudio .NET [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Н. Шакин, А. В. Загвоздкина, Г. К. Сосновиков. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 398 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-551-6. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961516>
5. Медведев М. А. Программирование на СИ# [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. А. Медведев, А. Н. Медведев. – 2-е изд., стер. – Москва : Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. – 64 с. – ISBN 978-5-9765-3169-7. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/948428>

Приложение

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Специальность: 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

КУРСОВАЯ РАБОТА

по МДК.01.02 «Прикладное программирование»
НАСОВРЕМЕННЫЙ ЖУРНАЛИСТ: ТВОРЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ
на тему « ____ »

Регистрационный № _____

Выполнил(а):

студент(ка) 4 курса
группы _____

« ____ » _____ 2019г.

_____ (И.О.Фамилия)

Проверил(а):

научный руководитель,
преподаватель

« ____ » _____ 2019г.

_____ (И.О.Фамилия)

Набережные Челны – 2019

Подписано в печать __. __. 2019 г.
Формат 60x84/16 Бумага офсетная Печать ризографическая
Уч.-изд.л. 2,5 Усл.-печ.л. 2,5 Тираж __ экз.

Заказ ____
Издательско-полиграфический центр
Набережночелнинского института
Казанского (Приволжского) федерального университета

423810, г. Набережные Челны, Новый город, проспект Мира, 68/19
тел./факс (8552) 39-65-99 e-mail: ic-nchi-kpfu@mail.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Набережночелнинский институт (филиал) федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

МДК.01.01 «Системное программирование»

Методические указания

к практическим занятиям

для студентов специальности

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Набережные Челны, 2019

Методические указания о выполнении практических работ по междисциплинарному курсу МДК.01.01 «Системное программирование» для специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» / Составитель: Вильданов И.З., –Набережные Челны: Изд-во Набережночелнинский институт ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», 2019. – 10 с.

Методические указания содержат требования по выполнению практических работ по междисциплинарному курсу МДК.01.01 «Системное программирование» для специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Методические указания составлены в соответствии:

1) с ГОСТ 2.105-95 «Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам» (введен Постановлением Госстандарта от 08.08.1995 N 426) (ред. от 22.06.2006);

2) с ГОСТ 7.32-2001 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» (введен Постановлением Госстандарта России от 04.09.2001 N 367-ст) (ред. от 07.09.2005);

3) с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» (введен Постановлением Госстандарта РФ от 25.11.2003 N 332-ст);

4) с ГОСТ 7.82-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления» (введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 04.09.2001 N 369-ст).

Рецензент: руководитель филиала ООО«ИННОВАЦИИ ДЕТЯМ» Дусманов В.В.

Печатается в соответствии с решением Учебно-методической комиссии инженерно-экономического колледжа протокол № ___ от «__» _____ 2019 г.

© Набережночелнинский институт ФГАОУ ВО «Казанский
(Приволжский) федеральный университет», 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	4
1. Цели освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ППССЗ.....	4
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	4
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ, ИХ СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ В ЧАСАХ	6
СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	7
Учебно-методическое и информационное обеспечение	8
Вопросы к дифференцированному зачету	9

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый студент!

Методические указания по практическим занятиям созданы Вам в помощь для работы на занятиях, подготовки к практическим занятиям, правильного составления отчетов.

Приступая к выполнению заданий практического занятия, Вы должны внимательно прочитать ее цель и задачи, ознакомиться с требованиями к уровню Вашей подготовки в соответствии с рабочей программой профессионального модуля, краткими теоретическими и учебно-методическими материалами по теме практического занятия, ответить на вопросы для закрепления теоретического материала.

Все задания к практическому занятию Вы должны выполнять в соответствии с инструкцией, анализировать полученные в ходе занятия результаты по приведенной методике.

Отчет о практическом занятии Вы должны выполнить по приведенному алгоритму, опираясь на образец.

Наличие положительной оценки по практическим занятиям необходимо для получения зачета по дисциплине, поэтому в случае отсутствия на уроке по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за практическую, Вы должны найти время для ее выполнения или пересдачи.

Внимание! Если в процессе подготовки к практическим занятиям у Вас возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений или обсудить задание коллективно с одногруппниками.

Желаем Вам успехов!!!

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Цели освоения дисциплины

Цель изучения междисциплинарного курса – обеспечить выпускникам уровень знаний и практических навыков в области системного программирования соответствующий квалификационным требованиям.

Задачи изучения междисциплинарного курса:

- изучение языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов системного программного обеспечения;
- формирование навыков разработки алгоритмических и программных решений системного программного обеспечения;
- формирование навыков использования инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ИСССЗ

МДК.01.01 «Системное программирование» входит в профессиональный модуль ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

Осваивается на третьем курсе (6 семестр).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; методы и средства разработки технической документации; организацию и методы сопровождения программных средств; этапы и процедуры сопровождения программных средств; задачи и процессы переноса программ и данных на иные платформы; ресурсы для обеспечения сопровождения и мониторинга программ; процессы сертификации в жизненном цикле программных средств; документирование процессов и результатов сертификации программных продуктов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; оформлять документацию на программные средства; использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации; организовывать, подбирать методы сопровождения программных средств; выделять этапы и процедуры сопровождения программных средств; формулировать задачи и выполнять процессы переноса программ и данных на иные платформы; планировать ресурсы для обеспечения сопровождения и мониторинга программ; организовывать процессы сертификации в

жизненном цикле программных средств; вести документирование процессов и результатов сертификации программных продуктов.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен иметь практический опыт:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования; разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию; организация и подбора методов сопровождения программных средств; выделения этапов и процедур сопровождения программных средств; решения задач и выполнения процессов переноса программ и данных на иные платформы; планирования ресурсов для обеспечения сопровождения и мониторинга программ; организации процессов сертификации в жизненном цикле программных средств; документирования процессов и результатов сертификации программных продуктов.

В результате освоения дисциплины формируются компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,

	заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК 1.6	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ, ИХ СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ В ЧАСАХ

Практическая работа №1 Разработка спецификаций для компонентов программного продукта (30 часов)

Цель: Приобретение практических навыков по разработке спецификаций для компонентов программного продукта.

Содержание задания:

1. Выделение структурных единиц и разработка типовых алгоритмов
2. Определение компонентов программного обеспечения
3. Разработка алгоритмов и спецификаций структурных единиц.
4. Реализация алгоритмов средствами автоматизированного проектирования

Практическая работа №2 Разработка кода программного продукта на уровне модуля (30 часов)

Цель: Приобретение практических навыков разработки кода программного продукта на уровне модуля

Содержание:

1. Управление памятью. Способы выделения памяти в программах. Программно-доступные ресурсы процессора.
2. Использование пользовательских регистров для сохранения данных в памяти ЭВМ.
3. Управление видеоадаптером. Особенности функционирования видеосистемы.

4. Управление программами в объектно-ориентированной среде.
5. Использование пользовательских регистров для обработки данных.
6. Обработка числовых данных при вводе и выводе.
7. Проверка состава оборудования. Механизмы взаимодействия с аппаратными ресурсами.
8. Реализация механизмов взаимодействия с аппаратными устройствами через порты ввода-вывода.
9. Использование системных ресурсов через обработку прерываний.
10. Создание программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля

Практическая работа №3 Отладка и тестирование программного продукта на уровне модулей (20 часов)

Цель: Приобретение практических навыков отладки и тестирования программного продукта на уровне модулей

Содержание:

1. Разработка системы тестов. Тестирование на основе потока управления.
2. Тестирование на основе потока данных.
3. Тестирование программного модуля по определенному сценарию

Практическая работа №4 Документирование (5 часов)

Цель: Ознакомление с оформлением документации на программные средства.

Содержание:

1. Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств.

2. Моделирование потоков данных. Документирование программного обеспечения в соответствии с Единой системой программной документации

СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№	Раздел междисциплинарного курса	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
Раздел 1. Принципы построения алгоритмов и алгоритмические конструкции				
1	Разработка спецификаций для компонентов программного продукта	Работа с конспектом лекции	6	Устный опрос
		Конспектирование учебной литературы по теме 1	6	Проверка конспекта
		Оформление отчета по выполнению практической работы 1	6	Проверка отчета
		Проработка теоретических вопросов по учебникам и учебно-методическим пособиям.	6	Устный опрос

		Подготовка к проверочной работе по теме 1	6	Проверочная работа
2	Разработка кода программного продукта на уровне модуля.	Конспектирование учебной литературы по теме 2	4	Проверка конспекта
		Оформление отчета по выполнению практической работы 2	4	Проверка отчета
		Проработка теоретических вопросов по учебникам и учебно-методическим пособиям.	4	Устный опрос
		Выполнения конспекта: «Сравнительный анализ различных архитектур ЭВМ»	4	Проверка конспекта
		Выполнение сравнительного анализа операционных систем	4	Проверка задания
		Выполнение сравнительного анализа машинно-ориентированных языков программирования	4	Проверка задания
		Создание библиотеки стандартных подпрограмм	4	Проверка задания
		Углубленное изучение выбранного языка программирования	4	Устный опрос
		Подготовка к проверочной работе по теме 2	4	Проверочная работа
3	Отладка и тестирование программного продукта на уровне модулей	Работа с конспектом лекции	1	Устный опрос
		Конспектирование учебной литературы по теме 3	1	Проверка конспекта
		Оформление отчета по выполнению практической работы 3	1	Проверка отчета
		Подготовка к проверочной работе по теме 3	2	Проверочная работа
4	Документирование	Работа с конспектом лекции	2	Устный опрос
		Конспектирование учебной литературы по теме 4	1	Проверка конспекта
		Оформление отчета по выполнению практической работы 4	2	Проверка отчета
ИТОГО			76	

Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. Основная литература

- Федорова Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Г. Н. Федорова – Москва : КУРС, НИЦ

ИНФРА-М, 2016. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-906818-41-6. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/544732>

6. Немцова Т.И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке С++ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. И. Немцова, С. Ю. Голова, А. И. Терентьев ; под ред. Л. Г. Гагариной. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 512 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0699-6. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/918098>
7. Гагарина Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина. – Москва : ФОРУМ, ИНФРА-М, 2017. – 384 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0316-2. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/612577>
8. Гуриков С. Р. Программирование в среде Lazarus [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Р. Гуриков. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-555-4. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961652>

2. Дополнительная литература

6. Гвоздева В. А. Введение в специальность программиста [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Гвоздева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. – 208 с.: ил. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0297-4. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/504801>
7. Кузин А.В. Программирование на языке Си [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Кузин, Е. В. Чумакова – Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 144 с. – ISBN 978-5-00091-066-5. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/505194>
8. Иванов Н. А. Системное администрирование персонального компьютера [Электронный ресурс] : курс лекций / Н. А. Иванов. – Москва : МИСИ-Московский государственный строительный университет, 2017. – 170 с. – ISBN 978-5-7264-1620-5. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1018544>
9. Шакин В. Н. Объектно-ориентированное программирование на VisualBasic в среде VisualStudio .NET [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Н. Шакин, А. В. Загвоздкина, Г. К. Сосновиков. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 398 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-551-6. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961516>
10. Медведев М. А. Программирование на СИ# [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. А. Медведев, А. Н. Медведев. – 2-е изд., стер. – Москва : Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. – 64 с. – ISBN 978-5-9765-3169-7. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/948428>

Вопросы к дифференцированному зачету

(ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6)

1. Создать компьютерную программу, выводящую на экран минимальное и максимальное значения массива, состоящего из 5 целых знаковых чисел. Значения массива вводятся с клавиатуры. После ввода введенные значения из массива распечатываются на экране в одну строку.

2. Создать компьютерную программу, сортирующую массив из вещественных чисел по возрастанию, используя “пузырьковую” сортировку. Число элементов массива вводится пользователем перед вводом значений из массива. Исходный и отсортированный массивы выводятся на экран в 2 строках: один под другим. Под
3. каждое выводимое значение отводится 10 знакам, значения выравниваются по левому краю, знак числа (и “+” и “-”) выводится всегда, вещественные значения округляются при выводе на экран до 1 знака после десятичного разделителя.
4. Создать программу, которая читает с клавиатуры двухбайтовое беззнаковое целое число и распечатывает на экране ASCII-символ, соответствующий этому числу, а также само число в десятичной и шестнадцатеричной системах счисления. Число в шестнадцатеричной системе счисления дополняется постфиксом “h”.
5. Напишите однофайловую программу (с именем main.cpp), которая получает два отдельных целых числа от пользователя, выполняет сложение этих чисел, а затем выводит результат. В программе должно быть три функции:
 - a. Функция «readNumber», которая запрашивает у пользователя одно целое число, затем возвращает его в main.
 - b. Функция «writeAnswer», которая выводит результат в консоль. Она должна быть без возвращаемого значения и принимать только один параметр.
 - c. Функция main(), которая соединяет две вышеуказанные функции вместе
6. В заданном интервале найти все натуральные числа, равные кубу суммы своих цифр.
7. Дан текст, в начале которого имеются пробелы и в котором имеются цифры. Найти порядковый номер максимальной цифры. Если максимальных цифр несколько, то следует определить номер первой из них.
8. Дана действительная матрица размера 6 x 7. Найти среднее арифметическое наибольшего и наименьшего значений ее элементов.
9. Дана действительная матрица размера n x m, в которой не все элементы равны нулю. Получить новую матрицу путем деления всех элементов данной матрицы на ее наибольший по модулю элемент.
10. Дана матрица действительных чисел размером n x m. Найти среднее арифметическое элементов матрицы, расположенных на главной диагонали. Увеличить каждый элемент матрицы на соответствующую величину.
11. Дана матрица действительных чисел размером n x m. Найти суммы элементов матрицы, расположенных параллельно главной диагонали.
12. Дано слово. Если длина его нечетная, то удалить среднюю букву, в противном случае - две средние буквы.
13. Дано слово. Удалить из него все повторяющиеся буквы, оставив их первые вхождения: в слове должны остаться только различные буквы.
14. Даны действительные числа a, b, c. Удвоить эти числа, если $a > b > c$, и заменить их абсолютными значениями, если это не так.
15. Известен год, номер месяца и число дней рождения человека, а также текущая дата: год, месяц и число.
16. Определить возраст человека.
17. Известно, что разность любого натурального числа и суммы его цифр кратна 9. Проверить этот факт для чисел в заданном интервале.
18. Известны даты рождения двух человек (год, номер месяца и число) и текущая дата. Определить, кто из них моложе.
19. Найти два наименьших числа, которые начинаются на 5 и из которых, перенеся первую цифру в конец, можно получить новое число, в 5 раз меньшее, чем искомое.
20. Найти среднее арифметическое положительных элементов каждого столбца матрицы A(n, m), заданной целыми числами.

21. Натуральное число называется совершенным, если оно равно сумме всех своих простых делителей, например $6 = 1 + 2 + 3$. Найти все совершенные числа в заданном интервале.
22. Определить количество положительных элементов каждого столбца матрицы $A(n, m)$, заданной целыми числами.
23. Определить, сколько различных букв содержится в заданном слове.
24. Определить, являются ли значения целочисленных переменных M и N кратными трем. Если оба кратны трем, то вычислить их сумму, иначе вычислить их произведение.
25. Числа, которые можно одинаково прочитать слева направо и справа налево, называются палиндромами. Например, 21312, 52325, 4224. Проверить, является ли заданное число палиндромом.
26. Число делится на 11, если разность между суммой цифр, стоящих на нечетных местах, кратна 11. Проверить этот признак для всех натуральных чисел, значение которых не превосходит заданного m , и показать числа, кратные 11

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Набережночелнинский институт (филиал) федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

МДК.01.02 «Прикладное программирование»

Методические указания

к практическим занятиям

для студентов специальности

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

УДК 004.03

ББК Ч231.685

Методические указания о выполнении практических работ по МДК.01.02 «Прикладное программирование» для специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» / Составитель: Загитов А.А.,–Набережные Челны: Изд-во Набережночелнинский институт ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», 2019. – 12 с.

Методические указания содержат требования по выполнению практических работ по МДК.01.02 «Прикладное программирование» для специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Методические указания составлены в соответствии:

5) с ГОСТ 2.105-95 «Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам» (введен Постановлением Госстандарта от 08.08.1995 N 426) (ред. от 22.06.2006);

6) с ГОСТ 7.32-2001 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» (введен Постановлением Госстандарта России от 04.09.2001 N 367-ст) (ред. от 07.09.2005);

7) с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» (введен Постановлением Госстандарта РФ от 25.11.2003 N 332-ст);

8) с ГОСТ 7.82-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления» (введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 04.09.2001 N 369-ст).

Рецензент: Руководитель филиала ООО «ИННОВАЦИИ ДЕТЯМ» В.В. Дусманов

Печатается в соответствии с решением Учебно-методической комиссии инженерно-экономического колледжа протокол № __ от «__» _____ 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	Ошибка! Закладка не определена.
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ, ИХ СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ В ЧАСАХ	Ошибка! Закладка не определена.
СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	Ошибка! Закладка не определена.
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МДК	Ошибка! Закладка не определена.
ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ.....	Ошибка! Закладка не определена.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Цели освоения междисциплинарного курса

Программа МДК.01.02 «Прикладное программирование» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Цель изучения междисциплинарного курса – обеспечить выпускникам уровень знаний и практических навыков в области прикладного программирования соответствующий квалификационным требованиям.

Задачи изучения междисциплинарного курса:

- ознакомление студентов с основными компьютерными технологиями (языками библиотеками и инструментами), используемыми для решения прикладных задач;
 - формирование у студентов необходимого объема знаний о прикладном программировании и вычислительных методах;
 - овладение основами постановки прикладных задач, их функционального и объектно-ориентированного анализа;
 - овладение основами проектирования прикладного программного обеспечения, его разработки, отладки и тестирования;
- получение студентами практических навыков по разработке прикладных программ.

2. Место междисциплинарного курса в структуре ППССЗ

Программа МДК.01.02 «Прикладное программирование» входит в профессиональный образовательный цикл, профессиональный цикл ПМ.01 «Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

Осваивается на четвертом курсе (7 и 8 семестры).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен *знать*: основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; методы и средства разработки технической документации; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества; спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI); важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента; особенности программных средств, используемых в разработке ИС.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен *уметь*: осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; оформлять документацию на программные средства; использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям; использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен иметь практический опыт: разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования; разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию.

В результате освоения междисциплинарного курса формируются компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК 1.6	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ, ИХ СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ В ЧАСАХ

Практическая работа 1. Введение в windows-формы (ПК 1.1-ПК 1.6)

Задания:

1. Настройка прямоугольной формы Windows.
2. Создание непрямоугольной формы Windows.
3. Создание наследуемой формы.

Практическая работа 2. Работа с элементами управления (ПК 1.1-ПК 1.6)

Задания:

1. Создание MDI-приложения.
2. Обработка событий Click и MouseMove.
3. Работа со списками.
4. Создание и использование элемента управления ToolStrip.
5. Использование элемента управления StatusStrip.
6. Работа с контейнерными элементами управления.
7. Элементы с поддержкой отображения текста.
8. Элементы с поддержкой редактирования текста.
9. Добавление и удаление элементов управления в режиме работы приложения.
10. Проверка вводимых значений. События KeyPress и Validating. Элемент управления ErrorProvider.

Практическая работа 3. Создание элементов управления (ПК 1.1-ПК 1.6)

Задания:

1. Создание составного элемента управления.
2. Создание специализированного элемента управления
3. Создание расширенных элементов управления

Практическая работа 4. Использование окон диалога в формах (ПК 1.1-ПК 1.6)

Задания:

1. Использование компонента SaveFileDialog
2. Использование компонента ColorDialog
3. Использование компонента FontDialog
4. Использование компонента OpenFileDialog

Практическая работа 5. Взаимодействие управляемого и неуправляемого кода (ПК 1.1-ПК 1.6)

Задания:

1. Использование COM-компонента для создания PDF-приложения
2. Вызов функции API

Практическая работа 6. Организация печати в формах windows (ПК 1.1-ПК 1.6)

Задания:

1. Использование диалоговых окон для печати
2. Создание документа печати
3. Создание специализированной формы предварительного просмотра

Практическая работа 7. Асинхронное программирование (ПК 1.1-ПК 1.6)

Задания:

1. Работа с компонентом BackgroundWorker
2. Использование делегатов
3. Асинхронный запуск произвольного метода

Практическая работа 8. Повышение удобства использования приложений (ПК 1.1-ПК 1.6)

Задания:

1. Создание контекстной справки
2. Использование справочного файла
3. Добавление всплывающих подсказок
4. Автоматический выбор языка при запуске приложения
5. Локализация приложения

Практическая работа 9. Развертывание windows приложений (ПК 1.1-ПК 1.6)

Задания:

1. Использование строго именованной сборки
2. Работа с глобальным кэшем сборок
3. Создание и использование файлов конфигурации приложения
4. Создание и использование Windows Installer Setup Project
5. Публикация приложения с помощью ClickOnce в сетевой папке

Практическая работа 10. Подключение к базе данных (ПК 1.1-ПК 1.6)

Задания:

1. Организация доступа к данным и работа с объектом DataReader
2. Извлечение и обновление данных с помощью объектов DataAdapter и DataSet
3. Использование объектов DataView
4. Связывание данных с элементами управления
5. Создание связанной с данными формы в мастере источников данных

Практическая работа 11. Функция и обработка события (ПК 1.1-ПК 1.6)

Задания:

1. Изучить функции и обработки событий
2. Нахождение площади треугольника.
3. Вычисление площади квадрата.

4. На плоскости заданы координаты трех точек. Напишите сценарий, который вычисляет площадь треугольника (использовать событие Focus).

5. Напишите сценарий, который для точки, заданной координатами на плоскости, определяет расстояние до начала координат (использовать событие Select).

Напишите сценарий, который обменивает местами значения двух введенных переменных (использовать событие Blur).

Практическая работа 12. Организация ветвлений в программах (ПК 1.1-ПК 1.6)

Задания:

1. Изучить организацию ветвления в программах

2. Нахождение максимального значения

3. Вводится последовательность из пяти чисел. Напишите сценарий, в котором определяется число максимальных элементов.

4. Напишите программу, которая определяет, можно ли построить треугольник с заданными длинами сторон.

5. Точка на плоскости задается своими координатами. Определите, какой из четвертей прямоугольной системы координат принадлежит заданная точка.

Практическая работа 13. Методы в JavaScript (ПК 1.1-ПК 1.6)

Задания:

1. Изучить организацию методы в JS

2. Перестановка изображений

3. Простое вертикальное меню

4. Написать сценарий выбора из трех изображений одного, которое вставляется ниже этих трех.

5. Написать сценарий картинки с "эффектом приближения", т.е. увеличения размеров как реакция на попадание курсора мыши в поле рисунка (использовать свойства width и height).

6. Написать сценарий графического горизонтального меню с появляющейся стрелкой над пунктом, у которого находится курсор.

Практическая работа 14. Переключатели (ПК 1.1-ПК 1.6)

Задания:

1. Изучить переключатели в JS

2. Вычисление площади фигуры.

3. Выбор параметров обтекания изображения текстом

4. Напишите сценарий, который позволяет продемонстрировать изменения размеров и положения на странице горизонтальной линии.

5. Разработайте анкету, определяющую пол, возраст, семейное положение и т.п., человека.

Практическая работа 16. Списки (ПК 1.1-ПК 1.6)

Задание:

1. Изучить списки в JS

2. Обработка анкеты переводчика

3. Тест "Города и памятники"

4. Напишите сценарий, который позволяет выбрать для таблицы и составляющих ее ячеек либо цвет фона, либо фоновое изображение, либо и то и другое. Предусмотрите возможность задания своего цвета фона для каждой ячейки.

5. Напишите сценарий, который позволяет посчитать стоимость предполагаемой покупки. задается список продуктов, цена за единицу товара и количество экземпляров.

Практическая работа 17. Фреймы (ПК 1.1-ПК 1.6)

Задания:

1. Изучить фреймы в JS
2. Простая фреймовая структура
3. Фреймовая структура с загружаемыми документами
4. Обмен содержимым фреймов
5. Создайте документ, разбивающий окно просмотра с помощью фреймов на две прямоугольные области: верхнюю и нижнюю. В верхней области поместите оглавление в виде списка, при выборе пунктов которого соответствующий раздел должен появляться в нижней части окна.
6. Создайте документ, разбивающий окно просмотра с помощью фреймов на две прямоугольные области: левую и правую. В левой области поместите оглавление, при выборе пунктов которого соответствующий пункту раздел должен появляться в правой части окна. Оглавление представьте с помощью графического вертикального меню.

Практическая работа 18. Повторяющиеся вычисления – циклы (ПК 1.1-ПК 1.6)

Задания:

1. Изучить повторяющиеся вычисления – циклы в JS
2. Нахождение общего делителя
3. Совершенные числа
4. Определение свойств элемента формы
5. Напишите программу, которая "переворачивает" заданное натуральное число.
6. Напишите сценарий, в котором определяется количество "счастливых" шестизначных автобусных билетов, т. е. таких, в номерах которых сумма первых трех цифр равна сумме трех последних.
7. Напишите программу, определяющую все делители заданного натурального числа.

Практическая работа 19. Обработка и представление дат (ПК 1.1-ПК 1.6)

Задания:

1. Изучить обработку и представление дат в JS
2. Определение текущего времени
3. Пятница 13
4. Напишите сценарий, который по заданной дате определяет номер недели в году.
5. Напишите сценарий, который по дате рождения человека определяет, под каким знаком зодиака родился человек.
6. В старояпонском календаре был принят 60-летний цикл, состоящий из пяти 12-летних подциклов. Подциклы обозначались названиями цвета: зеленый, красный, желтый, белый, черный. Внутри каждого подцикла годы носили названия животных: крысы, коровы, тигра, зайца, дракона, змеи, лошади, овцы, обезьяны, курицы, собаки и свиньи. Например, 1984 год (год зеленой крысы) был началом очередного цикла. Напишите сценарий, который по заданной дате определяет название года по старояпонскому календарю.

Практическая работа 20. Работа со строками (ПК 1.1-ПК 1.6)

Задания:

1. Изучить работу со строками в JS
2. Вывод символов строки в "столбик"
3. Вычисление количества повторений строки в тексте

4. Слова в заданном тексте разделяются пробелами. Напишите программу, которая определяет количество слов в тексте.

5. Напишите программу, в которой все слова А заменены словом В, где А и В - заданные слова, возможно, различной длины.

6. Напишите программу, которая "сжимает" заданный текст, т. е. заменяет все подряд идущие пробелы на один.

СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№	Раздел междисциплинарного курса	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
Раздел 1. Создание Windows-приложений на основе Visual C# в среде Microsoft Visual Studio.NET				
1	Введение в windows-формы	Работа с конспектом лекции	3	Устный опрос
		Конспектирование учебной литературы по теме 1.1	3	Проверка конспекта
2	Работа с элементами управления	Работа с конспектом лекции	3	Устный опрос
		Конспектирование учебной литературы по теме 1.2	3	Проверка конспекта
3	Работа с данными	Работа с конспектом лекции	1	Устный опрос
		Конспектирование учебной литературы по теме 1.3	1	Проверка конспекта
		Подготовка к самостоятельной работе 1	4	Самостоятельная работа
4	Использование библиотек кода в windows-формах	Работа с конспектом лекции	3	Устный опрос
		Конспектирование учебной литературы по теме 1.4	3	Проверка конспекта
5	Работа с печатью и изображениями	Работа с конспектом лекции	1	Устный опрос
		Конспектирование учебной литературы по теме 1.5	1	Проверка конспекта
		Подготовка к самостоятельной работе 2	4	Самостоятельная работа
6	Асинхронное программирование	Работа с конспектом лекции	3	Устный опрос
		Конспектирование учебной литературы по теме 1.6	3	Проверка конспекта
7	Справочные материалы. Перевод приложений. Специальные возможности	Работа с конспектом лекции	3	Устный опрос
		Конспектирование учебной литературы по теме 1.7	3	Проверка конспекта
8	Создание пакетов установки	Работа с конспектом лекции	3	Устный опрос
		Конспектирование учебной литературы по теме 1.8	3	Проверка конспекта
9	Безопасность Windows-форм	Работа с конспектом лекции	1	Устный опрос
		Конспектирование учебной литературы по теме 1.9	1	Проверка конспекта

		Подготовка к самостоятельной работе 3	4	Самостоятельная работа
10	Финальный проект — программа education center	Работа с конспектом лекции	1	Устный опрос
		Конспектирование учебной литературы по теме 1.10	1	Проверка конспекта
		Подготовка к итоговому тестированию	4	Итоговое тестирование
Раздел 2. Создание Windows-приложений на основе Visual C# в среде Microsoft Visual Studio.NET				
11	Введение в JavaScript Язык сценариев JavaScript.	Работа с конспектом лекции	4	Устный опрос
		Конспектирование учебной литературы по теме 2.1	4	Проверка конспекта
12	Операторы и функции	Работа с конспектом лекции	4	Устный опрос
		Конспектирование учебной литературы по теме 2.2	4	Проверка конспекта
13	Формы и циклы	Работа с конспектом лекции	2	Устный опрос
		Конспектирование учебной литературы по теме 2.3	2	Проверка конспекта
		Подготовка к самостоятельной работе 4	4	Самостоятельная работа
14	Функции и концепция объектов	Работа с конспектом лекции	4	Устный опрос
		Конспектирование учебной литературы по теме 2.4	4	Проверка конспекта
15	Строки, числа и массивы	Работа с конспектом лекции	2	Устный опрос
		Конспектирование учебной литературы по теме 2.5	2	Проверка конспекта
		Подготовка к самостоятельной работе 5	4	Самостоятельная работа
16	Объектная модель документа	Работа с конспектом лекции	4	Устный опрос
		Конспектирование учебной литературы по теме 2.6	4	Проверка конспекта
17	Объект документа и объект окна	Работа с конспектом лекции	4	Устный опрос
		Конспектирование учебной литературы по теме 2.7	4	Проверка конспекта
18	Основы объектно-ориентированного программирования	Работа с конспектом лекции	5	Устный опрос
		Конспектирование учебной литературы по теме 2.8	5	Проверка конспекта
19	Наследование и замыкание	Работа с конспектом лекции	3	Устный опрос
		Конспектирование учебной литературы по теме 2.9	2	Проверка конспекта
		Подготовка к самостоятельной работе по теме 6	5	Самостоятельная работа
20	Основы объектно-ориентированного программирования	Работа с конспектом лекции	3	Устный опрос
		Конспектирование учебной литературы по теме 2.10	2	Проверка конспекта
		Подготовка к экзамену	5	Экзамен
ИТОГО			143	

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Федорова Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Г. Н. Федорова – Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-906818-41-6. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/544732>
2. Немцова Т. И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке С++ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. И. Немцова, С. Ю. Голова, А. И. Терентьев ; под ред. Л. Г. Гагариной. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 512 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0699-6. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/918098>
3. Гагарина Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Гагарина. – Москва : ФОРУМ, ИНФРА-М, 2017. – 384 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0316-2. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/612577>
4. Гуриков С. Р. Программирование в среде Lazarus [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Р. Гуриков. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-555-4. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961652>

10.2. Дополнительная литература

1. Гвоздева В. А. Введение в специальность программиста [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Гвоздева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. – 208 с.: ил. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0297-4. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/504801>
2. Кузин А. В. Программирование на языке Си [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Кузин, Е. В. Чумакова – Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 144 с. – ISBN 978-5-00091-066-5. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/505194>
3. Иванов Н. А. Системное администрирование персонального компьютера [Электронный ресурс] : курс лекций / Н. А. Иванов. – Москва : МИСИ-Московский государственный строительный университет, 2017. – 170 с. – ISBN 978-5-7264-1620-5. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1018544>
4. Шакин В. Н. Объектно-ориентированное программирование на VisualBasic в среде VisualStudio .NET [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Н. Шакин, А. В. Загвоздкина, Г. К. Сосновиков. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 398 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-551-6. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961516>
5. Медведев М. А. Программирование на СИ# [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. А. Медведев, А. Н. Медведев. – 2-е изд., стер. – Москва : Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. – 64 с. – ISBN 978-5-9765-3169-7. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/948428>

Вопросы к экзамену

Теоретические

27. Основы работы с Visual Studio .NET. (ОК1-ОК9)
28. Visual Studio .NET. Формы. Solution Explorer. Class View. (ОК1-ОК9)
29. Visual Studio .NET. Компиляция программы. Делегаты. (ОК1-ОК9)
30. Visual Studio .NET. Многообъектные делегаты. События. Класс с событием. (ОК1-ОК9)
31. События в Windows-приложениях. События мыши. (ОК1-ОК9)
32. Форматирование элементов управления. (ОК1-ОК9)

33. Создание MDI-приложений. Перечисление MdiLayout. (OK1-OK9)
34. Visual Studio .NET. Вырезание, копирование и вставка текстовых фрагментов. Контекстное меню. Диалоговые окна. (OK1-OK9)
35. Visual Studio .NET. Свойство TabIndex элементов управления. (OK1-OK9)
36. Visual Studio .NET. Режимы запуска окон. (OK1-OK9)
37. Visual Studio .NET. Модификаторы доступа и наследование форм. (OK1-OK9)
38. Visual Studio .NET. Работа с файловой системой Windows. (OK1-OK9)
39. Язык сценариев JavaScript. (OK1-OK9)
40. JavaScript. Основы проверки сценариев. (OK1-OK9)
41. JavaScript. Операторы if и else. (OK1-OK9)
42. JavaScript. Способы записи комментариев. (OK1-OK9)
43. JavaScript. Краткое знакомство с функциями. (OK1-OK9)
44. JavaScript. Основы работы с полями форм и с функциями циклов. (OK1-OK9)
45. Функции и концепция объектов в JavaScript. (OK1-OK9)
46. Внутренняя работа присущих JavaScript объектов: строк, чисел и массивов. (OK1-OK9)
47. JavaScript. Объектная модель документа или коротко DOM (Document Object Model). (OK1-OK9)
48. JavaScript. Функции document.forms, document.getElementById, document.createElement и некоторые другие, которые встроены в объект document. (OK1-OK9)
49. JavaScript. Объект документа (document) и объект окна (window). (OK1-OK9)
50. JavaScript. Функции setTimeout и setInterval, window.opener, document.body и document.documentElement. (OK1-OK9)
51. JavaScript. Свойства документа title, referer и cookies. (OK1-OK9)
Практические
52. Реализовать функцию вычисления суммы двух целых чисел (ПК 1.1-ПК 1.6)
53. Реализовать функцию вычисления разности двух целых чисел (ПК 1.1-ПК 1.6)
54. Реализовать функцию вычисления произведения двух целых чисел (ПК 1.1-ПК 1.6)
55. Реализовать функцию вычисления частного двух целых чисел (ПК 1.1-ПК 1.6)
56. Реализовать функцию вычисления суммы двух вещественных чисел (ПК 1.1-ПК 1.6)
57. Реализовать функцию вычисления разности двух вещественных чисел (ПК 1.1-ПК 1.6)
58. Реализовать функцию вычисления произведения двух вещественных чисел (ПК 1.1-ПК 1.6)
59. Реализовать функцию вычисления частного двух вещественных чисел (ПК 1.1-ПК 1.6)
60. Реализовать функцию возведения целого числа в квадрат (ПК 1.1-ПК 1.6)
61. Реализовать функцию возведения в квадрат суммы двух целых чисел (ПК 1.1-ПК 1.6)
62. Реализовать функцию возведения в квадрат разности двух целых чисел (ПК 1.1-ПК 1.6)
63. Реализовать функцию возведения в квадрат произведения двух целых чисел (ПК 1.1-ПК 1.6)
64. Нахождение площади треугольника. (ПК 1.1-ПК 1.6)
65. Вычисление площади квадрата. (ПК 1.1-ПК 1.6)
66. На плоскости заданы координаты трех точек. Напишите сценарий, который вычисляет площадь треугольника (использовать событие Focus). (ПК 1.1-ПК 1.6)
67. Напишите сценарий, который для точки, заданной координатами на плоскости, определяет расстояние до начала координат (использовать событие Select). (ПК 1.1-ПК 1.6)
68. Напишите сценарий, который обменивает местами значения двух введенных переменных (использовать событие Blur). (ПК 1.1-ПК 1.6)
69. Нахождение максимального значения (ПК 1.1-ПК 1.6)
70. Вводится последовательность из пяти чисел. Напишите сценарий, в котором определяется число максимальных элементов. (ПК 1.1-ПК 1.6)
71. Напишите программу, которая определяет, можно ли построить треугольник с заданными длинами сторон. (ПК 1.1-ПК 1.6)

72. Точка на плоскости задается своими координатами. Определите, какой из четвертей прямоугольной системы координат принадлежит заданная точка. (ПК 1.1-ПК 1.6)
73. Перестановка изображений (ПК 1.1-ПК 1.6)
74. Простое вертикальное меню (ПК 1.1-ПК 1.6)
75. Написать сценарий выбора из трех изображений одного, которое вставляется ниже этих трех. (ПК 1.1-ПК 1.6)
76. Написать сценарий картинки с "эффектом приближения", т.е. увеличения размеров как реакция на попадание курсора мыши в поле рисунка (использовать свойства width и height). (ПК 1.1-ПК 1.6)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ О ВЫПОЛНЕНИИ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И ПОРЯДКЕ ЕЕ
ЗАЩИТЫ

Специальность: 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Набережные Челны, 2019г

Методические указания о выполнении выпускной квалификационной работы и порядке ее защиты по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»/ Составитель: Рязанова А.Н. – Набережные Челны: Изд-во Набережночелнинский институт ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», 2019. – 33 с.

Методические указания содержат требования по выполнению выпускной квалификационной работы и порядке ее защиты.

Методические указания составлены в соответствии:

9) с ГОСТ 2.105-95 «Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам» (введен Постановлением Госстандарта от 08.08.1995 N 426) (ред. от 22.06.2006);

10) с ГОСТ 7.32-2001 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» (введен Постановлением Госстандарта России от 04.09.2001 N 367-ст) (ред. от 07.09.2005);

11) с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» (введен Постановлением Госстандарта РФ от 25.11.2003 N 332-ст);

12) с ГОСТ 7.82-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления» (введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 04.09.2001 N 369-ст).

Рецензент: директор ООО «ЮМО-РТ» Ахметов М.Р.

Печатается в соответствии с решением Учебно-методической комиссии инженерно-экономического колледжа протокол № ___ от «___» _____ 2019г.

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с Законом Российской Федерации "Об образовании" (Закон Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании») и Федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» студенты выполняют выпускную квалификационную работу (ВКР).

Целью данных методических указаний является формирование у студентов комплексного представления о методике написания и защите ВКР.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цели и задачи ВКР

Задачами выпускной квалификационной работы (далее ВКР) являются: а) расширение, систематизация и закрепление теоретических и практических знаний по специальности и применение их в профессиональной деятельности;

б) совершенствование навыков ведения самостоятельной творческой работы;

в) способности четко, ясно и логично излагать в письменной форме свои мысли по избранной тематике.

ВКР выполняет квалификационную функцию и подлежит публичной защите на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) с целью получения квалификации. Процедура защиты организуется в форме доклада с последующей дискуссией, поэтому основная задача ее автора – продемонстрировать уровень полученных знаний, умений, навыков по соответствующей специальности.

ВКР оформляется в виде пояснительной записки. Она должна обладать внутренним единством и отражать ход и результаты по выбранной теме исследования.

ВКР должна соответствовать современному уровню науки и техники, а ее тема – быть актуальной. Проблемное поле ВКР предлагается предметно-цикловой комиссией (далее – ПЦК) в виде заданий студентам на преддипломную практику.

Студент окончательно определяется с темой и собирает необходимый материал для написания ВКР по выбранной проблеме.

Для подготовки ВКР студенту назначается руководитель. Тема ВКР определяется руководителем совместно со студентом и по представлению директора колледжа утверждается приказом директора Набережночелнинского института (филиала) КФУ (далее – НЧИ КФУ) не позднее, чем за шесть месяцев до защиты.

Закрепление студентов за руководителями ВКР осуществляется на основании заявлений студентов на имя директора колледжа (Приложение 1) и обсуждается на заседании ПЦК, фиксируется в протоколе.

1.2 Руководство ВКР

Руководство ВКР осуществляется руководителями из числа высококвалифицированных преподавателей колледжа, а также высококвалифицированных специалистов НЧИ КФУ, других учебных заведений, предприятий, организаций.

Основными функциями руководителя ВКР являются:

- 1) определение совместно со студентом темы ВКР;
- 2) разработка и выдача студенту задания на выполнение ВКР;
- 3) консультационная помощь студенту:
 - в подготовке календарного плана выполнения ВКР, плана ВКР, подборе необходимой литературы;
 - по вопросам оформления и последовательности выполнения ВКР, выбора методики исследования, порядка прохождения предварительной защиты и защиты ВКР и др.;
- 4) систематический контроль за исполнением графика выполнения ВКР;
- 5) подготовка письменного отзыва о ВКР(Приложение 7).

Форма задания на выполнение ВКР по специальности представлена в Приложении 2.

На основании полученного задания на выполнение ВКР студент в течение месяца с помощью руководителя составляет календарный план выполнения работы (Приложение 2а). Последними этапами плана должны быть предварительная защита,

корректировка ВКР и защита ее перед государственной экзаменационной комиссией.

Для контроля за ходом выполнения ВКР заместителем директора колледжа составляется график консультаций руководителей по отдельным разделам работы.

2 НАПИСАНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ ВКР

2.1 Составление рабочего плана

Рабочий план ВКР разрабатывается студентом при участии руководителя.

При составлении первоначального варианта плана следует определить содержание отдельных глав и дать им соответствующее название; продумать содержание каждой главы и наметить в ней подразделы с последовательностью вопросов, которые будут в них рассмотрены.

Рабочий план ВКР должен быть гибким. Изменения в плане работы могут быть связаны с некоторой корректировкой направления работы, необходимость которой может возникнуть после детального ознакомления с изучаемой проблемой, или с тем обстоятельством, что по ряду вопросов, выделенных в самостоятельные разделы, может не оказаться достаточного количества материала или, наоборот, могут появиться новые данные, представляющие теоретический и практический интерес.

Все изменения в плане ВКР должны быть согласованы с руководителем.

2.2 Подбор материала, его анализ и обобщение.

а) Подбор и ознакомление с литературой по избранной теме

При подборе литературы следует обращаться к предметно–тематическим каталогам и библиографическим справочникам библиотеки НЧИ КФУ, а также использовать глобальную сеть Internet, и др.

При изучении литературы желательно соблюдать следующие рекомендации:

- начинать следует с литературы, раскрывающей теоретические аспекты изучаемого вопроса – монографий и журнальных статей, после этого использовать инструктивные материалы (используются только действующие инструктивные материалы);

- детальное изучение студентом литературных источников заключается в их систематизации по основным разделам выпускной квалификационной работы;
- при изучении литературы необходимо отбирать информацию, которая имеет непосредственное отношение к теме работы;
- необходимо ориентироваться на современные данные: по соответствующей проблеме опираться на авторитетные источники, точно указывать, откуда взяты материалы; при отборе фактов из литературных источников нужно подходить к ним критически.

б) Подбор фактического материала

Студент в период практики должен собрать практический материал, сделать необходимые выписки из служебной документации хозяйствующего субъекта, где он проходит практику, изучить действующие инструкции, нормативные документы, регламентирующие деятельность того или иного хозяйствующего субъекта, первичные и сводные документы, отчетность.

Студент должен обобщить материал, собранный в период прохождения практики.

После того, как изучена и систематизирована отобранная по теме литература, а также собран и обработан фактический материал, возможны некоторые изменения в первоначальном варианте плана выпускной квалификационной работы.

2.3 Написание ВКР

ВКР включает теоретическую и практическую части. Объем работы – не более 70 страниц стандартного печатного текста. Дополнительно в работу могут быть включены плакаты, чертежи, презентации и др., которые должны быть выполнены с использованием современных компьютерных технологий и представлены на электронном носителе.

Структура ВКР содержит следующие элементы:

- титульный лист (Приложение 3);
- задание на выполнение ВКР (Приложение 2);
- календарный план выполнения ВКР (Приложение 2а–оборотная сторона Приложения 2);

- аннотацию (Приложение 4);
- содержание (оглавление);
- введение;
- основная часть: теоретическая часть (1 глава) и практическая часть (2 глава);
- заключение;
- список использованных источников и литературы;
- приложение;
- отчет о результатах проверки ВКР на заимствования.

2.4 Содержание разделов ВКР

Содержание основной части ВКР определяется целями и задачами работы и делится на главы. Между главами должна быть органическая внутренняя связь, материал внутри глав должен излагаться в четкой логической последовательности. Названия глав должны быть предельно краткими, четкими и точно отражать их основное содержание (примерное содержание Приложение 9).

Титульный лист, задание и календарный план выполнения ВКР заполняются в соответствии с типовыми формами, приведенными в приложениях.

Содержание включает в себя заголовки всех разделов (полное наименование глав, подразделов и т.д.). Названия глав не должны дублировать название темы, а названия подразделов – названия глав. Названия глав и параграфов, приведенные в содержании, должны полностью соответствовать названиям, приведенным в тексте ВКР.

Во введении кратко характеризуется проблема, решению которой посвящена ВКР, обосновывается актуальность выбранной темы; изучается степень разработанности проблемы (т.е. краткий обзор литературы); определяется цель работы и совокупность задач, которые следует решить для раскрытия выбранной темы; указывается объект и предмет исследования, раскрывается теоретическая и методологическая основа (описывается информация, на базе которой выполнена ВКР, методы ее сбора и обработки); практическая значимость работы; краткая характеристика частей работы.

Объект исследования – это совокупность связей и отношений, свойств, которая существует объективно в теории и практике и служит источником необходимой для исследователя информации.

Предмет исследования более конкретен и включает только те связи и отношения, которые подлежат непосредственному изучению в данной работе, устанавливают границы научного поиска. В каждом объекте можно выделить несколько предметов исследования.

Таким образом, объект исследования – это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения, а предмет – это то, что находится в границах объекта (тема ВКР). Из предмета исследования вытекают его цель и задачи.

Например, если темой исследования является разработка программного модуля программного обеспечения предприятия, тогда объект исследования – разработка программного модуля программного обеспечения, а предмет исследования – разработка программного модуля программного обеспечения предприятия.

Актуальность темы предполагает указание причин, которые определяют необходимость данного исследования, в том числе по рекомендациям профильных организаций. Обоснование актуальности выбранной темы показывает, что автор не только владеет умением выбора темы, но и понимает и оценивает ее с позиций практической значимости.

Цель работы – это формулирование того, что необходимо достичь в ходе работы. Цели должны быть конкретными и измеримыми, т. е. содержать оцениваемые критерии. Количество задач не должно быть большим (три–четыре). В заключении они выступают в виде конкретных результатов.

Основная часть ВКР состоит из 2 глав. Каждая глава и ее пункты должны быть сформулированы в краткой и последовательной форме, раскрывающей содержание работы. В конце каждой главы следует формулировать краткие выводы.

В первой главе работы рассматриваются теоретические аспекты по теме исследования.

Теория–систематизация знаний; учение, система идей, принципов, признаков; является совокупностью обобщенных положений, образующих науку или ее раздел.

Методология – учение о научном методе; система принципов, норм и способов организации и построения теоретической и практической деятельности, а также учение о путях достижения истинного значения и оптимального практического эффекта.

В первой главе необходимо продемонстрировать уровень своих знаний в области фундаментальных и специальных дисциплин, глубокое понимание сущности поставленной проблемы, умение систематизировать собранный материал, знание современных разработок и публикаций отечественных и зарубежных авторов по теме исследования.

Теоретическая часть ВКР обычно складывается из трех–четырёх подразделов, включающих в себя разработку таких вопросов как:

- раскрытие основных понятий и сущности изучаемого явления или процесса;
- раскрытие методологических аспектов;
- анализ отечественного и зарубежного опыта в решении исследуемой проблемы и др.

Основная нагрузка при выполнении этого ложится на изучение специальной литературы, нормативных материалов, методологий и методик, а также практических разработок в исследуемой области. В результате делается вывод о степени разработанности теоретических, методологических и методических вопросов по данной проблеме, дается критическая оценка изученным подходам.

В заключение первой главы должно быть дано четкое теоретическое обоснование планируемого исследования, обоснована логика исследования.

Вторая глава (практическая часть) должна быть посвящена разработке, интеграции и администрированию программных модулей программного обеспечения компьютерных систем и баз данных.

Первый параграф второй главы в обязательном порядке должен называться «Экономико-организационная характеристика предприятия» (организации, филиала и т.д.), который служит предпосылкой для раскрытия основной части работы. Здесь рекомендуется указывать местоположение

предприятия, его статус, форму хозяйствования, виды производимой продукции, выполняемых работ и оказываемых услуг, структуру управления, потребности предприятия, описать структуру и топологию существующего технического и программного обеспечения информационной среды предприятия, обосновать необходимость решения поставленной проблемы.

Заключительной частью данного параграфа является вывод о том, что избранная тема ВКР актуальна для данной организации.

Если тема ВКР связана **разработкой и интеграцией программных модулей программного обеспечения компьютерных систем**, во втором пункте следует рассмотреть цель и назначение программного модуля программного обеспечения, описать требования к функционированию и внешнему виду разрабатываемого программного модуля, составить схему функциональной структуры программного модуля.

В третьем параграфе следует описать элементы главного меню разработанного программного модуля (привести экранные копии основных окон созданной программы), указать основные характеристики программы, описать входную и выходную информацию.

Четвертый параграф следует посвятить разработке программного модуля с помощью блок-схем, псевдокода и других возможных способов, провести анализ и обоснование выбора языка программирования или аппаратно-программных средств, указать интегрированные и инструментальные средства тестирования и отладки, основные действия пользователя при работе с программным модулем.

В пятом параграфе необходимо сформировать требования к разработанному программному модулю программного обеспечения, описать минимальные системные, технические, программные требования к функционированию разрабатываемого программного модуля, описать требования к обеспечению ЭВМ, на которой будет функционировать созданное программное обеспечение, указать базовую операционную систему, объем памяти ЭВМ, процессор и т.п., а также указать возможные угрозы, которые могут привести к сбою в работе, созданного программного модуля, привести перечень рекомендуемых мер по обеспечению безопасности информации в рамках созданного программного обеспечения.

Если тема ВКР связана с **разработкой и администрированием баз данных** второй пункт следует начать с назначения и целей создания базы данных, определить требования к базе данных, построить инфологическую, логическую и физическую модель базы данных.

В третьем пункте обосновываем выбор инструментальных средств. На качественном уровне оцениваем предлагаемые программные продукты на предмет пригодности, оцениваем технические характеристики отобранных систем, оцениваем производительность оставшихся программных продуктов для принятия окончательного решения.

В четвертом пункте разрабатывается программное обеспечение предприятия, описываются элементы главного меню разработанного программного обеспечения с включением экранных копий основных окон созданного программного обеспечения.

В пятом пункте раскрываем вопросы администрирования созданной базы данных: управление и отслеживание доступа пользователей к базе данных , отслеживание и оптимизация производительности базы данных , планирование и осуществление резервного копирования и восстановления , поддержание архивных данных на устройствах хранения информации и т.д.

В заключение второй главы на основе обработанного практического материала предлагаются конкретные пути решения проблемы, обосновывается эффективность предлагаемых мер, подводятся итоги решения поставленных задач, формулируются выводы и рекомендации.

В заключении ВКР подводятся итоги решения поставленных задач, формулируются выводы. Формулировки выводов должны кратко констатировать полученные результаты. Отмечается практическая значимость работы, область ее реального или перспективного использования.

Заключение формируется на основе выводов по итогам изложения материалов разделов, логически последовательно излагаются основные теоретические и практические выводы и предложения, полученные в ходе проведенного исследования. Выводы и предложения должны быть краткими и четкими, давать

полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности полученных студентом результатов.

Список использованных источников и литературы должен содержать не менее 25 наименований литературных источников. Список литературы должен включать источники последних пяти лет издания.

В Приложение включаются материалы, не вошедшие в текст основной части работы, например, листинги программ, подробное техническое описание проекта, подробная структура базы данных, таблицы вспомогательных и справочных данных, схемы и диаграммы вспомогательного характера и т.п.

В процессе работы план выпускной квалификационной работы может уточняться: содержание глав, подразделов может расширяться; главы, подразделы могут переименовываться; могут вводиться новые подразделы, главы и др. Но любые изменения в плане работы в обязательном порядке должны быть согласованы с руководителем.

Законченные главы выпускной квалификационной работы сдаются руководителю на проверку в сроки, предусмотренные календарным планом. Проверенные главы дорабатываются в соответствии с полученными от руководителя замечаниями, после чего студент приступает к оформлению работы. Сдача законченных глав на проверку производится непосредственно руководителю.

2.5 Правила оформления ВКР:

а) Общие требования к ВКР

Выпускная квалификационная работа должна представляться в твердом переплете.

Общий объем – не менее 50 машинописных страниц.

Введение – не менее 2 машинописных страниц.

Теоретическая часть – не менее 10 машинописных страниц.

Практическая часть – не менее 30 машинописных страниц.

Заключение – не менее 2 машинописных страниц.

Список использованных источников и литературы.

Приложение (не ограничиваются).

Отчет о результатах проверки ВКР на заимствования – уникальность не менее 40%.

К выпускной квалификационной работе прилагаются:

- отзыв руководителя;
- рецензия.

Проверка ВКР на соответствие требованиям настоящих методических указаний, нормативным документам, регулирующим порядок оформления подобных работ (нормоконтроль), осуществляется только после полного ее завершения, наличия рецензии и отзыва, подписанного руководителем.

б) Приложения

В состав «Приложения» рекомендуется включить:

- листинги программ, подробное техническое описание проекта, подробная структура базы данных, таблицы вспомогательных и справочных данных, схемы и диаграммы;
- подготовительные и вспомогательные материалы исследования (материалы первичных наблюдений, первичные документы оперативно-производственного учета и т.п.);
- инструктивно-методические и директивные документы базового хозяйствующего субъекта (нормативы, инструкции, положения, графики, календари рабочего времени и т.д.);
- иллюстрационный материал, таблицы или текст вспомогательного характера.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь заголовок (с прописной буквы полужирным шрифтом без точки в конце). Посередине над заголовком прописными буквами полужирным шрифтом должно быть напечатано слово «ПРИЛОЖЕНИЕ» и номер приложения. Если в документе есть приложения, то на них дают ссылку в основном тексте документа.

2.6 Предварительная защита ВКР

Предварительная защита ВКР проводится за 2 недели до защиты, является важнейшим этапом процесса выполнения ВКР и осуществляется комиссией по предварительной защите, на которого эти функции возложены. В роли комиссии выступают руководители ВКР под руководством председателя ПЦК.

На предварительную защиту студент должен представить следующий комплект документов:

- ВКР в распечатанном и электронном виде с презентацией;
- отзыв руководителя (приложение 7);
- раздаточный материал (приложение 5).

Комиссия, руководствуясь нормативными документами, проверяет весь представленный комплект документов (нормоконтроль), а также заслушивает доклад студента.

В итоге, комиссия решает о допуске или не допуске к защите ВКР студента. В случае не допуска к защите, студент должен в кратчайшие сроки (1-2 дня) устранить замечания, и предоставить работу комиссии на проверку. В случае, допуска к защите, студент предоставляет свою работу рецензенту на рецензию.

3 Защита ВКР

3.1 Структура документов, представляемых для защиты ВКР:

а) Руководитель составляет письменный отзыв о выпускной квалификационной работе, в котором отражает:

- актуальность темы и степень достижения целей ВКР;
- наличие в выпускной квалификационной работе элементов научной, методологической и практической новизны;
- наличие и значимость практических предложений и рекомендаций, сформулированных в ВКР;
- правильность оформления ВКР, включая оценку структуры, стиля, языка изложения, а также использования табличных и графических средств представления информации;

- обладание автором работы профессиональными способностями, знаниями, умениями и навыками, указанными в ФГОС СПО по специальности;
- степень соответствия ВКР требованиям ФГОС СПО по специальности;
- недостатки ВКР;
- рекомендации ВКР.

В отзыве также может характеризоваться активность студента-выпускника в период производственной практики, ритмичность работы и др.

Завершается выражением мнения о возможности присвоения автору соответствующей квалификации.

б)Рецензирование ВКР

За две недели до окончания периода подготовки ВКР проводятся собрания студентов, на которых объявляются дни предстоящих заседаний ГЭК. На этом собрании объявляются назначенные по каждой ВКР рецензенты. Закрепление рецензента за выпускником производится только при предоставлении законченной ВКР, имеющей все предусмотренные подписи, а также отзыв руководителя. Рецензенту предоставляется право просматривать материалы ВКР в течение пяти дней. Замечания, рекомендации рецензента к ВКР должны быть учтены студентом до защиты ВКР, либо должно быть обоснование, почему не устранены замечания.

Официальная рецензия выполняется по установленной форме, представленной в Приложении 8

Доклад студента. Студент должен не только качественно выполнить ВКР, но и уметь ее защитить. Успешная защита основана на хорошо подготовленном докладе. Доклад должен быть кратким, содержательным, точным, формулировки - обоснованными и лаконичными.

В докладе следует отразить:

- формулировку темы;
- актуальность темы ВКР;
- постановку цели и задач исследования;

- что является объектом и предметом защиты
- чем руководствовался студент при исследовании темы
- какие методы, модели были использованы, почему;
- что разработано лично студентом;
- практическую значимость исследования;
- результаты исследования;
- выводы.

Содержание выводов должно четко отражать достижение поставленных целей.

Доклад должен быть подготовлен письменно.

Доклад должен быть построен в той последовательности, которая соответствует логике раздаточного материала. Для доклада отводится до 10 мин.

г) Оформление раздаточного материала к защите ВКР

Кроме ВКР, студент выполняет демонстрационную часть выпускной работы. Допускается оформление графического материала в формате презентации (PowerPoint), в виде иллюстрационного альбома к ВКР (приложение 5) формата А4. Размещение материала допускается производить как в книжной, так и в альбомной ориентации листа бумаги. Таблицы, графики, схемы, рисунки, приводимые в качестве демонстрационного материала к ВКР, должны иметь сквозную нумерацию в пределах всего раздаточного материала. На каждый вид материала в докладе должна быть сделана ссылка, например,

«... как следует из таблицы 1», « ... на рисунке 2 отражено ...» и т.д.

д) Презентация

К докладу прилагается презентация (до 10 слайдов).

На 1 слайде необходимо отразить формулировку темы, т.е. наименование темы ВКР (полностью), ФИО студента (полностью), специальность студента, ФИО руководителя ВКР (полностью, с указанием занимаемой должности), на 2 слайде - цели (задачи), поставленные в работе; на 3 слайде – объект и предмет защиты ВКР; с 4 до предпоследнего слайда – чем руководствовался студент при исследовании темы;

какие методы, модели были использованы, почему; на последнем слайде – содержание основных рекомендаций и выводы работы.

Все слайды должны быть пронумерованы (допускается отсутствие нумерации на первом слайде). Все слайды должны иметь единое фоновое оформление.

3.2 Порядок защиты ВКР

Доклад должен быть построен в той последовательности, которая соответствует логике иллюстрационного и демонстрационного материала. Для доклада отводится до 10 мин.

После завершения доклада по выпускной работе члены ГЭК, а затем и все присутствующие на заседании имеют право задавать вопросы по теме ВКР. Ответы на них должны быть по существу. Этот этап представляет собой дискуссию и является решающим для оценки членами ГЭК процесса защиты, так как он выявляет уровень приобретенных компетенций, способность студента вести диалог, анализировать поставленные вопросы и отвечать на них. В завершение защиты секретарь ГЭК зачитывает отзыв руководителя и рецензию на ВКР.

По окончании всех защит ВКР на закрытом заседании ГЭК простым большинством голосов членов комиссии, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя, принимается решение об оценке защиты ВКР студентами и о присвоении им соответствующей квалификации.

3.3 Критерии оценки ВКР

При оценке качества ВКР члены ГЭК руководствуются следующими критериями (Приложение 6):

- актуальность темы;
- практическая значимость;
- применение современной методологии исследования, расчетов;
- использование прикладных компьютерных программ;
- умение работать с различными источниками;
- оформление работы в соответствии с действующими стандартами.

Критерии оценки ВКР	Оценка
Содержание ВКР соответствует теме, цели и задачам исследования. ВКР является актуальной, имеет практическую значимость. Демонстрирует	5 «отлично»

<p>умение студента находить источники информации, необходимые для раскрытия темы, отражает знание нормативно-правовых актов, научной и учебной литературы по теме исследования. Содержит результаты самостоятельного глубокого анализа данных по теме исследования, позволяющие сделать верные выводы, разработать и обосновать целесообразные предложения по решению проблемы (проблем). ВКР характеризуется логичным, последовательным изложением материала, в соответствии с требованиями к содержанию структурных элементов ВКР. При выполнении ВКР используются информационные технологии. Оформление ВКР соответствует требованиям. ВКР имеет положительные отзывы руководителя и рецензента. При защите ВКР студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по решению проблемы, приводит соответствующие аргументы для доказательства правоты собственных выводов. Во время доклада использует наглядные пособия (ER диаграмма базы данных, листинг разработанного ПО или программного модуля, демонстрирует работу разработанного ПО или программного модуля, и т. п.) или раздаточный материал. Студент правильно и уверенно отвечает на поставленные вопросы.</p>	
<p>Содержание ВКР соответствует теме, цели и задачам исследования. ВКР является актуальной, имеет практическую значимость. Демонстрирует умение студента находить источники и учебной литературы по теме исследования. Содержит результаты самостоятельного глубокого анализа данных по теме исследования, позволяющие сделать верные выводы. Предложения по решению проблемы (проблем) являются целесообразными, но не могут считаться вполне обоснованными. Работа характеризуется логичным, последовательным изложением материала, в соответствии с требованиями к содержанию структурных элементов ВКР. При выполнении ВКР используются информационные технологии. Оформление ВКР соответствует требованиям. ВКР имеет положительные отзывы руководителя и рецензента. При защите ВКР студент показывает глубокие знания вопросов темы, оперирует данными</p>	<p>4 «хорошо»</p>

<p>исследования, вносит целесообразные предложения по решению проблемы, приводит соответствующие аргументы для доказательства правоты собственных выводов. Во время доклада использует наглядные пособия (ER диаграмма базы данных, листинг разработанного ПО или программного модуля, демонстрирует работу разработанного ПО или программного модуля, и т. п.) или раздаточный материал. Студент правильно, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.</p>	
<p>Содержание ВКР соответствует теме, цели и задачам исследования. ВКР является актуальной, имеет практическую значимость. Демонстрирует умение студента находить источники информации. Уровень знаний нормативно-правовых актов, научной и учебной литературы недостаточен для глубокой проработки темы исследования, в результате ВКР содержит результаты поверхностного анализа данных. Отдельные выводы и предложения по решению проблемы (проблем) нельзя считать верными, целесообразными и обоснованными. ВКР характеризуется нарушением последовательности изложения материала. В отдельных моментах не соблюдены требования к содержанию структурных элементов ВКР. При выполнении ВКР используются информационные технологии. В оформлении ВКР допущены незначительные нарушения. В отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию ВКР. При защите ВКР студент проявляет неуверенность, отдельные предложения, которые вносит студент, не могут считаться целесообразными и обоснованными. Во время доклада использует наглядные пособия (ER диаграмма базы данных, листинг разработанного ПО или программного модуля, демонстрирует работу разработанного ПО или программного модуля, и т. п.) или раздаточный материал. Студент не дает полных, аргументированных ответов на заданные вопросы.</p>	<p>3 «удовлетворительно»</p>
<p>Содержание ВКР не соответствует теме, цели и задачам исследования. Отсутствует умение работать с источниками информации, проводить анализ данных, обобщать материал, делать верные выводы и обосновывать их. Отсутствует логичность и последовательность в изложении материала. При</p>	<p>2 «неудовлетворительно»</p>

<p>выполнении ВКР используются информационные технологии. В оформлении работы допущены серьезные нарушения. В отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания. При защите ВКР студент не может ответить на замечания рецензента, аргументировать собственную точку зрения, объяснить выводы, сделанные в работе. На защите отсутствуют наглядные пособия или раздаточный материал. Студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.</p>	
---	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Директору
Т.И. Бычковой
Студента _____
Группы _____
Специальности _____

Инженерно-экономический колледж

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу закрепить за мной следующую тему выпускной квалификационной работы:

и назначить в качестве руководителя _____

(Ф.И.О., должность, место работы)

« ____ » _____ 201_ г.

(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ВКР: _____ / _____ /
(подпись)

Председатель ПЦК: _____ / _____ /
(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Специальность _____

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____/ Т.И. Бычкова/

« ____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

1. Выпускник _____

2. Руководитель _____

3. Квалификация _____

4. Тема ВКР _____

утверждена приказом от « ____ » _____ г. № _____

5. Исходные данные _____

6. Содержание работы _____

7. Перечень отчетных материалов _____

Дата выдачи задания
« ____ » _____ 20__ г.

Дата представления ВКР к защите
« ____ » _____ 20__ г.

Выпускник _____ / _____ /

Руководитель _____ / _____ /

(оборотная сторона)
КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

**выполнения основных и дополнительных разделов выпускной
квалификационной работы**

Основные разделы ВКР:

Наименование раздела работы	Плановый срок выполнения раздела	Фактический срок выполнения раздела	Ф.И.О. руководителя, подпись

Руководитель выпускной
квалификационной работы

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Задание принял к исполнению

(подпись)

(И.О. Фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Допустить к защите
Директор

_____ Т.И.Бычкова

« ____ » _____ 201_ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему: _____

Регистрационный № _____

Автор _____ ФИО
(подпись)

Группа

Специальность «.....»

Научный руководитель

уч. степень, должность _____ ФИО
(подпись)

Председатель ПЦК _____ ФИО
(подпись)

Набережные Челны
201_г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

АННОТАЦИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускник _____

Группа _____

Специальность _____

Тема ВКР: _____

Руководитель _____

(Фамилия И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)

ХАРАКТЕРИСТИКА ВКР

1. Тема ВКР _____

2. Цель работы _____

3. Сведения об объеме, количестве иллюстраций, таблиц, использованных источников _____

4. Ключевые слова _____

5. Использование информационных ресурсов Internet _____

(нет, да, число ссылок в списке литературы)

6. Использование современных пакетов компьютерных программ и технологий _____

(нет, да, число ссылок в списке литературы)

7. Результаты работы _____

8. Наличие публикаций и выступлений на конференциях по теме выпускной работы _____

а) 1. _____

(Список публикаций)

б) 1. _____

(Список выступлений на конференциях)

Выпускник _____

(подпись)

Руководитель _____

(подпись)

« ____ » _____ 201_ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____ Т.И. Бычкова

« ____ » _____ 20__ г.

**ИЛЛЮСТРАЦИОННЫЙ АЛЬБОМ
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ**

на тему: _____

Выпускник _____ / _____ /
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель _____ / _____ /
(подпись) (Ф.И.О., уч. степень, звание,
должность)

Набережные Челны
201_г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
АНКЕТА ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ ВКР

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

ВЫПУСКНИК _____

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ _____

ТЕМА ВКР: _____

ЧЛЕН ГЭК _____

№ п/п	Показатели	Оценка				
		5	4	3	2	0*
1	Актуальность темы работы					
2	Практическая значимость работы					
3	Применение современной методологии исследования, расчетов и т.п.					
4	Использование прикладных компьютерных программ, проведение исследования					
5	Умение работать с различными источниками					
6	Оформление работы в соответствии с действующими стандартами					
Итоговая оценка						

(*)-неоценивается (труднооценить) _____

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ ВКР

Достоинства ВКР _____

Недостатки ВКР _____

Вопросы для студента

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Член ГЭК _____ / _____ «__» _____ 20__

г.

Подпись / Фамилия И.О.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выпускник _____
(Ф.И.О.)

Группа _____

Специальность _____

Наименование темы: _____

Руководитель _____

(Ф.И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)

ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ВКР

№ п/п	Показатели	Оценка				
		5	4	3	2	0*
1	Актуальность темы работы					
2	Практическая значимость работы					
3	Применение современной методологии исследования, расчетов и т.п.					
4	Использование прикладных компьютерных программ, проведение исследования					
5	Умение работать с различными источниками					
6	Оформление работы в соответствии с действующими стандартами					
Итоговая оценка						

(*)- не оценивается, трудно оценить.

Характеристика ВКР

Руководитель _____

_____/_____/_____
(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 8
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

РЕЦЕНЗИЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Выпускник _____

(Ф. И.О.)

Специальность _____

Наименование темы: _____

Рецензент _____

(Фамилия И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)

ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ВКР

№ п/п	Показатели	Оценка				
		5	4	3	2	0*
1	Актуальность темы работы					
2	Практическая значимость работы					
3	Применение современной методологии исследования, расчетов и т.п.					
4	Использование прикладных компьютерных программ, проведение исследования					
5	Умение работать с различными источниками					
6	Оформление работы в соответствии с действующими стандартами					
Итоговая оценка						

(*)-не оценивается (труднооценить) _____

В качестве недостатков и пожеланий для дальнейшей работы следует отметить _____

Рецензент _____ / _____ /

(подпись)

Дата

МП

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	
1.1 Понятия «программное обеспечение», «программный модуль»...	6
1.2 Обзор инструментальных средств разработки программных модулей программного обеспечения.....	8
1.3 Сравнительный анализ систем аналогов.....	10
1.4 Обоснование проектных решений по видам программного обеспечения	16
2 РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО МЕСТА КЛАДОВЩИКА ООО «РЕСУРС»	
2.1 Экономико-организационная характеристика ООО «РЕСУРС»...	22
2.2 Цель и назначение программного модуля.....	29
2.3 Разработка интерфейса программного модуля.....	36
2.4 Описание программного модуля.....	42
2.5 Формирование требований к программному модулю.....	48
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	50
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ.....	52
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	54

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ И АДМИНИСТРИРОВАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯ	
1.1 Понятия «база данных», «система управления базами данных»...	6
1.2 Основные принципы построения баз данных.....	8
1.3 Средства разработки баз данных.....	16
2 РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ ГЛАВНОГО БУХГАЛТЕРА ООО «РЕСУРС»	
2.1 Экономико-организационная характеристика ООО «РЕСУРС»...	22
2.2 Моделирование базы данных для главного бухгалтера ООО «РЕСУРС».....	29
2.3 Выбор инструментальных средств	36
2.4 Разработка программного модуля с подключением к базе данных	42
2.5 Администрирование базы данных.....	48
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	50
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ.....	52
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	54

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Примерные темы выпускных квалификационных работ:

№ п/п	Тематика выпускной квалификационной работы
1	Разработка и администрирование серверной базы данных в MS SQL Server (на примере...)
2	Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы для учета продаж товаров в торговой компании (на примере...)
3	Разработка внутреннего корпоративного сайта организации (на примере...)
4	Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы для расчета себестоимости продукции на предприятии (на примере...)
5	Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы для автоматизации расчетов налогов на добавленную стоимость на предприятии (на примере...)
6	Разработка программного модуля поиска рекламных площадок по критериям клиента для сайта рекламного агентства (на примере...)
7	Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы для формирования и контроля прохождения заказа клиента рекламного агентства (на примере...)
8	Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы для учета посылок почтового отделения (на примере...)
9	Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы для учета прохождения практик в структурном подразделении образовательного учреждения (на примере...)
10	Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы по составлению смет на услуги дополнительного образования дошкольного учреждения (на примере...)
11	Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы по учету фактического расхода комплектующих изделий для организации (на примере...)
12	Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы для автоматизированного рабочего места кладовщика организации (на примере...)

13	Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы для регистрации и обработки данных предприятия (на примере...).
14	Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы для автоматизированного рабочего места начальника отдела кадров предприятия (на примере...)
15	Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы для автоматизированного рабочего места бухгалтера-материалиста предприятия (на примере...)
16	Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы для автоматизированного рабочего места бухгалтера-расчетчика предприятия(на примере...)
17	Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы для автоматизированного рабочего места бухгалтера-кассира предприятия (на примере...)
18	Разработка и администрирование базы данных для начальника отдела кадров предприятия (на примере...)
19	Разработка и администрирование базы данных для начальника отдела материально-технического снабжения предприятия (на примере...)
20	Разработка и администрирование базы данных для заведующего складом предприятия (на примере...)
21	Разработка и администрирование базы данных для главного бухгалтера предприятия (на примере...)
22	Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы для поддержки документооборота организации (на примере ...)
23	Разработка программного обеспечения для контроля знаний по темам дисциплины для образовательного учреждения (на примере...)
24	Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы для службы кадрового учета предприятия (на примере ...)
25	Разработка и администрирование базы данных для начальника отдела информационно-коммуникационных технологий предприятия (на примере...)
26	Разработка и администрирование базы данных для начальника отдела капитального строительства предприятия (на примере...)

27	Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы для отдела капитального строительства организации (на примере ...)
28	Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы для определения сетевых настроек и мониторинга работы компьютерной сети предприятия (на примере...)
29	Разработка и администрирование распределенных компонентных систем обработки данных БД Oracle предприятия (на примере...)
30	Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерной системы для архивирования и восстановления, резервирования и оптимизации структуры базы данных предприятия (на примере...)
31	Разработка программного модуля программного обеспечения компьютерной системы для обеспечения поддержки процессов учета хранения товаров на складе предприятия (на примере...)