

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

ОП.02 Архитектура компьютерных систем

Методические указания

по организации самостоятельной работы

для студентов специальности

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Набережные Челны, 2019

Архитектура компьютерных систем: Методические указания по организации самостоятельной работы для студентов специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»/ Составитель: преподаватель Галимова А.Ф. - Набережные Челны: Изд-во Набережночелнинского института КФУ, 2019. –с 10.

В данных методических указаниях представлена тематика и содержание самостоятельных работ по дисциплине «Архитектура компьютерных систем»

Рецензент: к.т.н., доцент кафедры информационных системы Галиуллин Л.А.

Одобрено на предметно-цикловой комиссии «Информационные технологии и математика» (Протокол № 34 от «30» мая 2019 г.)

Печатается в соответствии с решением учебно-методической комиссии инженерно-экономического колледжа (Протокол № 36 от «05» июня 2019 г.)

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

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1 Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – изучение системы базовых понятий и представлений об устройстве и принципе работы электронно-вычислительных машин.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение арифметико-логических основ работы электронно-вычислительных машин;
- ознакомление с основными узлами электронно-вычислительных машин и принципами их действия.

2 Место дисциплины в структуре ПССЗ

Дисциплина ОП.02 «Архитектура компьютерных систем» входит в состав общепрофессиональных дисциплин основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Осваивается на первом курсе (1 семестр).

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительно оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить установку и настройку программного обеспечения компьютерной системы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- процесс обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

Освоение дисциплины способствует формированию компетенций:

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), 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 1.5	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных
ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных
ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения
ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему
ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев

СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Раздел дисциплины		Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1	2	3	4	5
Раздел 1 Представление информации в вычислительных системах				
Тема 1.1	Арифметические основы ЭВМ	Подготовка к устному опросу.	2	Устный опрос
		Решение задач по образцу.	4	Решения задач.
		Подготовка к контрольной работе.	2	Контрольная работа.
Тема 1.2	Представление информации в ЭВМ	Подготовка к устному опросу.	2	Устный опрос
		Решение задач по образцу.	4	Решения задач.
Раздел 2 Архитектура и принцип работы основных логических блоков вычислительных систем				
Тема 2.1	Логические основы ЭВМ, элементы и узлы.	Решение задач по образцу.	2	Решения задач.
		Подготовка к тестированию.	2	Тестирование
Тема 2.2	Основы построения ЭВМ	Работа с конспектом лекции	2	Устный опрос
Тема 2.3	Внутренняя организация процессора	Работа с конспектом лекции	2	Устный опрос
Тема 2.4	Организация работы памяти компьютера	Подготовка к устному опросу.	2	Устный опрос
Тема 2.5	Интерфейсы	Подготовка к устному опросу.	2	Устный опрос
		Подготовка к тестированию.	2	Тестирование
Тема 2.6	Режимы работы процессора	Подготовка к устному опросу.	2	Устный опрос
Тема 2.7	Основы программирования процессора	Решение задач по образцу.	2	Решения задач.
Тема 2.8	Современные процессоры	Подготовка к устному опросу.	2	Устный опрос
Раздел 3 Вычислительные системы				
Тема 3.1	Организация вычислений в вычислительных системах.	Подготовка к устному опросу.	4	Устный опрос
Тема 3.2	Классификация вычислительных систем	Подготовка к устному опросу.	2	Устный опрос
		Подготовка к тестированию.	2	Тестирование
ИТОГО по дисциплине			42	

Методические указания для обучающихся при освоении дисциплины

Подготовка по теме 1.1 «Арифметические основы ЭВМ» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [1, с.87-117-].

Подготовка по теме 1.2 «Представление информации в ЭВМ» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [1, с.38-56].

Подготовка по теме 2.1 «Логические основы ЭВМ» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [1, с.61-86].

Подготовка по теме 2.2 «Основы построения ЭВМ» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [1, с.122-140].

Подготовка по теме 2.3 «Внутренняя организация процессора» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [1, с.141-156].

Подготовка по теме 2.4 «Организация работы памяти компьютера» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [1, с. 156-199].

Подготовка по теме 2.5 «Интерфейсы» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [2, с.394-459].

Подготовка по теме 2.6 «Режимы работы процессора» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [2, с.210-244].

Подготовка по теме 2.7 «Основы программирования процессора» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [2, с.344-394].

Подготовка по теме 2.8 «Современные процессоры» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [2, с.244-344].

Подготовка по теме 3.1 «Организация вычислений в вычислительных системах» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [1, с.231-256].

Подготовка по теме 3.2 «Классификация вычислительных систем» проводится по конспектам лекций и источникам литературы [1, с.267-306].

ЛИТЕРАТУРА

10.1 Основная литература:

1. Колдаев В.Д. Архитектура ЭВМ [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В. Д. Колдаев. – Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2018. – 383 с. – ISBN 978-5-8199-0689-7. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=912831>.

2. Максимов Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем [Электронный ресурс]: Учебник / Н. В. Максимов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство "ФОРУМ" ; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. – 511 с. – ISBN 978-5-00091-511-0. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=944312>.

10.2 Дополнительная литература:

1. Степина В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы [Электронный ресурс] : Учебник / В. В. Степина. – Москва: ООО "КУРС", 2017. – 384 с. – ISBN 978-5-9069-2307-3. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=661253>.

Практические задания к дифференцированному зачету

1. Определите характеристики ЭВМ (подробно охарактеризовать 2 характеристики: ёмкость памяти и надёжность ЭВМ)
2. Определите системную шину компьютера и перечислите ее характеристики, назначение, состав, функции
3. Заданы следующие комплектующие: Mini Tower 300w ATX; MB Giga_Byte GA-KBN-SLI nVidia nForce4 SU Socket-939 200-456 Mhz (FSB), 4xDDR200/266/333/400 2xPCI 2xPCI Express x 16 4x300 Serial ATA 4+6 USB 2.0; AMD Athlon 64X2 4800+; DDR 400; nVidia GeForce 6600; Western Digital SATA2 300 400 Gb; Floppy Drive 3.5 " Sony; DVD-ROM 48/24X USB 2.0; APC Back Mi 400 VA; APC Back Mi 400 VA; ViewSonic 17" 0,26; Keyboard 105 Win95; Mouse Genius. Дополнить имеющиеся в наличии комплектующие с целью создания компьютеризированного рабочего места.
4. Даны два диапазона ячеек памяти: 1A5-1B4 и 1B5-1C4. Определить, превысит ли сумма содержимого ячеек 1-го диапазона сумму содержимого ячеек 2-го. Результат вывести на экран
5. Установите недостающие комплектующие в систему и произведите ее запуск.
6. Войдите в BIOS и установите параметры работы процессора вручную
7. Войдите в BIOS и установите параметры работы оперативной памяти вручную
8. Войдите в BIOS и установите прерывания устройств, вручную, проверьте работу системы. При наличии ошибок верните все в автоматическое состояние
9. Установите процессор на материнскую плату и проверьте работоспособность системы
10. Дана матрица $Z(4,4)$. Найти максимальное значение и адрес ячейки памяти, где оно расположено, для положительных элементов побочной диагонали. Вывести содержимое регистра данных DX и указателя сегмента кода CS.
11. Найти сумму значений элементов матрицы $A(4,4)$, расположенных над побочной диагональю, значения которых меньше заданного числа T . Вывести адрес ячейки памяти, где находится вычисленная сумма. Вывести содержимое регистра базы VX и указателя сегмента данных DS.
12. Найти сумму и адрес ячейки, где она хранится, для отрицательных элементов под побочной диагональю матрицы $X(4,4)$. Вывести содержимое регистра накопителя AX и указателя экстрасегмента ES.
13. Найти номер строки и столбца, а также их адреса ячеек памяти для максимального элемента побочной диагонали матрицы $A(5,5)$. Вывести содержимое регистра счетчика CX и указателя сегмента стека SS.
14. Найти максимальное значение и адрес ячейки памяти, где оно хранится, среди положительных элементов побочной диагонали матрицы $Z(5,5)$. Вывести содержимое регистра данных DX и указателя экстрасегмента ES.
15. Для матрицы $A(4,4)$ найти сумму положительных элементов, расположенных на главной диагонали. Вывести адрес ячейки памяти, где эта сумма хранится. Вывести содержимое регистра базы VX и указателя сегмента кода CS.
16. Вывести минимальное значение и адрес ячейки, где оно хранится, для элементов под главной диагональю матрицы $X(5,5)$. Вывести содержимое регистра накопителя AX и указателя сегмента кода CS.
17. Найти количество отрицательных элементов под побочной диагональю матрицы $X(4,4)$ и адрес, где оно хранится. Вывести содержимое регистра данных DX и указателя сегмента данных DS.
18. Найти значение суммы и адрес ячейки памяти, где она хранится, для элементов матрицы $X(5,5)$, расположенных под побочной диагональю и равных заданному числу T . Вывести содержимое регистра счетчика CX и указателя сегмента кода CS.
19. Найти значение суммы и адрес ячейки памяти, где она хранится, для положительных элементов матрицы $X(4,4)$, которые расположены над побочной диагональю. Вывести содержимое регистра счетчика CX и указателя сегмента данных DS.

20. Найти значение суммы и адрес ячейки памяти, где она хранится, для отрицательных элементов матрицы $X(4,4)$, которые расположены под главной диагональю. Вывести содержимое регистра данных DX и указателя сегмента стека SS .
21. Дана матрица $X(3,3)$. Найти количество отрицательных элементов, расположенных под главной диагональю, и адрес ячейки памяти, где оно хранится. Вывести содержимое регистра базы BX и указателя сегмента стека SS .
22. Дана матрица $A(3,3)$. Найти количество положительных элементов, расположенных над главной диагональю, и адрес ячейки памяти, где оно хранится. Вывести содержимое регистра накопителя AX и указателя сегмента кода CS .
23. Вывести на печать номер строки и столбца и адреса, где они хранятся, для максимального элемента среди элементов, расположенных под побочной диагональю матрицы $Z(5,5)$. Вывести содержимое регистра накопителя AX и указателя сегмента данных DS .
24. Вывести номер строки и столбца и адреса ячеек памяти, где они хранятся, для максимального элемента среди элементов, расположенных над побочной диагональю матрицы $Z(5,5)$. Вывести содержимое регистра базы BX и указателя сегмента данных DS .
25. Вывести на печать номер строки и столбца и адреса ячеек памяти, где они хранятся, для максимального элемента среди элементов, расположенных над главной диагональю матрицы $Z(5,5)$. Вывести содержимое регистра данных DX и указателя сегмента кода CS .

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:

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» В.В. Дусманов

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

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 ПССЗ

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 третьем курсе (5 и 6 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 РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

для студентов специальности
09.02.02 «Компьютерные сети»

г. Набережные Челны, 2019

УДК 004.03
ББК Ч231.685
М 54

Методические указания по производственной практике по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети/ Составители: Рязанова А.Н.– Набережные Челны: Изд-во Набережночелнинский институт ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», 2019.

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

Одобрено на заседании предметно–цикловой комиссии «Цикл информационных технологий и математики Протокол № 34 от «30» мая 2019 г.

Печатается в соответствии с решением Учебно-методической комиссии инженерно-экономического колледжа протокол № 36 от «05» июня 2019 г.

© Набережночелнинский институт
(Приволжский) федеральный университет», 2019.

ФГАОУ

ВО

«Казанский

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид практики и форма ее проведения
2. Перечень планируемых результатов при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место практики в структуре образовательной программы
4. Объем практики
5. Содержание практики
6. Форма отчетности по практике
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.
8. Перечень производственной литературы, необходимой для проведения практики
9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики.
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики
11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
12. Средства адаптации прохождения практики к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Порядок оформления документации по практике
14. Оформление отчета по практике
15. Защита отчета по практике
16. Приложения

1. Вид практики и форма ее проведения.

Вид практики: производственная (преддипломная)

Форма проведения практики: реализуется концентрированно в один период.

2. Перечень планируемых результатов при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Обучающийся, освоивший практику, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК	ОБЩИЕ 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
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.
ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных.
ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.
ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
ПК 3.5	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 3.6	Разрабатывать технологическую документацию.

Обучающийся, прошедший практику 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;
- использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- организации 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;
- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;
- обеспечения качества обслуживания;
- участия в выработке требований к программному обеспечению;
- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;
- разработки программного обеспечения в коллективе.

3. Место практики в структуре образовательной программы.

Производственная практика (далее преддипломная) предусмотрена Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, поэтому является неотъемлемой составной частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Преддипломная практика, как часть ППССЗ, является завершающим этапом обучения, проводится в течение 4 недель после освоения студентами программы теоретического и практического обучения и направлена на подготовку молодого специалиста, способного самостоятельно решать конкретные задачи.

Проводится на 3 курсе в 6 семестре.

4. Объем практики.

Объем практики составляет 144 часа (4недели).

5. Содержание практики.

№	Виды работ на практике	Объем часов
1	Организационные вопросы оформления на предприятии. Инструктаж по технике безопасности. Установочная лекция	6

	<ul style="list-style-type: none"> - Для прохождения инструктажа по технике безопасности на рабочем месте практиканту следует руководствоваться действующей нормативной документацией по безопасности на конкретном предприятии 	
2	<p>Распределение по рабочим местам. Ознакомление с характером деятельности предприятия.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ознакомиться с режимом работы предприятия и сотрудников, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка, структурными подразделениями предприятия, штатным расписанием, рабочим местом, обязанностями. 	6
3	<p>Изучение экономико-организационной структуры предприятия</p> <ul style="list-style-type: none"> - На 2-4 страницах описать в отчете историю создания предприятия или организации (кратко), местоположение предприятия или организации, его статус, форму хозяйствования, виды производимой продукции, выполняемых работ и оказываемых услуг, деловые партнеры, основные конкуренты, трудовые ресурсы, структуру управления, проанализировать потребности предприятия или организации. 	12
4	<p>Исследование и анализ информационной среды предприятия</p> <ul style="list-style-type: none"> - реестр используемой оргтехники с обоснованием степени целесообразности их выбора и характеристикой технического состояния - перечень и характеристика специализированных программ, используемых на данном предприятии - структура программного обеспечения (целесообразно изобразить граф подчиненности модулей) - архитектура сети, задействованная на данном предприятии (если она есть) 	18
5	<p>Изучение технических средств сбора, обработки и передачи информации.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ движения информации по структурным уровням - математическая модель, схема данных (БД) 	12
6	<p>Изучение процесса управления ВЦ предприятия</p> <ul style="list-style-type: none"> - действующие на предприятии АРМ - технологии использования программных, программно-технических комплексов в системах автоматизации и управления - правила эксплуатации средств вычислительной техники, технологического оборудования, средств и систем автоматизации и управления - проблемы, возникающими в процессе эксплуатации действующих комплексов АРМ (слабая функциональность, производительность, интерфейс, информационная безопасность) 	12
7	<p>Изучение проектно-технологической документации по тематике выпускной квалификационной работы.</p> <ul style="list-style-type: none"> - действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по разработке и эксплуатации технологического оборудования и средств вычислительной техники 	6
8	<p>Разработка предложений по технической и программной поддержке информатизации</p> <ul style="list-style-type: none"> - С учетом пожеланий конечных пользователей на предмет улучшения действующих АРМ выделить задачу автоматизации, определить необходимость разработки новых АРМ или модернизации существующих. 	12
9	<p>Предпроектное обследование объекта для разработки дипломного</p>	18

	проекта	
	<ul style="list-style-type: none"> – Постановка задачи: описать функционал разрабатываемого ПО(при необходимости привести формулы расчетов), указать периодичность использования, описать входные и выходные данные и их формат и объем, определить круг пользователей с распределением по категориям доступа и описанием прав, определить необходимость создания многопользовательского АРМ, выдвинуть требования к обеспечению информационной безопасности. 	
10	Сбор материала для дипломного проекта	30
	<ul style="list-style-type: none"> – разработка алгоритма, блок-схемы (иерархии графического интерфейса):составить концептуальную блок-схему (или иерархию окон графического интерфейса); описать алгоритм решения задачи. – выбор инструментальных средств разработки ПО: возможности инструментария; используемые технологии и языки программирования; системные и технические требования; стоимость лицензии.(Необходимо обеспечить оптимальный выбор средства разработки ПО в соответствии с поставленной задачей и программно-аппаратным окружением предприятия.) – программная реализация предложений по технической и программной поддержке информатизации – оформление инструкций по эксплуатации проекта для пользователя 	
11	Оформление отчета, систематизация материала для дипломного проекта	12
	ИТОГО	4 недели (144ч.)

Преддипломная практика проводится в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля и НЧИ КФУ. Преддипломная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла.

6. Форма отчетности по практике.

Форма отчетности по практике: дифференцированный зачет в 8 семестре.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Форма контроля: проверка отчета по практике

Содержание оценочного средства: Отчет составляется студентом самостоятельно, согласно методическим рекомендациям прохождения преддипломной практики. Проверка отчета проводится по следующим критериям:

1. Программа практики выполнена в полном объеме. Обоснованы результаты выполнения заданий практики. Полнота и информативность данных представленных в отчете.
2. Выполнен анализ результатов прохождения преддипломной практики.
3. Четкость и грамотность изложения материала.
4. Своевременно представлен отчет по практике.
5. Наличие приложения к дневнику- отчету по практике (графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы методических материалов и документов по основным видам деятельности, подтверждающие практический опыт, полученный на практике).
6. Соответствие требованиям к оформлению.

Форма контроля: Оценка устной презентации отчета по практике

Содержание оценочного средства: презентация составляется студентом самостоятельно в программе для подготовки презентаций - PowerPoint. Количество слайдов - не более 12-15. Устная

защита работ - не более 5 – 7 минут.

Оценка проводится по следующим критериям:

1. Выделены основные результаты деятельности на практике согласно программы практики.
2. Достоверность, системность, структурность состава представленных материалов и документов;
3. Грамотность, культура устной и письменной речи, владение профессиональной лексикой, проявленные в процессе презентации отчета.
4. Соблюдены требования к компьютерной презентации: оптимальность количества слайдов, выбранных эффектов анимации, соотношения текста и иллюстративного материала; ясность и логичность изложения.
5. Оформление, общее эстетическое целостное восприятие.

Форма контроля: оценка руководителя практики от организации (переносится из путевки).

Форма контроля	Критерии оценивания			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
Проверка отчета по практике	соответствие всем критериям оценивания	соответствие всем критериям оценивания с некоторыми неточностями и недочетами	соответствие трем критериям, не учитывая критерия 6.	соответствие менее трех критериев
Оценка устной презентации отчета по практике	соответствие всем критериям оценивания	отсутствие критерия 1	соответствие 3 критериям, наличие фактических ошибок	соответствие 2 критериям, наличие фактических ошибок и информативных данных о результатах выполнения заданий практики.

Все полученные оценки суммируются и выставляется интегральная оценка по следующим критериям:

15 – 14 баллов – оценка 5

13 – 12 баллов – оценка 4

11 – 10 баллов – оценка 3

9 и менее – оценка 2

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания практического опыта деятельности, характеризующего формирование компетенций.

Форма контроля: дифференцированный зачет в 8 семестре

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы преддипломной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов:

- дневник преддипломной практики;
- аттестационный лист;
- путевку;
- отчет по практике, составленный в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной учебным заведением.

8. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики.

1. Для прохождения вводного инструктажа по технике безопасности практиканту следует руководствоваться следующей нормативной документацией:

- Инструкция № 1620 по охране труда для работников и обучающихся Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» при проведении учебных практик и экспедиций.
- СанПиН 2.2.2.542-96 «Санитарные правила и нормы. Гигиенические требования к видео дисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».

2. Для прохождения инструктажа по технике безопасности на рабочем месте практиканту следует руководствоваться действующей нормативной документацией по безопасности на конкретном предприятии, а также с основными положениями по работе с ЭВМ и электрическими устройствами.

3. Ознакомление с программой производственной практики, перечнем отчетной документации, получение заданий производится на основании индивидуальной путевки студента, а также кейсов с заданиями.

4. Знакомство с режимом работы осуществляется на основании положения о рабочем графике. С информацией о форме организации труда и правилах внутреннего распорядка, структурными подразделениями предприятия, штатным расписанием можно ознакомиться в документах кадрового отдела. По вопросам принципов управления, руководства и осуществления должностных обязанностей следует обращаться к руководителям подразделений или руководствуясь уставным документом компании.

5. Права и обязанности практиканта как сотрудника организации представлены в должностной инструкции компании, регламентирующей его деятельность, где также отражены права и обязанности других сотрудников и руководителей.

6. Для выполнения индивидуального задания следует руководствоваться следующей литературой

• Объектно-ориентированное программирование с примерами на C#: Учебное пособие / Хорев П.Б. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 200 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-00091-144-0

• Базы данных.Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие / Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 368 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0660-6

• Введение в архитектуру программного обеспечения: Учебное пособие / Гагарина Л.Г., Федоров А.Р., Федоров П.А. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0649-1

• Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие. / Федорова Г.Н. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-906818-41-6

• Базы данных: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336

- с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010485-0, 500 экз.
- Соловьев И.В. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс : учеб.пособие / под ред. В.П.Савиных. - М. : Академический Проект, 2017. - 398 с. - ISBN 978-5-8291-1156-4. Кол-во экз-ов: 20.
 - Гвоздева В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. – М. : ФОРУМ, 2014. - 320 с. - ISBN 978-5-8199-0315-5. Кол-во экз-ов: 20.
 - Основы проектирования баз данных: Учебное пособие / Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И., - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 416 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-91134-655-3
 - Разработка приложений на С# с использованием СУБД PostgreSQL / Васюткина И.А., Трошина Г.В., Бычков М.И. - Новосиб.:НГТУ, 2015. - 143 с.: ISBN 978-5-7782-2699-9
 - 1С: Предприятие. Проектирование приложений: Учебное пособие / Э.Г. Дадян. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). (переплет) ISBN 978-5-9558-0394-4
 - Гвоздева В.А., Лаврентьева И.Ю. Основы построения автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 320 с.: ил.; ISBN 978-5-8199-0315-5, Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=392285>
 - Пакеты прикладных программ: Учебное пособие / С.В. Синаторов. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2016. - 256 с.: ил.; 60x90 1/16. - (ПРОФИЛЬ). (переплет) ISBN 978-5-98281-275-9
 - Объектно-ориентированное программирование на VisualBasic в среде VisualStudio .Net/В.Н.Шакин, А.В.Загвоздкина, Г.К.Сосновиков - М.: Форум,ИНФРА-М, 2015. - 400 с.: 70x100 1/16. - (ВО:Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-00091-048-1
 - Операционные системы. Основы UNIX: Учебное пособие/ВавренюкА.Б., КурышеваО.К., КутеповС.В. и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 184 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-010893-3, 500 экз.
 - Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие / В.Д. Колдаев; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 416 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0279-0
 - Практикум по объектно-ориентированному программированию [Электронный ресурс] / И.А. Бабушкина, С.М. Окулов.—4-е изд. (эл.).—Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 369 с.).—М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. ISBN 978-5-9963-2542-9
 - Прикладное программирование/АгафоновЕ.Д., ВащенкоГ.В. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 112 с.: ISBN 978-5-7638-3165-8
 - Программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Давыдова, Е.В. Боровская. — 3-е изд. (эл.). — Электрон.текстовые дан. (1 файл pdf : 241 с.). — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. — (Педагогическое образование). ISBN 978-5-9963-2647-1
 - Программирование в Delphi: процедурное, объектно-ориентированное, визуальное: Учебное пособие для вузов / В.В. Белов, В.И. Чистякова. - 2-е изд., стер. - М.: Гор. линия-Телеком, 2014,2015. - 240 с.: ил.; 60x88 1/16. (о) ISBN 978-5-9912-0412-5, 500 экз
 - Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке ObjectPascal: Учебное пособие / Т.И. Немцова; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 496 с.: ил.; 60x90 1/16. - (ПО). (п, cdrom) ISBN 978-5-8199-0372-8, 300 экз.
 - Программирование на языке Си/А.В.Кузин, Е.В.Чумакова - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 144 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование) (Обложка) ISBN 978-5-00091-066-5, 300 экз.
 - Языки программирования: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2015. - 400 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-744-4

7. Для обработки и анализа полученной информации, подготовки отчета по практике студенту необходимо руководствоваться методическими указаниями по написанию отчета по преддипломной практике.

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики.

1. Конфигурационное управление проектами разработки программного обеспечения. [Электронный ресурс] / <http://citforum.ru>. - Электронные данные. - Режим доступа: http://citforum.ru/SE/quality/configuration_management.
2. Разработка программного обеспечения. [Электронный ресурс]: <http://ru.wikipedia.org> - Электронные данные. - Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>.
3. PHILOSOFT. Единая система программной документации (ЕСПД). [Электронный ресурс] / <http://www.philosoft.ru>. - Электронные данные. - Режим доступа: <http://www.philosoft.ru/espd.zhtml>

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

Материально-техническое обеспечение преддипломной практики основывается на материально-технической базе организаций (компьютеры (рабочие станции), сервер, локальная сеть, выход в глобальную сеть; операционная система Windows; офисные программы MicrosoftOffice; InterBase/Firebird, BpWin/ErWin.; программа DatabaseDesktop, сервер MySQL (WAMP-сервер); программа учета 1С.Предприятие; среды разработки Pascal/Delphi, C++/VisualStudio, MASM/TASM; система тестового контроля АСТ-тест; CASE – средства; справочно-правовая система Консультант Плюс), на которых проходит практика. Организации должны отвечать современным требованиям, применять современные информационные технологии.

Для оформления отчета по практике необходимо:

- рабочие места студентов, оборудованные персональными компьютерами в составе локальной вычислительной сети, сетевым принтером;
- программное обеспечение (сетевое ПО, система тестового контроля АСТ-тест, системы программирования, ПО общего назначения);
- специализированное программное обеспечение (СУБД ACCESS, CASE - средства, SQL – Server, Firebird, сетевое программное обеспечение);
- общесистемное программное обеспечение (сетевое ПО, система тестового контроля АСТ-тест, MS-Office –2007 и т.п.,); - специальное программное обеспечение (системы программирования Pascal/Delphi, C++/VisualStudio, MASM/TASM, VBA и т.п.).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Реализация программы производственной практики в рамках профессионального модуля проходит в организациях (предприятиях) любой организационно-правовой формы и формы собственности, отвечающие следующим требованиям:

- имеющие в своем составе структурное подразделение, применяющие информационные технологии и информационные системы, решающие задачи по автоматизации деятельности с помощью средств компьютерной техники;
- располагающие квалифицированными кадрами для руководства практикой студентов;
- имеющие лицензированное программное обеспечение;
- применяющие в своей работе автоматизированные системы обработки информации и управления

12. Порядок оформления документации по практике

До начала оформления документов по практике руководитель практики обязан ознакомиться с действующим Положением об организации проведения практики обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена Набережночелнинского института (филиала) ФГАОУ ВО

«Казанский (Приволжский) федеральный университет».

1. Первая неделя.

Руководитель практики проводит организационное собрание со студентами за 5 недель до начала практики. Раздает студентам пакет документов по практике (договор, путёвка студента – практиканта, аттестационный лист, дневник студента-практиканта). Доводит до сведения студентов процедуру заполнения документов.

2. Вторая неделя.

На втором собрании руководитель практики проверяет заполненные договоры на соответствие карте партнера работодателя.

В течение недели студент утверждает договор со стороны работодателя. Работодатель издает приказ или распоряжение о приеме на практику студента с указанием ФИО и должности руководителя практики от предприятия.

Студент оформляет путевку студента – практиканта (в печатном виде).

3. Третья неделя.

На третьем собрании руководитель практики принимает заполненные и утвержденные со стороны работодателя договоры и сдает их заместителю директора Щербаковой С.Л. (1/18, каб. 359) на утверждение директору инженерно-экономического колледжа Бычковой Т.И., для регистрации в УО НЧИ КФУ.

4. Четвертая неделя.

На четвертом собрании руководитель практики собирает копии приказов (распоряжений) о приеме на практику студентов и путёвки студентов – практикантов. Копии приказов и путёвки студентов – практикантов руководитель практики сдает ведущему документоведу (1/18, каб. 361).

5. Пятая неделя.

На пятом собрании руководитель практики раздает студентам зарегистрированные договоры (1 экземпляр) и путёвки студентов – практикантов; проводит инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики, подписывает контрольный лист и сдает его ведущему документоведу (1/18, каб. 361).

1. Для студентов, проходящих практику в НЧИ КФУ договор не предусмотрен (не оформляется).
2. Руководители практик должны брать актуальные списки обучающихся в группах, идущих на практику в 358 кабинете (1/18).
3. В случае проведения практик непрерывно следующих друг за другом, документы на практику оформляются одновременно на все практики перед началом первой практики.

13. Оформление отчета по практике

Отчет по практике должен быть представлен на проверку в бумажном виде на листах формата А4. Отчет по практике должен содержать:

1. Титульный лист (Приложение 5) установленного образца с подписями руководителя от ИЭК и студента.
2. Путевка студента - практиканта (Приложение 2) установленного образца с характеристикой руководителя практики от предприятия.
3. Аттестационный лист
4. Дневник практиканта
5. Индивидуальное задание
6. Содержание – отражает перечень вопросов, содержащихся в отчете.
7. Основная часть – где описывается выполнение заданий практики
8. Заключение – вывод по итогам прохождения практики.
9. Приложения (если есть в соответствии с заданием на практику)

При написании отчета по практике необходимо соблюдать правила оформления, которые представлены ниже.

Отчет по практике оформляется на листах формата А4. Содержание излагается грамотно, четко и логически последовательно. Работа выполняется машинописным способом с соблюдением полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Шрифт – TimesNewRoman,

кегель – 14, межстрочный интервал – 1,5. Общий объем отчета по практике – от 10 до 25 страниц.

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа (номер страницы на нем не проставляется), Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки, используя шрифт TimesNewRoman, размер 12.

Наименования «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ», служат заголовками структурных элементов работы. Их располагают в середине строки без точки в конце, печатают прописными буквами, не подчеркивают.

Все наименования структурных элементов работы и названия всех разделов (глав) начинают с нового листа.

Заголовки разделов, подразделов, пунктов и подпунктов печатают с абзацного отступа (1,25 см) с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая, отделяя от номера пробелом.

14. Защита отчета по практике

Сданный в колледж отчет практики проверяется преподавателем – руководителем практики. После проверки отчета преподавателем, если не требуется доработка отчета студентом, он допускается к защите.

В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов, включаемых в отчет по практике.

Защита отчета по практике осуществляется в сроки, установленные колледжем. Защита отчета предусматривает дифференцированную оценку, которая выставляется в зачетную ведомость и отражает качество выполнения выданного задания.

При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание характеристики-отзыва, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы, умение анализировать документы, приложенные к отчету.

Критерии оценки практики студентов:

- уровень квалифицированности собранного материала в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями;

- умение профессионально и грамотно отвечать на вопросы по исполнению должностных обязанностей и знанию нормативных актов, регламентирующих деятельность организации, где проходила практика;

- содержание характеристики-отзыва организации – места прохождения практики

Зачет (дифференцированный) по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно в свободное от учебы время.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета или не представивший в установленный срок отчет, не допускается к переводу на следующий курс.

Студент несет полную ответственность за правильность принятых решений, вычислений, оформление отчета и подготовку доклада.

В процессе защиты студент должен показать, что основные результаты получены им лично. Если в процессе защиты руководитель не получает подтверждения наличия у студента знаний и навыков, необходимых для выполнения данной работы, то он может снизить оценку даже при хорошем уровне самой работы.

**Договор № _____
об организации и проведении практики обучающихся**

г. Набережные Челны

« ____ » _____ г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», именуемое в дальнейшем «**Университет**», в лице директора Инженерно-экономического колледжа Набережночелнинского института (филиала) КФУ Бычковой Татьяны Ивановны, действующего на основании доверенности № 01-20/399 от 28.12.2018г., с одной стороны, и _____, именуемая в дальнейшем «**Исполнитель**», в лице _____,

действующего на основании _____, с другой стороны, совместно именуемые «**Стороны**», заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1. Настоящий договор заключен в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ и регулирует порядок организации Сторонами прохождения обучающимися Университета (далее – обучающиеся) практики у Исполнителя.

1.2. В соответствии с настоящим договором обучающиеся проходят у Исполнителя практику по следующим направлениям подготовки (специальностям):

- «_____»;
- «_____»;
- «_____».

2. Обязательства Сторон

2.1. Исполнитель обязуется:

2.1.1. В течение каждого года действия настоящего договора предоставлять Университету _____ мест для прохождения обучающимися практики.

Количество мест является предварительным и корректируется в зависимости от организационных и технических возможностей Исполнителя, сложившихся на момент непосредственного формирования Университетом очередной группы обучающихся для направления на прохождение практики.

Об изменении количества мест, предоставляемых Университету, Исполнитель уведомляет Университет заблаговременно;

2.1.2. Назначить квалифицированных специалистов для руководства прохождением обучающимися практики в подразделениях Исполнителя (в том числе путем подписания представленного Университетом списка (направления) обучающихся, направляемых на практику по форме, согласно приложению № 1 к настоящему договору).

2.1.3. Создать необходимые условия для получения обучающимися знаний по направлению подготовки (специальности) в соответствии с календарным планом прохождения практики, обеспечив наибольшую эффективность прохождения практики.

2.1.4. Не допускать использования обучающихся на местах (должностях), не предусмотренных календарным планом и не имеющих отношения к направлению подготовки (специальности) обучающихся.

2.1.5. Обеспечить необходимые условия для выполнения обучающимися программы практики, в том числе условия безопасной работы на каждом рабочем месте.

2.1.6. Проводить обязательные инструктажи обучающихся по ознакомлению их с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правил внутреннего трудового распорядка Исполнителя. В необходимых случаях проводить обучение обучающихся безопасным методам работы.

2.1.7. Предоставить обучающимся и руководителям практики со стороны Университета возможность пользоваться своими техническими средствами и информационными материалами, необходимыми для успешного освоения обучающимися программ практики и выполнения ими индивидуальных заданий.

Предоставление Исполнителем технических средств и информационных материалов осуществляется в пределах, определяемых по его усмотрению.

2.1.8. Обо всех случаях нарушения обучающимися трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка, действующих у Исполнителя сообщать в Университет.

2.1.9. По окончании практики дать характеристику на каждого обучающегося Университета, прошедшего практику с отражением качества подготовленного им отчета.

2.1.10. Выдать обучающимся Университета составленные ими отчеты по практике, а в случае необходимости – направить их в Университет в установленном порядке непосредственно после окончания практики.

2.1.11. По окончании практики дать развернутый отзыв о работе обучающегося Университета, отметив:

- виды работ, освоенные обучающимся лично (непосредственно) в период прохождения практики, а также виды работ, производственные и технологические процессы, при которых обучающийся присутствовал в качестве наблюдателя;

- профессиональные навыки и умения, приобретенные обучающимся, его отношение к работе, к трудовой дисциплине.

2.1.12. В случаях, предусмотренных законом и иными нормативными правовыми актами РФ, обеспечить прохождение обучающимися обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) в соответствии с Порядком проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. №302н.

2.1.13. Продлить срок прохождения практики на время болезни (временной нетрудоспособности) обучающегося или на время действия иных уважительных причин, препятствующих прохождению обучающимся практики при условии наличия у него подтверждающих документов.

2.2. Университет обязуется:

2.2.1. Направлять Исполнителю обучающихся в сроки, предусмотренные приложением №1 к настоящему договору.

2.2.2. Представлять Исполнителю список (направление) обучающихся, направляемых на практику (с указанием вида и срока практики), не позднее, чем за 5 дней до начала практики по форме, согласно приложению №1 к настоящему договору.

2.2.3. В течение 5 дней с момента получения письменного требования Исполнителя предоставить ему программу практики обучающихся, предполагаемых к направлению к Исполнителю.

2.2.4. Назначить руководителя практикой обучающихся из числа своих работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу.

2.2.5. Обеспечить соблюдение обучающимися трудовой дисциплины и правил внутреннего трудового распорядка, обязательных для работников Исполнителя.

2.2.6. В случае необходимости оказывать работникам Исполнителя методическую помощь в организации и проведении практики.

2.2.7. Ознакомить обучающегося, направляемого на практику, с программой его практики.

3. Ответственность Сторон и форс-мажорные обстоятельства

3.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору Стороны несут ответственность, предусмотренную настоящим договором и законодательством Российской Федерации.

3.2. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему договору, если это неисполнение явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, возникших после заключения настоящего договора в результате обстоятельств чрезвычайного характера, которые Стороны не могли предвидеть или предотвратить.

3.3. При наступлении обстоятельств, указанных в п. 3.2 настоящего договора, каждая Сторона должна без промедления известить о них в письменном виде другую Сторону.

Извещение должно содержать данные о характере обстоятельств, а также официальные документы, удостоверяющие наличие этих обстоятельств и, по возможности, дающие оценку их влияния на возможность исполнения Стороной своих обязательств по настоящему договору.

3.4. В случае наступления обстоятельств, предусмотренных в п. 3.2 настоящего договора, срок выполнения Стороной обязательств по настоящему договору отодвигается соразмерно времени, в течение которого действуют эти обстоятельства и их последствия.

3.5. Если наступившие обстоятельства, перечисленные в п. 3.2 настоящего договора, и их последствия продолжают действовать более двух месяцев, Стороны проводят дополнительные переговоры для выявления приемлемых альтернативных способов исполнения настоящего договора.

4. Разрешение споров

4.1. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении условий настоящего договора, Стороны будут стремиться разрешать путем переговоров.

4.2. Споры, не урегулированные путем переговоров, разрешаются в судебном порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

5. Срок действия Договора. Порядок изменения и расторжения Договора

5.1. Настоящий договор вступает в силу с даты подписания его обеими Сторонами и действует до « _____ » _____ года.

Все обязательства Сторон по настоящему договору, неисполненные на дату истечения срока действия настоящего договора дату, сохраняют свою силу и подлежат полному исполнению.

После истечения срока действия настоящего договора Университет не вправе направлять обучающихся к Исполнителю на практику.

5.2. По соглашению Сторон настоящий договор может быть изменен или расторгнут.

Каждая Сторона вправе расторгнуть настоящий договор в одностороннем порядке письменно уведомив об этом другую Сторону не менее чем за 30 дней до даты предполагаемого расторжения. При этом одностороннее расторжение настоящего договора не влечет за собой прекращение обязательств в отношении обучающихся, принятых для прохождения практики до дня расторжения.

6. Заключительные положения

6.1. Все изменения и дополнения к настоящему договору должны быть совершены в письменной форме и подписаны уполномоченными представителями Сторон.

6.2. Стороны обязуются письменно извещать друг друга о смене реквизитов, адресов и иных существенных изменениях.

6.3. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

6.4. Во всем остальном, что не урегулировано настоящим договором, Стороны руководствуются законодательством Российской Федерации.

6.5. Заверение об обстоятельствах.

Настоящий Договор заключается Сторонами добровольно, Стороны не введены в заблуждение относительно правовой природы сделки и/или правовых последствий, которые возникают у Сторон или могут возникнуть в связи с заключением настоящего Договора. Все полномочия, необходимые для заключения Договора и/или осуществления в связи с ним действий, получены Сторонами должным образом, в том числе получено согласие/одобрение третьих лиц, которое в силу закона и/или учредительных документов любой из Сторон может быть необходимо для заключения настоящего Договора.

Подписание и исполнение настоящего Договора не нарушает каких-либо законов, иных нормативно-правовых актов, судебных решений, и не является нарушением какого-либо договора стороной по которому выступает одна из сторон настоящего Договора.

Настоящий Договор не нарушает каких-либо прав на объекты интеллектуальной собственности или иные имущественные права какого-либо третьего лица. Стороны гарантируют, что Договор заключается в соответствии с законодательством РФ.

Лица, подписывающие настоящий Договор, уполномочены в полном объеме на представление каждой Стороны.

Сторона, полагавшаяся на недостоверные заверения контрагента, имеющие для нее существенное значение вправе требовать возмещения убытков, взыскания неустойки и/или расторгнуть Договор в одностороннем внесудебном порядке путем направления письменного уведомления об отказе от Договора.

6.6. Антикоррупционная оговорка.

При исполнении своих обязательств по настоящему Договору Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких-либо денежных средств или ценностей, прямо или косвенно, любым лицам для оказания влияния на действия или решения этих лиц с целью получить какие-либо неправомерные преимущества или для достижения иных неправомерных целей.

При исполнении своих обязательств по настоящему Договору Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не осуществляют действия, квалифицируемые действующим законодательством как дача/получение взятки, коммерческий подкуп, а также иные действия, нарушающие требования применимого законодательства и международных актов о противодействии коррупции.

В случае возникновения у Стороны подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящего пункта, соответствующая Сторона обязуется уведомить об этом другую Сторону в письменной форме. В письменном уведомлении Сторона обязана сослаться на факты или предоставить материалы, достоверно подтверждающие или дающие основание предполагать, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящего пункта другой Стороной, ее аффилированными лицами, работниками или посредниками.

В случае нарушения одной Стороной положений настоящего пункта, другая Сторона имеет право расторгнуть Договор в одностороннем внесудебном порядке путем направления письменного уведомления об отказе от Договора.

7. Реквизиты и подписи Сторон

Университет: Набережночелнинский институт (филиал) ФГАОУ ВО КФУ	Исполнитель: _____
Юридический адрес: 420008, РФ, РТ, г. Казань, ул. Кремлевская, д.18 Почтовый адрес: 423812, РТ, РФ, г. Набережные Челны, пр. Сююмбике, д. 10А (11/29) Электронная почта: chelny@kpfu.ru Тел./факс (8552)39-59-72 ОГРН 1021602841391 ИНН 1655018018, КПП 165002001 р/с 40503810162000000005 к/с 30101810600000000603 Отделение «Банк Татарстан» № 8610 БИК 049205603, ОКТМО 92730000001 Директор инженерно-экономического колледжа _____/ Т.И. Бычкова М.П.	_____ _____ _____/_____/_____/

**Список
(направление)**
обучающихся, направляемых на практику

№	Фамилия, имя, отчество (полностью)	Сроки прохождения практики (с ... по ...)	Курс, вид и способ прохождения практики ¹	Код и наименование направления подготовки (специальности)	Руководитель практики от Университета (фамилия, имя, отчество полностью)	Руководитель практики от Исполнителя (фамилия, имя, отчество полностью)
1						
2						

Настоящий список (направление) является неотъемлемой частью договора от « ___ » _____ 20__ г. № _____.

Директор инженерно-экономического колледжа _____ / Бычкова Т.И.
(подпись) (ФИО)

Руководитель практики от Университета _____ / _____
(подпись) (ФИО)

Руководитель практики от Исполнителя _____ / _____
(подпись) (ФИО)

Университет: ФГАОУ ВО КФУ	Исполнитель:
Директор инженерно-экономического колледжа _____ / Т.И. Бычкова / М.П.	_____ _____ / _____ / М.П.

¹ Виды практики – учебная, производственная, преддипломная. Способы прохождения практики – стационарная, выездная.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

ПО _____
(ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ/ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ)

ПО ПМ ____ « _____ »

1. Фамилия, _____ имя, _____ отчество
студента _____

2. Образовательное учреждение: Набережночелнинский институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

3. Специальность: _____ 00.00.00
« _____ »

4. № группы: _____

5. Место проведения практики (наименование организации): _____

6. Сроки прохождения практики: с _____ по _____

7. Уровень освоения профессиональных компетенций:

Профессиональные компетенции	Уровень освоения компетенций (освоена/не освоена)

Председатель
аттестационной комиссии от организации

_____ (подпись) _____ (должность) _____ (Ф.И.О)

М.П.

Руководитель практики от профильной организации

_____ (подпись) _____ (должность) _____ (Ф.И.О)

Руководитель практики от образовательной организации

_____ (подпись) _____ (должность) _____ (Ф.И.О)

Дата проведения аттестации « ____ » _____ 20__ г.

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

Специальность: 00.00.00 «_____»

ОТЧЕТ
ПО _____ ПРАКТИКЕ
(наименование практики)

по ПМ ... «_____»

Обучающийся _____
(ФИО, группа, подпись)

Руководитель практики от колледжа _____
(должность, ФИО, подпись)

Руководитель практики от организации _____
М.П. _____ (должность, ФИО, подпись)

Оценка за практику _____
(подпись руководителя практики)

Дата сдачи отчета: «__» _____ 201_г.

Набережные Челны - 201_г.

**Индивидуальное задание
(календарный план (график))**

на _____ практику
(указать вид практики и профессиональный модуль)

№	Индивидуальные задания (перечень и описание работ)	Сроки выполнения
1		с _____ по _____
2		с _____ по _____
3		с _____ по _____
4		с _____ по _____
5		с _____ по _____

Руководитель практики от колледжа _____ / _____
(подпись) ФИО

Руководитель практики
от профильной организации _____ / _____
(подпись) ФИО

С настоящим индивидуальным заданием,
с программой практики по соответствующей практике
ознакомлен(а) _____ / _____
(подпись) ФИО

Практикант явился на практику _____ 20 _____ г.
Назначен в распоряжение _____
(Ф.И.О., должность руководителя практики из числа

_____ работников профильной организации)
Инструктаж с практикантом по ознакомлению с требованиями охраны
труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также
правилами внутреннего трудового распорядка организации проведен:

Инструктирующий _____ / _____
(подпись) ФИО

Инструктируемый _____ / _____
(подпись) ФИО

Отзыв руководителя практики от профильной организации
о работе практиканта (по окончании практики)

Студент выбыл с места практики _____ 20 _____ г.

Руководитель практики
от профильной организации _____ / _____
(подпись) ФИО

М.П.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Набережночелнинский институт (филиал) федерального
 государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
 «Казанский (Приволжский) федеральный университет»

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

**ДНЕВНИК
 СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА**

Обучающийся _____
 (Ф.И.О., группа) _____ (подпись)

Наименование практики _____

Место прохождения практики _____

Дата начала практики « _____ » _____ 20____ г.

Дата окончания практики « _____ » _____ 20____ г.

Руководитель практики от колледжа _____
 (Ф.И.О.) _____ (подпись)

№	Содержание выполненной работы (индивидуальные задания)	Сроки выполнения (дата)	Примечание, подпись руководителя практики от профильной организации
1			
2			
3			
4			
5			

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 C++ [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-
12
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 1

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»

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
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:

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: 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 включать:

- 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 б):

- 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 _____ / _____ /

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 а

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

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...)