

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Саратовской области «Марковский политехнический колледж»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ  
КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**ОП 04 Основы алгоритмизации и программирования**

**для студентов заочного отделения**

**по специальности**

**09.02.06 Сетевое и системное администрирование  
на базе среднего общего образования**

г. Маркс,

2018 г.

## Содержание

1. Пояснительная записка
2. Методические указания по выполнению контрольной работы
  - 2.1. Основные требования к содержанию и оформлению контрольной работы
  - 2.2 Порядок представления контрольной работы, ее проверки, рецензирования и переработки
  - 2.3 Варианты заданий контрольной работы и рекомендации по их выполнению
- Приложение 1
- Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие методические рекомендации предназначены для студентов 2 курса заочного отделения для специальности: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (на базе среднего общего образования)

Письменная (домашняя) контрольная работа является обязательной формой межсессионного контроля самостоятельной работы студента и отражает степень освоения студентом материала.

Целью методических рекомендаций по выполнению контрольных работ является оказание методической помощи студентам при выполнении контрольной работы по учебной дисциплине, МДК. Методические рекомендации по выполнению контрольных работ содержат необходимые сведения по содержанию и оформлению работы.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**уметь:**

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- использовать программы для графического отображения алгоритмов;
- определять сложность работы алгоритмов;
- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;
- выполнять проверку, отладку кода программы

**знать:**

- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;
- основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры,
- структуры данных, файлы, классы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;
- объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

## 2.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

### 2.1. Основные требования к содержанию и оформлению контрольной работы

Контрольная работа по дисциплине ОП 04 Основы алгоритмизации и программирования выполняется на 2 курсе обучения, которая включает в себя выполнение теоретических и/или практических заданий, решение задач, ситуаций и т.д.

Вариант задания определяется преподавателем самостоятельно по буквам алфавита фамилии студентов, приведенной в таблице.

Буква фамилии студента	Номер варианта
А-Г	Вариант 1
Д-И	Вариант 2
К-Я	Вариант 3

Работа оформляется на одной стороне стандартного листа формата А4 (210x297 мм) белой односторонней бумаги одним из двух способов: компьютерным, или рукописным.

При оформлении работ компьютерным способом – текст оформляется шрифтом Times New Roman, кегль шрифта 12-14 пунктов, межстрочный интервал – полуторный. При оформлении рукописным способом работа пишется разборчивым почерком. Высота букв и цифр должна быть не менее 2,5 мм. Для пометок рецензента должны быть оставлены поля шириной 3-4 см.

На обложке тетради указывается наименование учебного заведения; наименование дисциплины, темы по которой написана контрольная работа; курс, группа; фамилия, имя и отчество студента, домашний адрес и телефон. Титульный лист контрольной работы, выполненной компьютерным способом, оформляется в соответствии с **Приложением 3**.

Работа должна содержать обобщения и выводы, сделанные на основе изучения литературы в целом.

Контрольная работа должна содержать список литературы, которую студент изучил и использовал при написании работы. Список должен быть правильно оформлен (с точными библиографическими данными).

Объем контрольной работы должен составлять не менее 10-15 печатных листов, Допускается увеличение объема работы на 20-30 %.

Работа должна иметь общую нумерацию страниц. На титульном листе номер страницы не ставится.

## **2.2 Порядок представления контрольной работы, ее проверки, рецензирования и переработки**

В установленные учебным графиком сроки, студент направляет выполненную работу для проверки в учебное заведение. Дата получения работы отмечается зав. отделения в журнале регистрации контрольных работ. После регистрации зав. отделением передает контрольную работу для проверки и рецензирования преподавателю, ведущему учебную дисциплину.

Контрольная работа, признанная рецензентом удовлетворительной, оценивается словом «зачтено». Удовлетворительной считается работа, выполненная не менее чем на 70%.

В случае если контрольная работа «зачтена условно», преподаватель дает указания по устранению недостатков, рекомендует раздел или тему учебников, которые должен изучить студент.

Контрольная работа, в которой не раскрыто основное содержание вопросов задания или в которой имеются грубые ошибки в освещении вопроса, а также выполненная не по варианту задания не зачитывается и возвращается студенту с подробной рецензией для дальнейшей работы над заданием. Студент обязан устранить недостатки контрольной работы, после чего контрольная работа должна быть возвращена в учебную часть вместе с ранее выполненной. Повторно выполненная контрольная работа должна направляться на рецензирование тому преподавателю, который проверял работу в первый раз.

## **2.3. Варианты заданий контрольной работы**

### **I вариант**

1. Опишите исключительные ситуации и их обработка в коде программ
2. Опишите основные конструкции алгоритмического языка - ветвление, цикл; примеры программ на псевдокоде

### **II вариант**

1. Опишите понятие массива. Одномерные и не одномерные массивы
2. Опишите стандарты программных продуктов

### **III вариант**

1. Опишите состав и структуру языка программирования
2. Опишите методы решения систем линейных алгебраических уравнений



## Образец оформления титульного листа

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Саратовской области  
«Марковский политехнический колледж»

Шифр \_\_\_\_\_

### Контрольная работа

Дисциплина ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

студента (студентки) заочного отделения  
2 курса группы 21 ССА

\_\_\_\_\_  
Фамилия, Имя, Отчество (в родительном падеже)

Домашний адрес \_\_\_\_\_

Дата сдачи \_\_\_\_\_

Преподаватель: Верхутина Е. В.  
Ф.И.О.

Оценка: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись)

Дата проверки \_\_\_\_\_

г. Маркс,  
2018г.

## **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

### **Основные источники:**

1. Голицына О.Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования. Учеб. пособие — 3-е изд.//. — М.: Форум, 2015, 432 с. Гриф Минобр
2. Колдаев В.Д. Основы алгоритмизации и программирования. Учебное пособие для студентов СПО. Издательство М.: ИД «Форум»: Инфра-М, 2012. – 416 с. Гриф Минобр.
3. Канцедал С.А. Алгоритмизация и Программирование Учеб. пособие//— М.: ИД “ФОРУМ”: ИНФРА-М, 2014. — 352 с.: ил. Гриф Минобр.
4. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И.Г.Семакин, А.П. Шестаков. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 304 с. Рекомендовано ФИРО.
5. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / И.Г.Семакин, А.П. Шестаков. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 144 с. Рекомендовано ФИРО.

### **Дополнительные источники:**

- 1.Эндрю Троелсен, Язык программирования – М.: Вильямс, 2011.
- 2.Кузьменко В.Г Базы данных в Visual Basic и VBA. Самоучитель М.: ООО "Бином-Пресс", 2004.
- 3.Пирогов В.Ю. SQL Server 2005: программирование клиент-серверных приложений Спб.: БХВ-Петербург, 2006.
- 4.Стивенс Р. Программирование баз данных М.: ООО "Бином-Пресс", 2007 г.
- 5.Уолтерс Роберт, Коулс Майкл, Рей Роберт, Феррачати Фабио, Дональд Фармер, SQL Server 2008. Ускоренный курс для профессионалов Вильямс - Москва - Санкт Петербург - Киев, 2008

### **Интернет - ресурсы:**

<http://www.ed.gov.ru> – Министерство образования Российской Федерации  
<http://www.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»

### **Поисковые машины**

<http://www.aport.ru> –

<http://www.rambler.ru> -

<http://www.yandex.ru>

<http://www.Google.ru> – международная поисковая система

**Библиотеки**

<http://www.km.ru> – Библиотека Кирилла и Мефодия

<http://www.tncyclopedia.ru> – Энциклопедия «Брокгауз on-line»

<http://ru.wikipedia.org/wiki/информатика> - Википедия

<http://www.britannica.com> – Энциклопедия Britannica

**Почтовые службы**

<http://www.mail.ru>

<http://www.land.ru>

**Сайты авторов учебников**

<http://www.netiki.ru>

<http://www/netiki.net>

<http://makarova.piter.com/>

## Перечень экзаменационных вопросов

1. Алгоритм и его свойства. Формы записи алгоритмов. Блок-схема. Основные элементы блок-схемы. Правила выполнения схем алгоритмов.
2. Основные алгоритмические конструкции. Алгоритмическая конструкция «Следование». Порядок выполнения. Особенность выполнения. Блок-схема.
3. Основные алгоритмические конструкции. Алгоритмическая конструкция «Ветвление». Виды: развилка, выбор. Порядок выполнения. Особенность выполнения. Блок-схемы.
4. Основные алгоритмические конструкции. Алгоритмическая конструкция «Цикл». Виды циклов: с известным числом повторений, с неизвестным числом повторений. Порядок выполнения. Особенность выполнения. Блок-схемы.
5. Языки программирования: эволюция, классификация. Этапы решения задач на ЭВМ.
6. Языки программирования, их определение и классификация. Общая характеристика современных языков высокого уровня.
7. Способы записи алгоритмов.
8. Основные понятия Visual Basic. Этапы создания Windows-приложений
9. Экран проектирования в системе Visual Basic. Объекты управления и их свойства.
10. Окно кода процедуры обработки события. Понятие метода в Visual Basic.
11. Данные, выражения, функции в Visual Basic.
12. Выбор в программе. Организация циклов.
13. Условный оператор в языке Visual Basic и его применение для организации ветвлений.
14. Операторы цикла в языке Visual Basic. Примеры их использования.
15. Назначение и основные компоненты системы баз данных.
16. Создание БД. Окно базы данных.
17. Этапы проектирования баз данных.
18. Модели данных. Классификация моделей данных.
19. Основные объекты базы данных.
20. Иерархическая модель данных. Основные понятия. Область применения. Достоинства и недостатки.
21. Сетевая модель данных. Основные понятия. Область применения. Достоинства и недостатки.
22. Реляционная модель данных. Основные понятия. Область применения. Достоинства и недостатки.
23. Табличные базы данных (БД): основные понятия (поле, запись, первичный ключ записи); типы данных. Системы управления базами данных и принципы работы с ними. Организация поиска информации в базе данных с применением запроса.
24. Создание форм. Создание отчетов.
25. Создание запросов. Виды запросов.