

Министерство образования Красноярского края  
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**ПП 1.1 «Разработка программных модулей»**

для студентов специальностей:

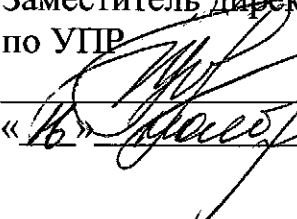
230115 «Программирование в компьютерных системах»

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Составлена в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами СПО по специальностям 230115/09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».


ОДОБРЕНО

Заместитель директора  
по УПР

  
Т. А. Боярская  
«16» ноября 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебной работе

  
Ю. В. Одегова  
«16» ноября 2015 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии *преподавателей*  
*профессионального цикла*  
*центрального учебного центра*

Протокол № 3 от «12» 11 2015 г.

Председатель ЦК  Т. В. Клачкова

АВТОР \_\_\_\_\_, преподаватель КГБПОУ «ККРИТ»

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| 1 Общие положения .....   | 5  |
| 2 Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности).....   | 5  |
| 3 Организация производственной практики (по профилю специальности).....   | 6  |
| 4 Примерный тематический план производственной (практики по профилю специальности) ПП 1.1 «Разработка программных модулей» .....    | 8  |
| 5 Примерное содержание производственной (практики по профилю специальности) ПП 1.1 «Разработка программных модулей» .....           | 9  |
| Тема 1 Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям:   | 9  |
| Тема 2 Изучение организационной структуры предприятия, должностных инструкций на рабочих местах, документооборота .....             | 9  |
| Тема 3 Изучение основных характеристик средств вычислительной техники, знакомство с программным обеспечением на рабочих местах..... | 9  |
| Тема 4 Выполнение индивидуального задания .....   | 10 |
| 6 Требования к структуре отчёта (пояснительной записки) по производственной практике (по профилю специальности) .....               | 10 |
| 7 Характеристика разделов и подразделов пояснительной записки.....  | 12 |
| 7.1 Аннотация .....   | 12 |
| 7.2 Введение.....   | 12 |
| 7.3 Раздел «Характеристика объекта практики».....   | 12 |
| 7.4 Постановка задачи.....  | 12 |
| 7.5 Требования к программному модулю.....   | 13 |
| 7.6 Требования к составу и параметрам технических средств.....  | 13 |
| 7.7 Информационное обеспечение задачи.....  | 14 |
| 7.8 Раздел «Рабочая часть».....   | 14 |
| 7.9 Алгоритм решения задачи.....  | 14 |
| 7.10 Контрольный пример.....  | 14 |
| 7.11 Руководство пользователя.....  | 15 |
| 7.12 Руководство по сопровождению ПМ.....   | 15 |
| 7.13 Заключение .....   | 16 |
| 7.14 Перечень сокращений.....   | 16 |
| 7.15 Список используемой литературы .....   | 16 |
| 7.16 Приложения .....   | 16 |
| 8 Содержание графической части ПЗ.....  | 17 |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Приложение А.....                   | 18 |
| Содержание.....                     | 18 |
| Приложение Б.....                   | 19 |
| Приложение В.....                   | 20 |
| Перечень сокращений.....            | 20 |
| Приложение Г.....                   | 21 |
| Список используемой литературы..... | 21 |
| Аттестационный лист.....            | 24 |
| Пример оформления Титульного листа  |    |
| Пример оформления Аннотации         |    |

## **1 Общие положения**

Рабочая программа Производственной практики (по профилю специальности) ПП 1.1 «Разработка программных модулей» предназначена для реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 230115/09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Производственная практика (по профилю специальности) ПП 1.1 «Разработка программных модулей» является промежуточным этапом учебного процесса студентов техникума по специальности 230115/09.02.03 и имеет целью систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний, приобретение необходимых практических навыков в области разработки программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Производственная практика (по профилю специальности) является завершающим этапом по изучению ПМ 1 «Разработка программных модулей» и направлена на закрепление, расширение, углубление и систематизацию знаний, полученных при освоении общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов: МДК 1.1 Системное программирование, МДК 1.2 Прикладное программирование, на основе изучения деятельности конкретной организации, приобретение первоначальных навыков работы в качестве техника по специальности 230115/09.02.03.

## **2 Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)**

Основными задачами производственной практики (по профилю специальности) являются:

- совершенствование профессионального мышления;
- закрепление и углубление знаний в области прикладного программирования;
- отработка навыков разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- умение использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта;
- отработка умений подготовки программной документации в соответствии с требованиями ЕСПД, ЕСКД;
- проверка профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности в должности техника по специальности 230115/09.02.03;
- умение организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- умение работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) ПП 1.1 «Разработка программных модулей» студент должен иметь представление о:

- способах сбора, обработки, накопления и передачи информации на конкретном предприятии;
- методах и технологии решения задач с использованием ПК, применяемых на предприятии;
- организации рабочего места техника в данном структурном подразделении предприятия / организации;
- источниках опасных, особо опасных и вредных факторов, имеющих на предприятии;
- знать:*
  - виды технических и программных средств информатизации, применяемых на предприятии;
  - требования к оснащению рабочих мест и организации работы Оператора ПЭВМ / Техника (по специальности 230115/09.02.03) / Программиста;
  - назначение, функции, особенности применения операционных систем, пакетов прикладных программ, специализированных программ;
  - основные этапы разработки программного обеспечения;
  - оснащенность предприятия системным программным обеспечением и его характеристики;
  - информационные ресурсы компьютерных сетей, используемых в структурном подразделении предприятия / организации;
  - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты, действующие в подразделении;
- уметь:*
  - осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
  - разрабатывать алгоритм программной реализации поставленной задачи;
  - применять математические методы для решения оптимизационных задач;
  - обеспечивать выбор и эффективное использование среды разработки;
  - разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
  - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
  - разработать необходимую программную документацию.

### **3 Организация производственной практики (по профилю специальности)**

Производственная практика (по профилю специальности) ПП 1.1 «Разработка программных модулей» должна обеспечить дидактическую последовательность формирования у студентов системы профессиональных знаний и умений в области современных информационных технологий, привить студентам

навыки самостоятельной работы по избранной профессии.

Администрация учебного заведения своевременно распределяет студентов по местам практики. Местами практики являются организации (предприятия) различной отраслевой направленности независимо от их организационно - правовых форм. Практика проводится на основе прямых договоров.

Для руководства практикой назначается руководитель от предприятия и от образовательного учреждения (проверяющий базы практики).

Студенту при выходе на практику выдается индивидуальное задание, которое согласовывается с руководителем практики от учебного заведения.

При наличии вакантных должностей студенты могут зачисляться на них, если работа соответствует требованиям программы практики.

Договоры на проведение практики могут быть также оформлены по личной договоренности между студентами и администрацией организации, которая предоставляет им рабочие места (штатные должности), отвечающие требованиям профиля подготовки специалистов.

Руководитель практики от учебного заведения назначает индивидуальное время для консультаций, на которых обсуждаются индивидуальное задание и материалы, полученное студентом на месте практики, проводятся консультации по разработке программных модулей (программного продукта), оформлению разделов отчета по практике.

По материалам практики оформляется отчет, дневник и аттестационный лист. После прохождения практики по профилю специальности **ПП 1.1 «Разработка программных модулей»** студент предоставляет в образовательное учреждение отчет, дневник и выполненное индивидуально задание.

Итогом производственной практики (практики по профилю специальности) является дифференцированный зачет - **оценка**, которая выставляется руководителем практики от учебного заведения на основании выполнения студентом индивидуального задания, а также характеристики и предварительной оценки руководителя практики от организации / предприятия.

**4 Примерный тематический план производственной (практики по профилю специальности) ПП 1.1 «Разработка программных модулей»**

| <b>№ темы</b> | <b>Наименование тем практики по профилю специальности</b>   | <b>Продолжительность в часах</b> |
|---------------|---|----------------------------------|
| Тема 1        | Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям   | 6                                |
| Тема 2        | Изучение организационной структуры предприятия, должностных инструкций на рабочих местах, документооборота                | 12                               |
| Тема 3        | Изучение основных характеристик средств вычислительной техники. Ознакомление с программным обеспечением на рабочих местах | 12                               |
| Тема 4        | Выполнение индивидуального задания  | 96                               |
|               | Оформление отчета о прохождении производственной практики   | 18                               |
|               | Итого:  | 144                              |



## **5 Примерное содержание производственной (практики по профилю специальности) ПП1.1 «Разработка программных модулей»**

### **Тема 1 Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям:**

Знакомство с режимом работы, формами организации труда и правилами внутреннего распорядка на предприятии / организации.

Студент должен:

*знать:*

- правила внутреннего распорядка, охраны труда на предприятии;
- правила техники безопасности и нормы охраны труда на объекте практики;
- меры противопожарной защиты, действующие в подразделении;
- правила техники безопасности для рабочего места программиста и пользователя ПЭВМ.

### **Тема 2 Изучение организационной структуры предприятия, должностных инструкций на рабочих местах, документооборота**

Студент должен:

*знать:*

- основные виды деятельности предприятия / организации;
- структуру предприятия / организации,
- назначение подразделений объекта практики;
- организационную структуру подразделения, в котором проходит практика и его взаимодействие с другими подразделениями;
- функции и назначения отдельных подразделений;
- перечень задач, решаемых подразделением;

*выполнить:*

- построить структурную схему предприятия / организации (структурного подразделения), указав взаимосвязи между подразделениями в соответствии с основными видами деятельности;
- дать краткую характеристику предприятия и его подразделений
- указать перечень задач, решаемых подразделением

### **Тема 3 Изучение основных характеристик средств вычислительной техники, знакомство с программным обеспечением на рабочих местах**

Студент должен:

*знать:*

основные характеристики средств вычислительной техники  
программное обеспечение на рабочих местах  
виды, характеристики и возможности использования технических средств информатизации, используемых на предприятии.

*выполнить:*

- описание видов вычислительной техники и их характеристика;
- описание тематики решаемых задач на месте практики;

- построение схемы (или описание) технологического процесса обработки информации.

#### **Тема 4 Выполнение индивидуального задания**

Студент должен:

*знать:*

- предметную область задачи;
- необходимость разработки и связь задачи с другими программами/подзадачами;
- источники и виды входной информации;
- формы выходной информации;
- основные этапы разработки программного обеспечения;
- требования по оформлению программной документации.

*уметь:*

- определить информационное обеспечение поставленной задачи
- разработать постановку задачи последовательность этапов решения задачи;
- определить функции программного модуля;
- определить наиболее эффективный метод решения поставленной задачи;
- разработать состав входной, выходной и нормативно-справочной системы;
- определить необходимые требования к техническим и программным средствам;
- выбрать метод, среду разработки программного продукта;
- разработать алгоритм решения задачи;
- разработать программу по составленному алгоритму;
- осуществлять тестирование и отладку программного модуля;
- разрабатывать руководства пользователю (оператору) и программисту (системному программисту/ администратору).

#### **6 Требования к структуре отчёта (пояснительной записки) по производственной практике (по профилю специальности)**

Пояснительная записка отчета по производственной практике (по профилю специальности) включает в себя:

- Введение, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируется цель практики по профилю специальности;
- Характеристику объекта практики, которая включает в себя: краткую технико-экономическую характеристику предприятия / организации (организационную структуру предприятия и краткую характеристику его подразделений), состав технических средств информатизации, тематику решаемых задач и программное обеспечение на (предприятия / организации), характеристику технологических процессов сбора, передачи, обработки и выдачи информации, применяемых на объекте практики для решения основных задач;
- Аналитическую часть, которая содержит, постановку задачи, требования, предъявляемые к программному модулю, а также к составу и параметрам

технических средств, информационное обеспечение задачи, алгоритм решения задачи и его описание, контрольный пример, руководство пользователя и руководство программиста;

- Заключение, содержащее выводы по проделанной работе;
- Список сокращений и список используемой литературы;
- Приложения (входные и выходные документы).

Практическая часть практики по профилю специальности должна быть представлена разработанным в соответствии с выбранной темой ПМ.

Студент разрабатывает и оформляет пояснительную записку (отчет) в соответствии с требованиями ЕСПД и ЕСКД.

Студент должен:

*знать:*

- состав и содержание разделов отчета по практике;
- требования ГОСТ и ГОСТР по оформлению программной и проектной документации.

*уметь:*

- оформлять отчет по практике по профилю специальности в соответствии с требованиями ЕСПД и ЕСКД;
- систематизировать материал для отчета по практике.

Систематизация материала, собранного и разрабатываемого во время практики по профилю специальности. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями ГОСТ и ГОСТР.

## **7 Характеристика разделов и подразделов пояснительной записки**

### **7.1 Аннотация**

Аннотация состоит из 1 страницы текста. В нее включаются краткие сведения о проведенной работе, которые должны характеризовать содержание производственной практики:

- название и назначение производственной практики;
- краткое содержание проекта;
- количество страниц, иллюстраций и таблиц;
- предметная область, для которой разработан проект
- модель используемого средства ВТ;
- название и версия, используемой ОС.
- название, фирма-разработчик и версия используемой системы программирования.

Кроме того, могут быть включены другие краткие данные, поясняющие проект.

### **7.2 Введение**

Во введении содержится:

- обоснование необходимости автоматизированного решения задачи, применения средств вычислительной техники, цель и задачи проекта;
- наименование, краткая характеристика области применения программного модуля;
- требования заказчика к разрабатываемому программному продукту;
- наименование, краткая характеристика предметной области, для которой предполагается использование программного продукта.

Введение может содержать 1 лист текста.

### **7.3 Раздел «Характеристика объекта практики»**

Раздел «Характеристика объекта практики» может включать несколько подразделов, описывающих организационную структуру предприятия и краткую характеристику его подразделений, состав технических средств информатизации, состав программного обеспечения и тематика решаемых задач и характеристику технологических процессов сбора, передачи, обработки и выдачи информации, применяемых на объекте практики для решения основных задач.

### **7.4 Постановка задачи**

В этом подразделе необходимо осветить на следующие вопросы:

- наименование, назначение задачи, связь с другими подсистемами;
- описание предметной области (объектов управления, а также процессов управления ими);

- описание функций, которые должен выполнять программный модуль;
- входная информация;
- выходная информация (перечисление с кратким описанием назначения);
- периодичность решения задачи, продолжительность решения.

## **7.5 Требования к программному модулю**

**Подраздел «Требования к ПМ»** может содержать следующие пункты

- требования к функциональным характеристикам программного модуля;
- требования к надежности ПМ;
- требования к условиям эксплуатации ПМ.

В подразделе **«Требования к функциональным характеристикам ПМ»** необходимо:

- перечислить функции, которые будет выполнять программный модуль
- отразить те требования, которые должны быть предъявлены:
- к составу выполняемых функций;
- к временным параметрам решаемой задачи.

В подразделе **«Требования к надежности ПМ»** необходимо указать:

- способы контроля входной информации;
- способы, обеспечивающие надежность выходной информации;
- меры по обеспечению надежного и правильного функционирования программного модуля.

В подразделе **«Требования к условиям эксплуатации ПМ»** необходимо указать:

- вид обслуживания, необходимое количество и квалификацию персонала;
- число активных пользователей;
- требования к видам и типам носителей информации (входной, выходной, нормативно-справочной);
- допустимые параметры окружающей среды (температура, относительная влажность атмосферы, расстояние между ПЭВМ);
- необходимые требования к особенностям эксплуатации программного модуля;

## **7.6 Требования к составу и параметрам технических средств**

В этом подразделе указывают необходимый состав технических средств, применяемых при работе информационной системы.

Состав технических средств необходимо привести с указанием основных технических характеристик.

Требования могут быть отражены в виде обоснования необходимости именно данных технических средств.

## 7.7 Информационное обеспечение задачи

Подраздел «**Описание входной информации**» определяет способ размещения данных, учитывает распределение данных, методы доступа.

В описании подраздела «**Описание выходной информации**» необходимо указать перечень и описание выходных документов, других видов выходной информации, формируемых в результате работы программы.

Описание каждого выходного документа должно содержать:

- название выходного документа (название этого документа должно быть одинаковым и в разделе «Постановка задачи»);
- состав документа;
- формы представления выходного документа (возможны варианты: экранная форма, вывод на печать, сохранение в виде файла);
- ссылка на приложение, в котором представлен выходной документ;
- формы документов должны быть приведены в приложении «Выходные документы».

## 7.8 Раздел «Рабочая часть»

Раздел «**Рабочая часть**» также может включать несколько подразделов. Содержание и количество подразделов может корректироваться в зависимости от задачи и темы практики.

Этот раздел включает в себя следующее содержание работ на стадиях разработки проектов базы данных в соответствии с ГОСТ:

- уточнение структуры входных и выходных данных;
- разработка алгоритма решения задачи;
- определение формы представления вводных и выходных данных;
- разработка и проектирование структуры ПМ;
- создание программного модуля и организация защиты данных.

## 7.9 Алгоритм решения задачи

Данный подраздел содержит подробное изложение алгоритма решения задачи с привязкой этого алгоритма к входным и выходным документам и файлам. Алгоритм представляется в виде блок-схемы и его описания.

## 7.10 Контрольный пример

Подраздел «**Контрольный пример**» - документ, оформляющий программный модуль и позволяющий осуществить полную проверку функционирования разработанного ПМ.

Подраздел «**Контрольный пример**» должен включать следующие пункты:

- назначение;
- исходные данные;
- результаты расчета;

В «**Назначении**» должны содержаться перечень параметров и краткая

характеристика функции, проверяемых с помощью контрольного примера.

Пункты «Исходные данные» и «Результаты расчета» должны включать соответственно описания исходных и результирующих данных для проверки программного модуля.

### 7.11 Руководство пользователя

Содержание подраздела «Руководство пользователя» описано соответственно в приложении Б.

Для ПК допустимо все общесистемные требования БД указывать в Руководстве по сопровождению ИС и БД.

### 7.12 Руководство по сопровождению ПМ

Руководство по сопровождению – это комплекс мероприятий, связанных с реализацией изменений (модификаций) базы данных информационной системы, и соответствующей документации, вызванных возникшими проблемами или потребностями в модернизации или настройке, с обеспечением поддержки пользователей при эксплуатации программного модуля. Руководство по сопровождению может содержать:

- назначение и условия применения ПМ;
- структуру ПМ;
- настройку ПМ;
- проверка ПМ;
- входные и выходные данные;
- сообщения.

В зависимости от особенностей документа допускается объединять отдельные разделы или вводить новые.

Содержание разделов:

- В разделе «**Назначение и условия применения ПМ**» должны быть указаны назначение и функции, выполняемые программным модулем, условия, необходимые для их выполнения (объем оперативной памяти, требования к составу и параметрам периферийных устройств, требования к программному обеспечению и т.д.).

- В разделе «**Структура ПМ**» должны быть приведены сведения о структуре ПМ, ее составных частях.

- В разделе «**Настройка ПМ**» должно быть приведено описание действий по настройке ПМ на условия конкретного применения (настройка на состав технических средств, выбор функций и т.д.).

- В разделе «**Проверка ПМ**» должно быть приведено описание способов проверки, позволяющих дать общее заключение о работоспособности программы (контрольные примеры, методы прогона, результаты).

- В разделе «**Входные и выходные данные**» должно быть приведено описание организации используемой входной и выходной информации и, при необходимости, ее кодирования.

- В разделе «**Сообщения**» должны быть указаны тексты сообщений, выдаваемых руководителю по сопровождению или пользователю в ходе выполнения настройки, проверки и выполнения ПМ, описание их содержания и действия, которые

необходимо предпринять по этим сообщениям.

В приложении к руководству по сопровождению могут быть приведены дополнительные материалы (примеры, иллюстрации, таблицы, графики и т.п.).

### 7.13 Заключение

В подразделе «**Заключение**» делаются выводы и заключения по всем разделам и подразделам отчета (приводится перечень того, что рассмотрено, изучено, проанализировано, разработано, составлено, выполнено при прохождении производственной практики).

### 7.14 Перечень сокращений

Если в ПЗ использовались сокращения, то должен быть приведен специальный подраздел «Перечень сокращений», в котором должно поясняться значение каждого сокращения. Перечень сокращений должен быть дан по алфавиту. Кроме того, каждое используемое сокращение должно при первом использовании в тексте ПЗ приводиться полностью с указанием в скобках сокращенной формы. Пример оформления подраздела «Перечень сокращений» приведен в приложении В данных указаний.

### 7.15 Список используемой литературы

Использованные в процессе работы над ПМ специальные, литературные источники указываются в конце курсового проекта перед приложением. При этом список составляется в алфавитном порядке фамилий авторов или наименований пособий. Каждый литературный источник отражается в списке в следующем порядке:

- для многотиражной литературы порядковый номер в списке; фамилия и инициалы автора; название книги (для статьи ее заглавие, название сборника, журнала, его номер); издательство; место и год выпуска;
- для малотиражных материалов название документа (отчета) и его обозначение; наименование министерства (ведомства), института, конструкторского бюро, место и год выпуска.

При ссылке на литературный источник в тексте ПЗ приводится порядковый номер используемой литературы заключенный в квадратные скобки.

Пример оформления списка литературы, приводится в данных методических указаниях в приложении Г.

### 7.16 Приложения

В приложении к ПЗ при необходимости приводят:

- иллюстративные материалы;
- формы входной и выходной информации;

Приложения нумеруются последовательно русскими буквами, например, Приложение А, Приложение Б и т.д. Слово Приложение должно быть написано на третьей строке сверху на расстоянии 10 мм от верхней рамки листа по центру. Через строку после этого симметрично относительно, границ текста пишется



Через строку после этого симметрично относительно, границ текста пишется наименование приложения. Если приложение данного наименования занимает более одного листа, то на всех остальных листах данного приложения указывается только слово «Приложение» с его буквой (наименование этого приложения больше не повторяется).

Если формат какого-либо приложения, например, входного документа, не соответствует формату листа пояснительной записки, то в этом случае следует форму входного документа наклеить на стандартный лист Приложения.

Листы приложения нумеруются последовательно, как и все листы пояснительной записки. Количество листов приложений в общий объем пояснительной записки не включается.

Приложения вместе с их наименованием должны быть внесены в содержание ПЗ.

## **8 Содержание графической части ПЗ**

Эта часть ПЗ должна отразить основные результаты отчета и способствовать более наглядному раскрытию его итогов. Это могут быть рисунки, схемы, графики, таблицы, которые при этом должны быть обязательно приведены в ПЗ.

Графическая часть может отражать:

- информационную модель задачи;
- организационную схему предприятия (структуру предприятия)
- блок - схему алгоритма решения задачи.

# Приложение А

## Содержание

Аннотация

Содержание

Введение

### 1 Характеристика объекта практики

1.1 Краткая характеристика объекта практики (организационная структура предприятия и краткая характеристика его подразделений)

1.2 Состав технических средств информатизации на объекте практики

1.3 Состав программного обеспечения и тематика решаемых задач

1.4 Характеристика технологических процессов сбора, передачи, обработки и выдачи информации, применяемых на объекте практики для решения основных задач

### 2 Аналитическая часть

2.1 Постановка задачи

2.2 Требования к программному модулю

2.2.1 Требования к функциональным характеристикам

2.2.2 Требования к надёжности

2.2.3 Требования к условиям эксплуатации

2.3 Требования к составу и параметрам технических средств

2.4 Информационное обеспечение задачи

2.4.1 Описание входной информации

2.4.2 Описание выходной информации

### 3 Рабочая часть

3.1 Алгоритм решения задачи

3.2 Описание программного модуля

3.3 Руководство пользователя (оператора)

3.4 Руководство по сопровождению

3.5 Контрольный пример

Заключение

Перечень сокращений

Список используемой литературы

Приложение А (обязательное) - Входные документы

Приложение Б (обязательное) - Выходные документы

## Приложение Б

### 3.3 Руководство пользователя

Данное программное средство «Профориентация», предназначено для автоматизации работы заместителя директора по УВР МОУ МУК №3 по учету прохождения курсов ученикам ОУ.

Основные действия, которые пользователь должен выполнить при работе с программой, приведены в таблице 10.

Таблица 10 - Руководство пользователя по использованию программы «Профориентация»

| Операция                                   | Действия пользователя  | Действия программы  |
|--|--|---|
| 1  | 2  | 3   |
| Запуск программы                           | Для запуска программы необходимо два раза щелкнуть левой кнопкой мыши на значке программы Proforientacia.exe     | На экране появится окно ввода пароля для входа в программу «Профориентация».  |
| Вход в программу                           | Для входа в программу необходимо ввести пароль в поле ввода на форме «Авторизация»                               | На экране появляется главное окно программы «Профориентация».   |
| Ввод и редактирование информации о курсах  | В главном меню выбрать пункт «Файл», в выпадающем списке выбрать «Курсы». Затем выполнить необходимые операции.  | На экране появится окно «Сведения о курсах». После выполненных действий изменения внесутся в таблицу базы данных Kurs.db.   |
| Ввод и редактирование информации о группах | В главном меню выбрать пункт «Файл», в выпадающем списке выбрать «Группы». Затем выполнить необходимые операции. | На экран появится окно «Сведения о группах». После выполненных действий изменения внесутся в таблицу базы данных Grupps.db. |

## Приложение В

### Перечень сокращений

ПМ – программный модуль  
ВТ – вычислительная техника  
КП – курсовой проект  
ЕСПД – Единая Система Программной Документации  
ЕСКД – Единая Система Конструкторской Документации  
ПЗ – пояснительная записка  
ПИ – программное изделие  
ПО – программное обеспечение  
ПС – программное средство  
ТЗ – техническое задание  
БД – база данных

## Приложение Г

### Список используемой литературы

- 1 Страуструп Б. Язык программирования С++ - Бином, 2011
- 2 Павловская Т.А. С/С++. Процедурное и объектно-ориентированное программирование. Учебник для вузов. Стандарт 3-го поколения – Мин.образования и науки, 2014 – 496с.еп
- 3 Литвиненко Н.А. Технология программирования на С++ - БХВ-Петербург, 2010–281с.
- 4 Майерс Г., Баджетт Т., Сандлер К. Искусство тестирования программ - Вильямс, 2012 – 272с.
- 5 Стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 (ISO/IEC 12207)
- 6 ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85). ЕСПД.
- 7 ГОСТ 19.503-79. ЕСПД.
- 8 ГОСТ 19.504-79. ЕСПД.
- 9 ГОСТ 19.505-79. ЕСПД.
- 10 ГОСТ 19.502-78. ЕСПД.
- 11 ГОСТ 19.701-90. ЕСПД.
- 12 ГОСТ 19.105-78. ЕСПД.

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«КРАСНОЯРСКИЙ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ  
И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

Специальность: 230115 «Программирование в компьютерных системах»

**ОТЧЕТ**  
по производственной практике  
(по профилю специальности)  
ПП 1.1 «Разработка программных модулей»

Выполнил студент группы П-27 \_\_\_\_\_ /Иванов И.И./  
(дата/подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель \_\_\_\_\_ /ФИО руководителя на объекте практики/  
(дата/подпись) (Ф.И.О.)

Оценка \_\_\_\_\_

2015 год

## Аннотация

Данный документ является пояснительной запиской к отчету по производственной практике (по профилю специальности)...

Пояснительная записка содержит: ...

Пояснительная записка состоит из ... страниц, включая ... рисунков и ... таблиц

Разработка модели велась под управлением операционной системы WindowsXP фирмы Microsoft, Delphi фирмы Borland и Microsoft Access. Установленных на следующем персональном компьютере: процессор Intel Pentium 4 1800A, ОЗУ 256MB DDR400, жесткий диск Samsung 80GB, монитор Samsung SyncMaster 940N.

|            |      |             |         |      |  |  |    |      |        |
|------------|------|-------------|---------|------|--|--|----|------|--------|
|            |      |             |         |      | ПП.230115.07.002.04.ПЗ                       |  |    |      |        |
| Изм.       | Лист | № докум.    | Подпись | Дата |  |  |    |      |        |
| Студент    |      | Иванов И.И. |         |      | Разработка ИС<br>«Электронная<br>библиотека» |  |    |      |        |
| Руководит. |      |             |         | Лит. |  |  |    | Лист | Листов |
|            |      |             |         |      |  |  |    |      |        |
|            |      |             |         |      |  |  |    |      |        |
|            |      |             |         |      | ККРИТ, П-27                                  |  | 23 |      |        |

## Аттестационный лист

по производственной практике ПП 1.1 «Разработка программных модулей» (ПМ 1 «Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем») - в рамках освоения основного вида профессиональной деятельности: **совокупность методов и средств для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем** по специальности 230115 «Программирование в компьютерных системах».

ФИО студента, № группы, специальность / профессия: **Иванов Иван Иванович, П-27, 230115**

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес

3. Время проведения практики: с 27.11-24.12

4. Виды и объем работ, выполненные студентом во время практики:  
(прописать объем выполненных работ)

| Вид работы в соответствии с ФГОС                        | Объем работ выполненный студентом |
|---|-----------------------------------|
| Проектирование программного модуля                      |                                   |
| Разработка структуры программы                          |                                   |
| Создание пользовательского интерфейса приложения        |                                   |
| Использование подпрограмм внутри модуля                 |                                   |
| Написание дополнительных модулей, собственных библиотек |                                   |
| Работа с диалоговыми окнами и элементами управления     |                                   |
| Работа с различными типами файлов                       |                                   |
| Разработка собственных объектов                         |                                   |
| Использование средств визуального программирования.     |                                   |
| Использование динамического распределения памяти.       |                                   |
| Проведение тестирования программного кода               |                                   |

5. Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика



6. Оценка общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС:  
(дать оценку общим и профессиональным компетенциям)

| Общие и профессиональные компетенции  | Уровни освоения  |   |  |
|---|--|---|--|
|   | 1 - ознакомительный<br>(узнавание ранее изученных объектов, свойств) | 2 – репродуктивный<br>(выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством) | 3 – продуктивный<br>(планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач) |
| ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.  |  |   |  |
| ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного 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.                                       |  |   |  |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес   |  |   |  |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество     |  |   |  |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность  |  |   |  |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |  |   |  |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности  |  |   |  |
| ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями   |  |   |  |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий   |  |   |  |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации    |  |   |  |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности  |  |   |  |

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_ /ФИО, должность руководителя /  
(подпись)

МП

Руководителей практики от колледжа \_\_\_\_\_ /ФИО, должность руководителя /

(подпись)

МП