**АННОТАЦИЯ**

**на рабочую программу производственной практики**

**для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.**

1. **Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программированиев части освоения квалификации Программист и основных видов деятельности (ВД):

ВД 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей;

ВД 4. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;

ВД 11. Разработка, администрирование и защита баз данных.

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) может быть использована в дополнительном профессиональном образовании: в программах повышения квалификации и переподготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и профессиональной подготовке по профессиям: Программист, Системный программист.

1. **Цели и задачи производственной практики (преддипломной).**

Цель производственной практики (преддипломной) сбор, систематизация и обработка информации для написания выпускной квалификационной работы, закрепление у обучающихся практических умений и формирование компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Проведение производственной практики (преддипломной) реализуется в форме практической подготовки, путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

**Производственная практика** **(преддипломная) направлена:**

* углубление первоначального профессионального опыта;
* развитие общих и профессиональных компетенций;
* проверка готовности выпускника к самостоятельной трудовой деятельности по  
  специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

- подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

**Требования к результатам освоения производственной практики (преддипломной)**

В результате прохождения практики обучающийся должен **приобрести практический опыт** работы:

**ВД.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем:**

* в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
* использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
* проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
* использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
* разработке мобильных приложений;
* *анализ и проверка исходного программного кода;*
* *отладка программного кода на уровне межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением;*
* *подготовка тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;*
* *проведение переговоров с заказчиком о целях, задачах, рамках, свойствах проекта по разработке системного программного обеспечения;*
* *проектирование программных интерфейсов;*
* *проектирование структур данных;*
* *разработка и документирование программных интерфейсов;*
* *разработка процедур миграции и преобразования (конвертации) данных;*
* *разработка процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения;*
* *разработка системы многозадачного и многопользовательского режимов;*
* *слияние, разделение и сравнение исходных текстов программного кода;*
* *установление причин возникновения дефектов;*
* *внесение изменений в программный код для устранения выявленных дефектов;*
* *внесение изменений в программный код и проверка его работоспособности;*
* *заказ необходимых для выполнения проекта по разработке системного программного обеспечения ресурсов;*
* *обсуждение с техническими специалистами выполнимости проекта по разработке системного программного обеспечения;*
* *осуществление обучения и наставничества;*
* *отладка программного кода на уровне межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением;*
* *проведение переговоров с заказчиком о целях, задачах, рамках, свойствах проекта по разработке системного программного обеспечения;*
* *разработка и документирование программных интерфейсов;*
* *разработка процедур миграции и преобразования (конвертации) данных;*
* *разработка процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения;*
* *разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения;*
* *структурирование исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;*
* *установление причин возникновения дефектов;*
* *форматирование исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;*

*формирование и предоставление отчетности в соответствии с установленными регламентами;*

**ВД.02 Осуществление интеграции программных модулей:**

* интеграции модулей в программное обеспечение;
* отладке программных модулей;
* *анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению;*
* *анализ программного кода на соответствие требованиям по читаемости и производительности;*
* *комментирование и разметка программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;*
* *определение способа и достаточного объема описания информационной или математической модели;*
* *оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств;*
* *оценка времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению;*
* *оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач;*
* *оценка сроков, ресурсоемкости, себестоимости проекта по разработке системного программного обеспечения;*
* *приведение наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями;*
* *разработка алгоритмов решения, поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;*
* *разработка и согласование технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие с архитектором программного обеспечения;*
* *распределение заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями;*
* *регистрация изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий;*
* *согласование описания информационной или математической модели с экспертами;*
* *согласование требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами;*
* *создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);*
* *составление бюджета проекта по разработке системного программного обеспечения;*
* *составление описания информационной или математической модели;*
* *составление плана-графика выполнения проекта по разработке системного программного обеспечения;*
* *составление формализованных описаний решений, поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;*

*сохранение сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий*

**ВД.04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем:**

* в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
* в выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.
* *изучение технической документации и научной литературы;*
* *опрос экспертов по предметной области;*
* *разработка процедур развертывания и обновления программного обеспечения;*

*разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения;*

**ВД.11 Разработка, администрирование и защита баз данных:**

* в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
* в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
* в работе с документами отраслевой направленности;
* *изучение технической документации на разработку системы управления базами данных;*
* *написание исходного кода системы управления базами данных на языке программирования системы управления базами данных;*
* *передача исходного кода системы управления базами данных на тестирование;*
* *получение технической документации на разработку системы управления базами данных;*
* *проектирование баз данных;*
* *разработка системы администрирования данных;*
* *разработка системы безопасности системы управления базами данных;*
* *разработка системы контроля целостности данных;*
* *разработка системы масштабируемости системы управления базами данных;*
* *разработка системы поддержки транзакционных механизмов;*
* *разработка системы резервного копирования;*
* *разработка структуры системы управления базами данных в целом и ее отдельных компонентов;*

*создание блок-схемы системы управления базами данных;*

1. **Результатом учебной практики является освоение общих компетенций (ОК):**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Общие компетенции |
| 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 6. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 7. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 8. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 9. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ОК 11. | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

**личностных результатов (ЛР):**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Личностные результаты |
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 13 | Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации |
| ЛР 14 | Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм |

|  |  |
| --- | --- |
| ЛР 15 | Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |
| ЛР-КК 1 | Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности. |
| ЛР-КК 2 | Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости |
| ЛР-СОП 2 | Демонстрирующий приверженность АНПОО «Кубанский институт профессионального образования» |
| ЛР-СОП 3 | Адекватно оценивающий свои способности и возможности, ответственно относящийся к процессу обучения и его результатам |

**профессиональных компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| **ВД 1** | **Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем** |
| ПК 1.1 | Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием |
| ПК 1.2 | Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием |
| ПК 1.3 | Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств |
| ПК 1.4 | Выполнять тестирование программных модулей |
| ПК 1.5 | Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода |
| ПК 1.6 | Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ |
| **ВД 2** | **Осуществление интеграции программных модулей** |
| ПК 2.1. | Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент |
| ПК 2.2. | Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение |
| ПК 2.3. | Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств |
| ПК 2.4. | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. |
| ПК 2.5. | Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования |
| **ВД 4** | **Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем** |
| ПК 4.1. | Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. |
| ПК 4.2. | Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем |
| ПК 4.3. | Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика |

|  |  |
| --- | --- |
| ПК 4.4. | Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. |
| **ВД 11** | **Разработка, администрирование и защита баз данных** |
| ПК 11.1 | Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных |
| ПК 11.2 | Проектировать базу данных на основе анализа предметной области |
| ПК 11.3 | Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области |
| ПК 11.4 | Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных |
| ПК 11.5 | Администрировать базы данных |
| ПК 11.6 | Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации |

**4 Количество часов на освоение программы этапа производственной практики (преддипломной)*:***

Всего 144 часа.

В том числе в форме практической подготовки 144 часа.

**5 Виды работ производственной практики (преддипломной)**

**ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

1. Подготовка документации на разрабатываемый программный продукт.
2. Разработка и согласование архитектуры программного продукта с заказчиком.
3. Разработка программных модулей программного продукта с применением выбранной технологии.
4. Отладка и тестирование программного кода модулей программного продукта.
5. Разработка программных модулей мобильного приложения с применением выбранной технологии.
6. Разработка системных модулей программного продукта.

**ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**

1. Составление формализованных описаний решений и спецификаций.
2. Интеграция, инспектирование и тестирование программных модулей.
3. Работа с системой контроля версий

**ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**

1. Внедрение программного продукта
2. Сопровождение программного продукта

**ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных**

1. Разработка базы данных и внедрение в программный продукт.
2. Оформление отчета по итогам практике.

**6 Форма промежуточной аттестации по итогам прохождения производственной практики (преддипломной) –** дифференцированный зачет.