**БПОУ ОО «Сибирский профессиональный колледж»**

**ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

**09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

**ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ И ЗАОЧНОЙ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ**

**Омск, 2018**

|  |  |
| --- | --- |
| Одобрена  цикловой методической комиссией Информатики и информационных технологий  протокол №\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 201\_\_ г. | Программа производственной (предди­пломной) практики разработана на ос­нове федерального образовательного стандарта по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** |
| Председатель ЦМК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А. Тыщенко  (подпись) | Зам. директора по УПР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Г. Салимжанов  (подпись) |

Зав. ЛЭО

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.А. Соломина

(подпись)

Ор­га­ни­за­ция-раз­ра­бот­чик: БПОУ ОО «Си­бир­ский про­фес­сио­наль­ный колледж»

Раз­ра­бот­чик: ***Тыщенко Е.А,*** преподаватель БПОУ ОО «СПК»

Рекомендована учебно-методическим советом БПОУ ОО «Си­бир­ский профес­сио­наль­ный кол­ледж» для применения в учебном процессе, протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_ г.

© Сибирский профессиональный колледж

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

**1.1. Область применения программы**

Программа производственной (преддипломной) практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

**1.2. Цели и задачи учебной (производственной) практики:**

Основной целью производственной (преддипломной) практики является сбор материалов для дипломного проектирования, практическая работа совместно с разработчиками профессионалами по созданию программных продуктов, которые будут являться одной из основных частей завершенного дипломного проекта.

Задачами производственной (преддипломной) практики являются:

* подготовка выпускника к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями;
* ознакомление студентов непосредственно на предприятиях, в учреждениях и организациях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой производственной деятельности;
* изучение принципов проектирования программного обеспечения с использованием современных средств и методов автоматизации основных этапов проектирования;
* изучение методики проектирования информационных систем в соответствии с ГОСТами и стандартами, используемых при разработке программного обеспечения;
* приобретение практических навыков по разработке и проектированию функциональных задач и подсистем в соответствии с темой дипломного проекта;
* сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта в соответствии с полученными индивидуальными заданиями;
* изучение эффективности функционирования информационных систем предприятия, анализа качества работы и исследование проблем информационных систем на предприятии;
* закрепление и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения.

**1.3. Место производственной (преддипломной) практики в структуре ОПОП СПО**

Производственная (преддипломная) практика базируется на междисциплинарных курсах профессиональных модулей:

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

МДК.01.01 Системное программирование

МДК.01.02 Прикладное программирование

**ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных**

МДК.02.01 Инфокоммуникационные системы и сети

МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных

**ПМ.3 Участие в интеграции программных модулей**

МДК.03.01 Технология разработки программного обеспечения

МДК.03.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения

МДК.03.03 Документирование и сертификация

Для освоения программы производственной (преддипломной) практики студент должен иметь практический опыт, полученный в результате освоения междисциплинарных курсов профессиональных модулей ОПОП:

* разработка алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
* разработка 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;
* работа с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
* использование средств заполнения базы данных;
* использование стандартных методов защиты объектов базы данных;
* участие в выработке требований к программному обеспечению;
* участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.

В ходе производственной (преддипломной) практики студенты развивают компетенции, освоенные в ходе изучения профессиональных модулей:

**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 (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.

**Общие компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

**1.4. Количество часов на освоение производственной (преддипломной) практики:** 144 часа (4 недели)

**1.5. Форма аттестации - зачет**

**2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ тем** | **Наименование тем практики** | **Количество часов** |
| 1 | Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и тех­нике безопасности, распределение по рабочим местам | *6* |
| 2 | Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия | *6* |
| 3 | Сбор материалов для составления технического задания по теме ВКР | *12* |
| 4 | Разработка программного обеспечения на основе техниче­ского задания по теме ВКР | *84* |
| 5 | Проведение испытаний, отладка и внедрение программ­ного продукта на предприятии | *18* |
| 6 | Оформление отчета о прохождении производственной практики (преддипломной) | *12* |
| 7 | Защита отчета по практике | *6* |
|  | **Всего часов:** | ***144*** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

**3.1. Условия организации и проведения преддипломной практики**

Производственная (преддипломная) практика студентов проводится на предприятиях, в учреждениях, организациях различных организационно-правовых форм и форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и БПОУ ОО «СПК», отвечающих следующим требованиям:

* наличие сфер деятельности, предусмотренных программой производственной (преддипломной) практики;
* обеспеченность квалифицированными кадрами для руководства производственной (преддипломной) практикой.

Производственная (преддипломная) практика проводится концентрированно в соответствии с графиком учебно-производственного процесса.

На производственной (преддипломной) практике могут использоваться следующие организационные формы обучения:

* на штатных местах в качестве стажеров-дублеров;
* выполнение индивидуальных профессиональных заданий;
* индивидуальные и групповые консультации;
* участия студентов в опытно-экспериментальной и научно-исследовательской работе и др.

**3.2. Информационное обеспечение обучения:**

**Основные источники:**

1. Брауде, Э. Д. Технология разработки программного обеспечения/ Э. Д. Брауде. - СПб.: Питер, 2006. – 260с.
2. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения/ Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул; под редакцией профессора Л. Г. Гагариной. М.: - ФОРУМ, 2008. – 315с.
3. Гагарина, Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учеб. пособие / Л.Г.Гагарина, Д.В.Киселев, Е.Л.Федотова; под ред. проф. Л.Г.Гагариной. – М.: ИД Форум: Инфра – М, 2007. – 384 с.
4. ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы.
5. ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.
6. Леоненков, А. В. Самоучитель UML/ А.В. Леоненков. - СПб.: BHV, 2006.- 304с.
7. Макконнелл, С. Совершенный код/ С. Макконнелл. - СПб.: Питер, 2006.- 896с.
8. Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы/ В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. - СПб.: Питер, 2007. – 960с.
9. Попов, И.И. Компьютерные сети: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования/ И.И. Попов, Н.В. Максимов - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008. – 448с.
10. Хомоненко, А.Д. Базы данных: учебник для высших учебных заведений / под ред. А.Д. Хомоненко. – СПб.: Корона-Век, 2010. – 416 с.

**Дополнительные источники:**

1. Басаков, М. И. Сертификация продукции и услуг с основами стандартизации и метрологии/ М.И. Басаков. – СПб.: Питер, 2008. – 256с.
2. Благодатских, В. А. Стандартизация разработки программных средств / В. А.
3. Грекул В.И. Проектирование информационных систем. http://www.intuit.ru
4. Лаврович, В., Костюченко, А. Стандарты на защите прав потребителей // Стандартизация. - 2007 .- № 5 .- C.45-47
5. Липаев, В. Выбор и оценивание характеристик качества программных средств. Методы и стандарты / В. Липаев. - М.: Синтег, 2006. - 228с.
6. Олифер, В.Г. Основы сетей передачи данных: Курс лекций / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. - Интернет-Университет информационных технологий -ИНТУИТ.РУ,2006.
7. Сорокин, А.В. Delphi. Разработка баз данных/ А.В. Сорокин. – СПб.: Питер, 2006. – 2005. – 477с.

**Информационные ресурсы:**

|  |  |
| --- | --- |
| Сайты журналов | **1. Программист**  Режим доступа: <http://jurnal-programmist.at.tut.by/>  **2. Открытые системы**  Режим доступа: [http://www.osp.ru](http://www.osp.ru/) |
| Образовательные сайты | **1. Программирование на Си++, С#**  Режим доступа:  [http://mycsharp.ru/](%20http://mycsharp.ru/)  Режим доступа: <http://www.programmersclub.ru/>  Режим доступа: https://code-live.ru/tag/cpp-manual/  Режим доступа: http://cpp.com.ru/  **2. Интернет-Университет Информационных**  **Технологий**  Режим доступа: http://www.intuit.ru  **3. Все про SQL**  Режим доступа: [http://www.sql.ru](http://www.sql.ru/)  Режим доступа: [http://www.sql-ex.ru](http://www.sql-ex.ru/)  Режим доступа: [http://sql-language.ru](http://sql-language.ru/)  **4. CASE-средства**  Режим доступа: http://citforum.ru/database/case/glava3\_2.shtml  **5. CASE-средства: общий обзор и сравнительные характеристики**  Режим доступа:  <http://sancase.narod.ru/Articles/OnOna.files/Pr1.htm>  **6. BpWin**  Режим доступа: <http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/ca/bpwin.htm>  **7. Моделирование баз данных при помощи ERwin**  Режим доступа: <http://www.ci.ru/inform12_98/astr1.htm>  **8. CASE-Технологии и информационные системы**  Режим доступа: <http://case-tech.h1.ru/>  **9. Все про UML**  Режим доступа: http://www.interface.ru/public/990804/uml4b.htm  Режим доступа:  http://www.maksakov-sa.ru/ModelUML/IziMod/index.html |
| Порталы | **1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании**  Режим доступа: http://www.ict.edu.ru |

**3.3. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения и организации**

Для руководства производственной (преддипломной) практикой от колледжа назначаются преподаватели профессиональных модулей и междисциплинарных курсов.

Непосредственное руководство практикой студентов на предприятии возлагается на квалифицированных специалистов.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Студенты, не выполнившие программу производственной (преддипломной) практики, не допускаются к государственной (итоговой) аттестации.

Текущий контроль прохождения преддипломной практики и оценка выполненных индивидуальных заданий осуществляется руководителем практики от колледжа на основании графика консультаций утверждаемого начальником УПО.

Итоговый контроль результатов производственной (преддипломной) практики осуществляется руководителем практики от колледжа по результатам защиты отчета по практике с учётом мнения руководителя практики от предприятия.

При выставлении итоговой оценки по практике необходимо руководствоваться следующими критериями:

* своевременность сдачи студентом отчёта по практике;
* посещение консультаций;
* качество выполнения индивидуальных заданий на рабочем месте с учётом мнения руководителя практики от предприятия;
* соблюдение трудовой дисциплины в ходе практики.