**комитет ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ и молодежной политики ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГБпОУ «ФРОЛОВСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**ПРОГРАММа производственной практики ПП 01.02**

**профессионального модуля**

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

**специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

**(базовая подготовка)**

2019 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Одобрена  на заседании цикловой комиссии специальности 09.02.03  Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_ г.  Председатель комиссии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Утверждаю:  Зам.директора по УПР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.Г.Кувшинова  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |

Программа производственной практики профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовый)

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Фроловский промышленно-экономический техникум» (ГБПОУ «ФПЭТ»)

Разработчик: Уварова Ирина Алексеевна

Рекомендована Экспертным советом ГБПОУ «Фроловский промышленно-экономический техникум»

Заключение Экспертного совета №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.

Рецензенты:

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ производственной практики профессионального модуля** | **стр.**  **4** |
| **2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **5** |
| **3. содержание производственной практики по профилю специальности** | **6** |
| **4. условия реализации программы производственной практики ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **8** |
| **5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности)** | **9** |

1. **паспорт ПРОГРАММЫ производственной практики ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ 01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

**1.1 Область применения программы**

Производственная практика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных системи соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
2. ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
3. ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
4. ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.
5. ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
6. ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля может быть использованатолько в рамках специальности.

**1.2 Цели и задачи производственной практики:** формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение опыта практической работы.

**Требования к результатам освоения производственной практики**

В результате прохождения производственной практики по профилю специальности, реализуемой в рамках модуля \_\_\_\_\_ПМ 01\_\_\_\_\_\_ обучающийся должен приобрести **практический опыт работы**:

|  |  |
| --- | --- |
| **ВПД** | **Практический опыт работы** |
| Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем | Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем |

**1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики профессионального модуля ПМ 01:**

Всего – \_\_\_108\_\_часов, в том числе

в \_V\_\_\_семестре \_\_\_\_72\_\_\_часа

**2 результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОПОП СПО

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| 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 программного продукта 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 | Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий. |
| 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. |
| ОК 10 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

**3 Содержание производственной практики по профилю специальности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код профессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессиональных модулей** | **Виды работ** | **Количество часов на производственную практику по ПМ, по соответствующему МДК** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
|  | **Введение** | Инструктаж по ТБ. Ознакомление с программой практики, формой и содержанием отчетной документации. Заполнение дневника | **6** |
| **ОК2 - ОК5**  **ОК9** | **Изучение прикладного ПО базы практики (24 часа)** | Изучение структуры и функций объекта | **12** |
| Характеристика прикладного программного обеспечения. | **12** |
| **Отчетная документация**   * Схема управления предприятием; * Описание прикладного ПО |  |
| **ПК 1.2 – 1.6** | **Разработка рабочего проекта задачи индивидуального задания (36 часов)** | Разработка интерфейса, кодирование, тестирование и отладка модуля обработки НСИ задачи индивидуального задания | **12** |
| Разработка интерфейса, кодирование, тестирование и отладка модуля обработки ОИ задачи индивидуального задания | **12** |
| Разработка интерфейса, кодирование, тестирование и отладка модуля формирования РИ задачи индивидуального задания | **12** |
| **Отчетная документация**   * Графические схемы рабочих окон программы * Описание состава, свойств и методов обработки компонентов ГИП * Скрин-шоты результатов работы приложения |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **ОК2 - ОК5**  **ОК9** | **Подготовка и защита отчета** | Оформление отчетной документации в соответствии с ЕСПД | **6** |

# **4 условия реализации программы производственной практики ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# **4.1 Требования к условиям проведения производственной практики по профилю специальности.**

Реализация программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях, организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением ГБПОУ «Фроловский промышленно-экономический техникум» и каждым предприятием (организацией), куда направляются обучающиеся, а также в лаборатории вычислительной техники ГБПОУ «Фроловский промышленно-экономический техникум».

**4.2 Общие требования к организации проведения производственной практики**

Производственная практика (по профилю специальности) является итоговой по модулю, проводится концентрированно, после изучения теоретического материала, выполнения всех лабораторных работ.

Практика проводится до начала курсового проектирования по МДК 01.02 «Прикладное программирование» с целью приобретения обучающимися практического опыта по ВПД разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Перед выходом на практику обучающиеся должны быть ознакомлены с целями, задачами практики, основными формами отчетных документов по итогам практики. Во время прохождения практики руководитель практики от ОУ контролирует условия прохождения практики.

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов освоения соответствующих профессиональных компетенций.

Руководство производственной практикой (по профилю специальности) осуществляют преподаватели профессиональных модулей.

Индивидуальные задания на практику разрабатываются преподавателями профессиональных модулей.

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета.

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести дневник и формировать отчет.

По завершению практики обучающийся защищает отчет по практике, сформированный в рамках профессионального модуля.

Разделы отчета должны характеризовать решение поставленных задач и излагаться в четкой и лаконичной формулировке с применением профессиональной терминологии.

**4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство производственной практикой (по профилю специальности) осуществляют преподаватели профессиональных модулей, а также работники предприятий (организаций), закрепленные за обучающимися.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля, с обязательной стажировкой в профильных предприятиях не реже 1 раза в 3 года.

# **4.4 Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники:**

1. Архангельский А.Я. Язык Pascal и основы программирования в Delphi. – М.: Бином, 2010.
2. Архангельский А.Я. Delphi 7. Справочное пособие. – М.: Бином, 2010
3. Якунин Ю.Ю. Технологии разработки программного обеспечения. Версия 1.0 [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие

**Дополнительные источники:**

1. Архангельский А.Я. Программирование в Delphi 7. – М.: Бином, 2008
2. Фленов М.Е. Библия Delphi. – СПб.: БХВ-Петербург, 2008.
3. Хомоненко А.Д., Гофман В.Э. Работа с базами данных в Delphi. – СПб.: БХВ-Петербург, 2008.

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://blog.chertenok.ru/2010/05/jurnal-programmirovanie-it/>
2. <http://www.nestor.minsk.by/kg/resourses/2005/01/5011004.html>
3. <http://www.parallel.ru/news/programming_2001.html>
4. <http://num-meth.srcc.msu.su/>
5. <http://www.libriz.net/tag>
6. <http://pascal.sources.ru/docs/index.htm>
7. <http://progmags.narod.ru/>
8. <http://www.programmer-lib.ru/download.php>
9. <http://softsova.ru>
10. <http://www.problems.ru/inf/>
11. <http://mail.rasskajy.ru/programmirovanie/opengl-i-directx/800-opengl.-rukovodstvo-po-programmirovaniju.html>
12. <http://uosetra.ru/komp/1427-programmirovanie-3-sentyabr-2010.html>

# **5 Контроль и оценка результатов освоения производственной ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики от техникума в форме дифференцированного зачета.

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести документацию: дневник и формировать отчет.

По завершению практики обучающийся защищает отчет по практике, сформированный в рамках профессионального модуля.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** |
| ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент | * правильность проектирования архитектуры и информационного обеспечения задачи; * правильность расформирования информационной совокупности между элементами структуры информационного обеспечения; * правильность формирования характеристик программы на основе формулировки задачи |
| ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля | * правильная интерпретация функциональной нагрузки модуля; * правильность реализации заданных внешней спецификацией требований к программе |
| ПК 1.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств | * правильность интерпретации, классификации и локализации ошибок программного обеспечения; * корректность использования специализированных программных средств при отладке программного модуля; |
| ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей | * правильность интерпретации принципов структурного и функционального подхода к тестированию программного обеспечения; * правильность определения уровней тестирования программы; * разработка тестовых сценариев и тестовых наборов, соответствующих критериям окончания тестирования и принципам верификации программы; |
| ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля | * сравнительный анализ средств реализации функций программного модуля; * выполнение кодирования программного модуля оптимальными средствами |
| ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций | * корректное применение графических языков спецификаций для разработки компонентов проектной и технической документации |

# **Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций и обеспечивающих их умений производственной практики (по профилю специальности) практики**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | * обзор, систематизация и критический анализ информации, опубликованных в СМИ, в нормативных актах; * демонстрация навыков усидчивости, терпеливости, ответственности, честности, аккуратности, справедливости; помехоустойчивости; * демонстрация мнемонических способностей; * демонстрация способности длительное время заниматься однообразным видом работы | Интер­прета­ция ре­зуль­татов наблю­дений за дея­тельно­стью обу­чающе­гося в про­цессе освое­ния об­разова­тельной про­граммы |
| 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | * организация собственной деятельности в соответствии с этапами жизненного цикла программного обеспечения; * эффективность и качество формирования технологической документации | Интер­прета­ция ре­зуль­татов наблю­дений за дея­тельно­стью обу­чающе­гося в про­цессе освое­ния об­разова­тельной про­граммы |
| 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | * проявление способности разрешения конфликтов интересов; * выполнение своих обязанностей в рамках профессиональной этики; * аргументация своего профессионального мнения, подтверждаемого нормативными актами | Интер­прета­ция ре­зуль­татов наблю­дений за дея­тельно­стью обу­чающе­гося в про­цессе освое­ния об­разова­тельной про­граммы |
| 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | * обзор, анализ и выбор инструментария технологии программирования для конкретной задачи; * изучение функциональных особенностей инструментария технологии программирования, выбранного для реализации задачи; * эффективный поиск необходи­мой информации; * использование различных ис­точников, включая электронные | Интер­прета­ция ре­зуль­татов наблю­дений за дея­тельно­стью обу­чающе­гося в про­цессе освое­ния об­разова­тельной про­граммы |
| 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий | * уверенное использование в работе прикладных программ общего назначения и инструментальных средств разработчика | Интер­прета­ция ре­зуль­татов наблю­дений за дея­тельно­стью обу­чающе­гося в про­цессе освое­ния об­разова­тельной про­граммы |
| 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | * демонстрация способности к самоконтролю; * применение принципа конфиденциальности в общении с коллегами * демонстрация навыков корректного общения | Интер­прета­ция ре­зуль­татов наблю­дений за дея­тельно­стью обу­чающе­гося в про­цессе освое­ния об­разова­тельной про­граммы |
| 7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | * формирование полных и четких заключений и рекомендаций после проведенного анализа соответствующей информации; * самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности | Интер­прета­ция ре­зуль­татов наблю­дений за дея­тельно­стью обу­чающе­гося в про­цессе освое­ния об­разова­тельной про­граммы |
| 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | * четкое и своевременное выполнение самостоятельных заданий при выполнении разделов программы | Интер­прета­ция ре­зуль­татов наблю­дений за дея­тельно­стью обу­чающе­гося в про­цессе освое­ния об­разова­тельной про­граммы |
| 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | * анализ инноваций в области технологии разработки программного обеспечения и инструментальных средств технологии программирования | Интер­прета­ция ре­зуль­татов наблю­дений за дея­тельно­стью обу­чающе­гося в про­цессе освое­ния об­разова­тельной про­граммы |
| 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | * освоение программы профессионального модуля, в соответствии с заданными условиями и требованиями | Интер­прета­ция ре­зуль­татов наблю­дений за дея­тельно­стью обу­чающе­гося в про­цессе освое­ния об­разова­тельной про­граммы |