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

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

**ПРОГРАММа учебной практики УП 01.02**

**профессионального модуля**

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

**наименование модуля**

2018 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Одобрена  на заседании цикловой комиссии специальности 09.02.03  Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.  Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_ И.В. Шестипалова |  | Утверждаю:  Зам.директора по УПР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.Г. Кувшинова  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |

Программа учебной практики профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

наименование специальности

Организация-разработчик:

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

Разработчики: Уварова Ирина Алексеевна

Рекомендована Экспертным советом ГБПОУ «Фроловский промышленно-экономический техникум»

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

Рецензенты:

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ учебной практики профессионального модуля** | **стр.**  **4** |
| **2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **5** |
| **3. содержание учебной практики** | **6** |
| **4. условия реализации программы учебной практики ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **7** |
| **5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)** | **9** |

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

ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля *ПМ 01* 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:

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.

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

**Требования к результатам освоения учебной практики**

В результате прохождения учебной практики по профилю специальности, реализуемой в рамках модуля ПМ 01 обучающийся должен приобрести **практический опыт работы**:

* участия в выработке требований к программному обеспечению;
* участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированного программного пакета;
* владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
* использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

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

Всего – 108 часов, в том числе

в 5 семестре – 36 часов

**2. результаты освоения УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом учебной 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 учебной практики по профилю специальности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код профессиональных компетенций** | **Наименование разделов и тем** | **Виды работ** | **Количество часов** |
|  |  | Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с программой практики и формами отчетной документации. Выдача индивидуального задания. Заполнение дневника практики. | **2** |
| **ПК 1.1, 1.6** | **Разработка технического и эскизного проектов автоматизированного решения задачи индивидуального задания (22 часа)** | Составление внешней спецификации. Выбор способа организации и структуры данных задачи индивидуального задания. Определение основных характеристик программы. Выбор состава и характеристик программно-технических средств реализации задачи индивидуального задания. | **4** |
| Проектирование архитектуры программной системы. Процедурное описание программы. Выбор и описание алгоритмов реализации процедур. | **6** |
| Проектирование пользовательского интерфейса. Разработка технологической блок-схемы решения задачи. | **12** |
| **Отчетная документация**   * Внешняя спецификация; * Архитектура программы; * Графическое описание алгоритма решения задачи |  |
| **ПК 1.2 – 1.4** | **Разработка рабочего проекта задачи индивидуального задания (12 часов)** | Разработка интерфейса модулей обработки данных задачи индивидуального задания  Кодирование, тестирование и отладка модулей обработки данных задачи индивидуального задания. | **12** |

# **4. условия реализации программы учебной практики ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация программы предполагает проведение учебной практики на базе образовательного учреждения ГБПОУ «Фроловский промышленно-экономический техникум».

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

*- комплект нормативно-технической документации;*

*- персональные компьютеры;*

*- проектор;*

*- лазерный принтер.*

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

Учебная практика является промежуточной по модулю, проводится после изучения теоретического материала, выполнения всех лабораторных работ и практических заданий на базе техникума, рабочие места соответствуют профилю специальности.

Практика проводится в лаборатории вычислительной техники техникума.

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.

**4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели профессиональных модулей.

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**

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

**Основные источники:**

1. Архангельский А.Я. Язык Pascal и основы программирования в Delphi. – М.: Бином, 2015.
2. Архангельский А.Я. Delphi 7. Справочное пособие. – М.: Бином, 2014
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.
4. Справочник компонент Delphi. Электронное учебное пособие. – ГБПОУ «ФПЭТ», 2018

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://blog.chertenok.ru/2010/05/jurnal-programmirovanie-it/>
2. <http://www.libriz.net/tag>
3. <http://pascal.sources.ru/docs/index.htm>
4. <http://progmags.narod.ru/>
5. <http://www.programmer-lib.ru/download.php>
6. <http://softsova.ru>
7. <http://www.problems.ru/inf/>

# **5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)**

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики от техникума.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **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 учебной практики (по профилю специальности)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 практических работ | 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 |