

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.А. БУНИНА

СОГЛАСОВАНО  
ООО «АйТи-Нэт»  
генеральный директор  
Бекренев М.С.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института СПО



**ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.03.01**

по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Разработчик:  
Васильева Ирина Ивановна,  
преподаватель ИСПО

## Содержание

|   |   |
|---|---|
| 1 | Паспорт программы учебной/производственной практики                   |
| 2 | Учебная/производственная практика по профессиональным модулям         |
| 3 | Материально-техническое обеспечение учебной/производственной практики |

### I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 090203 Программирование в компьютерных системах в части освоения квалификаций:

техник-программист

и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

Участие в интеграции программных модулей

**2. Цели учебной практики:** формирование у обучающихся первичных практических умений и опыта деятельности в рамках профессиональных модулей.

#### 3. Требования к результатам учебной практики

В результате прохождения учебной практики по ВПД обучающийся должен освоить:

|   | ВПД                                      | Профессиональные компетенции                         |
|---|--|--|
| 1 | Участие в интеграции программных модулей | ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6. |

#### 4. Формы контроля:

учебная практика – дифференцированный зачет;

#### 5. Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего 4 недели /144 часа

### II. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

#### ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей

#### 1. Результаты освоения программы учебной практики

В результате освоения программы практики обучающийся должен освоить следующие общекультурные компетенции:

| Код  | Наименование общекультурной компетенции   |
|------|---|
| 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 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  |

Результатом освоения программы учебной практики являются сформированные профессиональные компетенции:

| Код    | Наименование профессиональной компетенции   |
|--------|---|
| 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.   |

## 2. Содержание учебной практики

| код ПК  | Учебная практика <sup>1</sup>   |   |             |  |                                 |                  |  |
|---------|---|---|-------------|--|---------------------------------|------------------|--|
|         | Наименование ПК   | Виды работ, обеспечивающих формирование ПК  | Объем часов | Формат практики (рассредоточено/концентрировано) с указанием базы практики |                                 | Уровень освоения | Показатели освоения ПК   |
| 1       | 2   | 3   | 4           | 5  |                                 | 6                | 7  |
| ПК 3.1. | Анализировать проектную техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения. | 1. Разработка технического задания.   | 24          | Концентрированная  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3              | - демонстрация навыков анализа программной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения;<br>- участие в выработке требований к программному обеспечению. |
|         |   | 2. Составление соглашения о требованиях.  |             |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3              |  |
|         |   | 3. Написание спецификаций.  |             |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3              |  |
|         |   | 4. Реализация пользовательского интерфейса.   |             |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3              |  |
|         |   | 5. Обеспечение эффективности программного средства.   |             |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3              |  |
|         |   | 6. Обеспечение сопровождаемости и управление конфигурацией программного средства.                                   |             |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3              |  |
|         |   | 7. Обеспечение мобильности программного средства.   |             |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3              |  |
|         |   | 8. Автономная отладка и тестирование программного модуля. Комплексная отладка и тестирование программного средства. |             |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3              |  |

<sup>1</sup> Учебная практика проводится в учебных лабораториях, учебно-производственных мастерских, на учебных полигонах, в учебных хозяйствах, на производственных предприятиях.

|            |  |   |    |  |                                       |     |  |
|------------|--|---|----|--|---------------------------------------|-----|--|
|            |  | 9. Разработка руководства системного программиста.  |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |
| ПК<br>3.2. | Выполнять интеграцию модулей в программную систему.  | 1. Разработка технического задания.   | 24 |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков использования основных методологий разработки программного обеспечения;</li> <li>- обеспечение эффективности программного средства;</li> <li>- обеспечение сопровождаемости и управление конфигурацией программного средства;</li> <li>- обеспечение мобильности программного средства.</li> </ul> |
|            |  | 2. Составление соглашения о требованиях.  |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |
|            |  | 3. Написание спецификаций.  |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |
|            |  | 4. Реализация пользовательского интерфейса.   |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |
|            |  | 5. Обеспечение эффективности программного средства.   |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |
|            |  | 6. Обеспечение сопровождаемости и управление конфигурацией программного средства.                                   |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |
|            |  | 7. Обеспечение мобильности программного средства.   |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |
|            |  | 8. Автономная отладка и тестирование программного модуля. Комплексная отладка и тестирование программного средства. |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |
|            |  | 9. Разработка руководства системного программиста.  |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |
| ПК<br>3.3. | Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств. | 1. Разработка технического задания.   | 24 |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков автономной отладки и тестирования программного модуля;</li> <li>- демонстрация навыков комплексной отладки и тестирования программного средства.</li> </ul>  |
|            |  | 2. Составление соглашения о требованиях.  |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |
|            |  | 3. Написание спецификаций.  |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |

|            |  |   |    |  |                                       |     |  |
|------------|--|---|----|--|---------------------------------------|-----|--|
|            |  | 4. Реализация пользовательского интерфейса.   |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |
|            |  | 5. Обеспечение эффективности программного средства.   |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |
|            |  | 6. Обеспечение сопровождаемости и управление конфигурацией программного средства.                                   |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |
|            |  | 7. Обеспечение мобильности программного средства.   |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |
|            |  | 8. Автономная отладка и тестирование программного модуля. Комплексная отладка и тестирование программного средства. |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |
|            |  | 9. Разработка руководства системного программиста.  |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |
| ПК<br>3.4. | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев. | 1. Разработка технического задания.   | 24 |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 | - проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;<br>- правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля. |
|            |  | 2. Составление соглашения о требованиях.  |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |
|            |  | 3. Написание спецификаций.  |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |
|            |  | 4. Реализация пользовательского интерфейса.   |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |
|            |  | 5. Обеспечение эффективности программного средства.   |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |
|            |  | 6. Обеспечение сопровождаемости и управление конфигурацией программного средства.                                   |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |
|            |  | 7. Обеспечение мобильности программного средства.   |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |
|            |  | 8. Автономная отладка и тестирование программного модуля. Комплексная   |    |  | Лаборатории<br>ЕГУ им. И.А.<br>Бунина | 2,3 |  |

|         |   |   |    |  |                                 |     |  |
|---------|---|---|----|--|---------------------------------|-----|--|
|         |   | отладка и тестирование программного средства.   |    |  |                                 |     |  |
|         |   | 9. Разработка руководства системного программиста.  |    |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3 |  |
| ПК 3.5. | Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования. | 1. Разработка технического задания.   | 24 |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3 | - демонстрация навыков инспектирования компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования;<br>- применение стандартов качества программного обеспечения. |
|         |   | 2. Составление соглашения о требованиях.  |    |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3 |  |
|         |   | 3. Написание спецификаций.  |    |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3 |  |
|         |   | 4. Реализация пользовательского интерфейса.   |    |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3 |  |
|         |   | 5. Обеспечение эффективности программного средства.   |    |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3 |  |
|         |   | 6. Обеспечение сопровождаемости и управление конфигурацией программного средства.                                   |    |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3 |  |
|         |   | 7. Обеспечение мобильности программного средства.   |    |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3 |  |
|         |   | 8. Автономная отладка и тестирование программного модуля. Комплексная отладка и тестирование программного средства. |    |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3 |  |
|         |   | 9. Разработка руководства системного программиста.  |    |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3 |  |
| ПК 3.6. | Разрабатывать технологическую документацию.   | 1. Разработка технического задания.   | 24 |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3 | - разработка руководства системного программиста;<br>- разработка руководства пользователя.  |
|         |   | 2. Составление соглашения о требованиях.  |    |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3 |  |
|         |   | 3. Написание спецификаций.  |    |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3 |  |
|         |   | 4. Реализация пользовательского интерфейса.   |    |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3 |  |

|  |  |   |  |  |                                 |     |  |
|--|--|---|--|--|---------------------------------|-----|--|
|  |  | 5. Обеспечение эффективности программного средства.   |  |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3 |  |
|  |  | 6. Обеспечение сопровождаемости и управление конфигурацией программного средства.                                   |  |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3 |  |
|  |  | 7. Обеспечение мобильности программного средства.   |  |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3 |  |
|  |  | 8. Автономная отладка и тестирование программного модуля. Комплексная отладка и тестирование программного средства. |  |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3 |  |
|  |  | 9. Разработка руководства системного программиста.  |  |  | Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина | 2,3 |  |

Заполняются столбцы соответствующей практики. Объем часов определяется по каждой позиции столбцов 4 или 9. Уровень освоения проставляется напротив каждого вида деятельности в столбцах 6 или 10.

Для характеристики уровня освоения вида работ используются следующие обозначения:

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).



### **III. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Реализация программы учебной практики предполагает наличие полигона учебных баз практики.

Оборудование:

Персональный компьютер обучающегося (10 шт.)

Интерактивная доска SMART Board SBM680 (диагональ 77")

Мультимедийный проектор SMART V30

Сетевое оборудование: коммутатор D-Link DES-3200-28/ME

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows 10 Professional 64-bit

Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows

АСКОН КОМПАС-3D V12 Университетская лицензия с библиотеками и приложениями

Smart Notebook 17 (лицензия в комплекте с интерактивной доской)

Свободное программное обеспечение:

Libre Office 5.4

Oracle VM VirtualBox

Microsoft Visual Studio Community 2017

Python 3.4

Maxima 5.3.7

Scilab 4.1.2

Cisco Packet Tracer

Pascal ABC.NET