

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.А. БУНИНА»

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



«УТВЕРЖДАЮ»



Директор Центра СПО  
Харламова

**ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Разработчик:  
Васильева Ирина Ивановна,  
преподаватель Центра СПО

## Содержание

1	Паспорт программы производственной (преддипломной) практики
2	Производственная (преддипломная) практика
3	Материально-техническое обеспечение производственной (преддипломной) практики

### I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

#### 1. Область применения программы

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

в части освоения квалификаций:

техник-программист

и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
- разработка и администрирование баз данных.
- участие в интеграции программных модулей.
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

**2. Цели производственной практики (преддипломной):** формирование у обучающихся профессиональных компетенций в условиях реального производства.

#### 3. Требования к результатам производственной практики (преддипломной)

В результате прохождения производственной практики (преддипломной) по ВПД обучающийся должен освоить:

	ВПД	Профессиональные компетенции
1	Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6.
2	Разработка и администрирование баз данных.	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4
3	Участие в интеграции программных модулей.	ПК 3.1., ПК 3.2. ПК 3.3, ПК 3.4., ПК 3.5, ПК 3.6.
	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	

#### 4. Формы контроля:

Производственная практика (преддипломная) – дифференцированный зачет.

#### 5. Количество часов на освоение программы производственной практики (преддипломной)

Всего 4 недели /144 часа

### II. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

#### 1. Результаты освоения программы производственной практики (преддипломной)

В результате освоения программы практики обучающийся должен освоить следующие общие 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 производственной практики (преддипломной) являются сформированные профессиональные компетенции:

Код	Наименование профессиональной 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 (далее - 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.

## 2. Содержание производственной практики (преддипломной)

код ПК	Производственная практика <sup>1</sup>				
	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (распределено/концентрировано) с указанием базы практики	Показатели освоения ПК
1	8	9	10	11	12
ПК 1.1.	<p>Осуществление разработки кода программного модуля на современных языках программирования.</p> <p>Ведение отчетной и технической документации при модернизации оборудования; создание и хранение мультимедийной информации на ПК.</p>	9	2, 3	<p>Концентрированная.</p> <p>Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина</p>	<p>- точность определения основных этапов разработки программного обеспечения;</p> <p>- правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</p> <p>- правильность оформления документации на программные средства;</p> <p>- правильность и точность разработки алгоритма поставленной задачи.</p>

<sup>1</sup> Показатели освоения ПК прописываются в случае отсутствия производственной практики по ПМ.

ПК 1.2.	Создание программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля. Передача и размещение цифровой информации; тиражирование мультимедиа контента на съемных носителях информации.	9	2 , 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	- на основе готовых спецификаций на уровне модуля; - правильность применение основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; - правильность и точность разработки кода программного модуля на современных языках программирования; - точность создания программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля; - правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
ПК 1.3.	Выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля. Резервное копирование и восстановление данных; публикация мультимедиа контента на различных сервисах сети Интернет; создание и обмен письмами электронной почты.	9	2 , 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	- правильность применения основных принципов отладки и тестирования программных продуктов; - точность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; - правильность отладки и тестирование программы на уровне модуля.

ПК 1.4.	Оформление документации на программные средства. Обеспечение информационной безопасности; осуществление мероприятий по защите персональных данных.	9	2, 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию; - правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля.
ПК 1.5.	Использовать инструментальных средств для автоматизации оформления документации. Установка, настройка антивирусной программы на ПК; Управление медиатекой цифровой информации.	9	2, 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	- точность проведения оптимизации программного кода модуля по определенному сценарию; - правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля; - правильность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.
ПК 1.6.	Создание web-страниц и сайтов. Создание HTML-страниц. Добавление изображений, гиперссылок, бегущей строки в Web-страницу. Создание взаимосвязанных HTML-страниц. Создание таблиц на Web-странице.	9	2, 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	- правильная разработка компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
ПК 2.1.	Создание объектов баз данных в современных СУБД и управление доступом к этим объектам. Осуществление навигации по ресурсам, поиск, ввод и передача данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет.	9	2, 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»;	Умение создавать объекты БД с помощью конструктора объектов в реляционной СУБД

				Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	
ПК 2.2.	Работа с современными Case – средствами проектирования баз данных. Поиск, ввод и передача данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет. Тиражирование мультимедиа контента на различных съемных носителях.	9	2 , 3	Концентрированна я. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрег ат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	Реализация БД в СУБД MS Access, LO Base, MySQL
ПК 2.3.	Работа с современными Case – средствами проектирования баз данных. Поиск, ввод и передача данных с помощью технологий и сервисов сети Интернет. Тиражирование мультимедиа контента на различных съемных носителях.	9	2 , 3	Концентрированна я. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрег ат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	Умение администрировать существующую базу данных
ПК 2.4.	Формирование и настройка схемы базы данных. Разработка прикладных программ с использованием языка SQL. Применение стандартных методов для защиты объектов базы данных. Структурирование цифровой информации в медиатеке ПК и серверов.	9	2 , 3	Концентрированна я. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрег ат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	Внесение изменений в базу данных с контролем целостности данных.
ПК 3.1	Владение основными методологиями процессов разработки программного обеспечения. Тестирование и внедрение программного продукта, разработанного в ходе выполнения дипломного проекта	9	2, 3	Концентрированна я. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрег ат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	- демонстрация навыков анализа программной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения; - участие в выработке требований к



					программному обеспечению.
ПК 3.2	Использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Тестирование и внедрение программного продукта, разработанного в ходе выполнения дипломного проекта	9	2, 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	- демонстрация навыков использования основных методологий разработки программного обеспечения; - обеспечение эффективности программного средства; - обеспечение сопровождаемости и управление конфигурацией программного средства; - обеспечение мобильности программного средства.
ПК 3.3	Ведение процесса обработки информации на ЭВМ. Выполнение ввода информации в ЭВМ из носителей данных, каналов связи и вывода ее из машины.	9	2, 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	- демонстрация навыков автономной отладки и тестирования программного модуля; - демонстрация навыков комплексной отладки и тестирования программного средства.
ПК 3.4	Подготовка носителей данных на устройствах подготовки данных, выполнение записи, считывания, копирования и перезаписи информации с одного вида носителей на другой. Проведение и управление вычислительным процессом в соответствии с порядком обработки программ пользователя на ЭВМ.	9	2, 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию; - правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля.

ПК 3.5	Установка причин сбоев в работе ЭВМ в процессе обработки информации	9	2, 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	- демонстрация навыков инспектирования компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования; - применение стандартов качества программного обеспечения.
ПК 3.6	Оформление результатов выполняемых работ. Соблюдение требований безопасности труда и пожарной безопасности. Изучение инструкций по технике безопасности.	9	2, 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	- разработка руководства системного программиста; - разработка руководства пользователя.

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Реализация программы производственной практики (преддипломной) предполагает наличие компьютерного кабинета.

Оборудование:

Комплект учебной мебели (12 посадочных мест)

Персональный компьютер обучающегося (12 шт.)

Ноутбук преподавателя Acer Aspire E17

Мультимедийный проектор InFocus IN112

Интерактивная доска SmartNotebook SB680 (диагональ 77")

Принтер HP LaserJet P1606dn

МФУ Samsung SCX-4200

Сетевое оборудование:

коммутатор Cisco SF100D-16 (16 портов)

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 Professional

(13 OEM лицензий WINDOWS 7 PRO CIS AND GE FOR OEM SOFTWARE)

Microsoft Office 2007

(13 лицензий OfficeProPlus 2007 RUS OLP NL Acdmc

Торговый посредник: ООО Рэдком Дата заказа: 2008-04-16

Лицензия: 43796195 Родительская программа: OPEN 63786020ZZE1004)

Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows

(Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License

№ лицензии: 1096-181214-111355-563-621

Срок использования ПО: с 2018-12-14 до 2021-03-02

Поставщик (реселлер): BENE.F.IT Бенефит, ООО)

Smart Notebook 17 (лицензия в комплекте с интерактивной доской)

Свободное программное обеспечение:

Microsoft Visual Studio Express Edition 2008/2010

LibreOffice 6.2.5.2/6.3.2.2

GPL Ghostscript 9.27

MiKTeX 2.9 NEXT

Texmaker 5.0.3 (64-bit)

GIMP 2.10.12

Inkscape 0.92.4

Maxima 5.43.0

Oracle VM VirtualBox 6.0.8

MySQL Server 5.5

Lazarus 2.0.2

Scribus 1.4.8 (64bit)

T-Flex CAD Учебная версия 15 x64

DOSBox 0.74.3

Ассистент II

1С: Предприятие 8 (учебная версия) 8.3.8.1933  
Craftware 1.19