

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



«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор института СПО  
/ М.А. Харламова

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)  
ПРАКТИКИ**

по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

Разработчик:  
преподаватель института СПО Васильева И.И.

## Содержание

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

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

#### 1. Область применения программы

Программа производственной (преддипломной) практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети

в части освоения квалификаций:

техник по компьютерным сетям

и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- участие в проектировании сетевой инфраструктуры;
- организация сетевого администрирования;
- эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

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

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

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

	ВПД	Профессиональные компетенции
1	Участие в проектировании сетевой инфраструктуры.	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5.
2	Организация сетевого администрирования.	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.4
3	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.	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 (преддипломная) практика – дифференцированный зачет.

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

Всего 4 недели /144 часа

### II. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ) ПРАКТИКА

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

Результатом освоения программы производственной (преддипломной) практики являются сформированные профессиональные компетенции:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 1.1	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
ПК 1.2	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.3	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.
ПК 1.4	Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.
ПК 2.1.	Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.
ПК 2.2.	Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.
ПК 2.3	Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
ПК 2.4.	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК 3.1.	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.
ПК 3.2.	Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.
ПК 3.3.	Эксплуатация сетевых конфигураций.
ПК 3.4.	Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.
ПК 3.5.	Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.
ПК 3.6.	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

## 2. Содержание производственной (преддипломной) практики

код ПК	Производственная практика <sup>1</sup>				
	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень освоения	Формат практики (распределено/концентрированно) с указанием базы практики	Показатели освоения ПК
1	8	9	10	11	12
ПК 1.1.	1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры 2. Участие в управлении сетевыми сервисами 3. Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей 4. Участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности 5. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях 6. Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования	8	2, 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	
ПК 1.2.	1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры 2. Участие в управлении сетевыми сервисами 3. Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей 4. Участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности 5. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	8	2, 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	

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

	6.Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования				
ПК 1.3.	1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры 2. Участие в управлении сетевыми сервисами 3. Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей 4. Участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности 5. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях 6.Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования	8	2 , 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	
ПК 1.4.	1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры 2. Участие в управлении сетевыми сервисами 3. Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей 4. Участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности 5. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях 6.Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования	8	2 , 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	
ПК 1.5.	1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры 2. Участие в управлении сетевыми сервисами 3. Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей 4. Участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности 5. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	8	2 , 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	

	6.Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования				
ПК 2.1.	1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев; 2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах; 3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; 4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	8	2 , 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	
ПК 2.2.	1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев; 2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах; 3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; 4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	8	2 , 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	
ПК 2.3.	1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев; 2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах; 3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; 4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	8	2 , 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	
ПК 2.4.	1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев; 2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах;	8	2 , 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»;	

	<p>3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;</p> <p>4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p>			Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	
ПК 3.1	<p>Использование активного оборудования сети.</p> <p>Использование пассивного оборудования сети.</p> <p>Заполнение технической документации.</p> <p>Работа по созданию, редактированию, удалению пользователей в DOMAIN.</p> <p>Профилактические работы в объектах сетевой инфраструктуры.</p> <p>Структура системы управления, архитектура системы управления.</p> <p>Работа с протоколами SNMP; CMIP; TMN; LNMP; ANMP.</p> <p>Работа с сервером, чтение голов, работа над ошибками</p> <p>9. Удаленное администрирование сервера с рабочих станций, программы для удаленного доступа.</p>	12	2, 3	<p>Концентрированная.</p> <p>Базы практики:</p> <p>ПАО «Елецгидроагрегат»;</p> <p>ООО «АйТиНэт»;</p> <p>Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина</p>	
ПК 3.2	<p>Использование активного оборудования сети.</p> <p>Использование пассивного оборудования сети.</p> <p>Заполнение технической документации.</p> <p>Работа по созданию, редактированию, удалению пользователей в DOMAIN.</p> <p>Профилактические работы в объектах сетевой инфраструктуры.</p> <p>Структура системы управления, архитектура системы управления.</p> <p>Работа с протоколами SNMP; CMIP; TMN; LNMP; ANMP.</p> <p>Работа с сервером, чтение голов, работа над ошибками</p> <p>Удаленное администрирование сервера с рабочих станций, программы для удаленного доступа.</p> <p>Работа с кабельными сканерами и тестерами.</p>	12	2, 3	<p>Концентрированная.</p> <p>Базы практики:</p> <p>ПАО «Елецгидроагрегат»;</p> <p>ООО «АйТиНэт»;</p> <p>Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина</p>	
ПК 3.3	<p>Работа с базами данных, создание таблиц, внесение данных в таблицы, редактирование данных таблиц.</p> <p>Создание плана восстановления сети.</p> <p>Разработка функциональных схем элементов автоматизированной системы защиты информации.</p>	12	2, 3	<p>Концентрированная.</p> <p>Базы практики:</p> <p>ПАО «Елецгидроагрегат»;</p> <p>ООО «АйТиНэт»;</p>	

	Анализ входящего и исходящего трафика. Контроль утечки конфиденциальной информации. Настройка IPSec и VPN. Настройка межсетевых экранов. Настройка защиты беспроводных сетей с помощью систем шифрования.			Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	
ПК 3.4	Работа с кабельными сканерами и тестерами. Работа с базами данных, создание таблиц, внесение данных в таблицы, редактирование данных таблиц. Создание плана восстановления сети. Разработка функциональных схем элементов автоматизированной системы защиты информации. Анализ входящего и исходящего трафика. Контроль утечки конфиденциальной информации. Настройка IPSec и VPN. Настройка межсетевых экранов. Настройка защиты беспроводных сетей с помощью систем шифрования.	12	2, 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	
ПК 3.5	Работа с кабельными сканерами и тестерами. Работа с базами данных, создание таблиц, внесение данных в таблицы, редактирование данных таблиц. Создание плана восстановления сети. Разработка функциональных схем элементов автоматизированной системы защиты информации. Анализ входящего и исходящего трафика. Контроль утечки конфиденциальной информации. Настройка IPSec и VPN. Настройка межсетевых экранов. Настройка защиты беспроводных сетей с помощью систем шифрования.	12	2, 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	
ПК 3.6	Работа с кабельными сканерами и тестерами. Работа с базами данных, создание таблиц, внесение данных в таблицы, редактирование данных таблиц. Создание плана восстановления сети. Разработка функциональных схем элементов автоматизированной системы защиты информации.	12	2, 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина	



	Анализ входящего и исходящего трафика. Контроль утечки конфиденциальной информации. Настройка IPSec и VPN. Настройка межсетевых экранов. Настройка защиты беспроводных сетей с помощью систем шифрования.				
--	---	--	--	--	--

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 (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

Обеспечивается в рамках производства, являющегося базой проведения практики. Базой производственной (преддипломной) практики являются ПАО «Елецгидроагрегат», ООО «АйТиНэт» и лаборатории ЕГУ имени И.А. Бунина.

#### **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 Рэдом 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): BENEФ.ИТ 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 NEXТ  
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