

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

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



«УТВЕРЖДАЮ»  
И.о. директора института СПО

Моргачева Н. В.



**ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Разработчик:  
Мельников Максим Олегович,  
преподаватель института СПО

## Содержание

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

### 1. 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 09.02.06 Сетевое и системное администрирование в части освоения квалификаций: сетевой и системный администратор

и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры;
- организация сетевого администрирования;
- эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

**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	выполнение работ по проектированию 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 2.3, 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.

#### 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	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Результатом освоения программы производственной практики (преддипломной) 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.	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.
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 практики (преддипломной)

код ПК	Производственная практика				
	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>1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</p> <p>2. Участие в управлении сетевыми сервисами</p> <p>3. Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей</p> <p>4. Участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности</p> <p>5. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях</p> <p>6. Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования</p>	9	2, 3	<p>Концентрированная.</p> <p>Базы практики:</p> <p>ПАО «Елецгидроагрегат»;</p> <p>ООО «АйТиНэт»;</p> <p>Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина и иные организации, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся</p>	<p>Точность анализа предметной области.</p> <p>Правильность использования инструментальных средств проектирования компьютерных сетей.</p> <p>Точный сбор данных для анализа использования и функционирования компьютерных сетей.</p> <p>Правильное определение состава оборудования и программных средств проектирования компьютерных сетей.</p> <p>Качество работы предпроектной стадии.</p>
ПК 1.2.	<p>1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</p> <p>2. Участие в управлении сетевыми сервисами</p> <p>3. Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей</p> <p>4. Участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности</p> <p>5. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях</p>	9	2, 3	<p>Концентрированная.</p> <p>Базы практики:</p> <p>ПАО «Елецгидроагрегат»;</p> <p>ООО «АйТиНэт»;</p> <p>Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина и иные организации, направление деятельности которых соответствует</p>	<p>Правильность проектной документации компьютерной сети.</p>

	6.Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования			профилю подготовки обучающихся	
ПК 1.3.	1. Использование активного оборудования сети. 2. Использование пассивного оборудования сети. 3. Заполнение технической документации. 4. Работа по созданию, редактированию, удалению пользователей в DOMAIN. 5. Профилактические работы в объектах сетевой инфраструктуры. 6. Структура системы управления, архитектура системы управления. 7. Работа с протоколами SNMP; CMIP; TMN; LNMP; ANMP. 8. Работа с сервером, чтение логов, работа над ошибками 9. Удаленное администрирование сервера с рабочих станций, программы для удаленного доступа.	9	2, 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина и иные организации, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся	Правильность управления процессом проектирования компьютерных сетей с использованием инструментальных средств. Качество проектной документации в соответствии с требованиями технического задания.
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	9	2, 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина и иные организации, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся	Правильность ведения документации по эксплуатации компьютерных сетей. Точность оценки качества и экономической эффективности проектируемой системы в рамках своей компетенции.
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	9	2, 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина и иные организации, направление деятельности которых соответствует	Проверка корректности функционирования компьютерной сети

	6.Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования			профилю подготовки обучающихся	
ПК 2.1.	1. Использование активного оборудования сети. 2. Использование пассивного оборудования сети. 3. Заполнение технической документации. 4. Работа по созданию, редактированию, удалению пользователей в DOMAIN. 5. Профилактические работы в объектах сетевой инфраструктуры. 6. Структура системы управления, архитектура системы управления. 7. Работа с протоколами SNMP; CMIP; TMN; LNMP; ANMP. 8. Работа с сервером, чтение голов, работа над ошибками 9. Удаленное администрирование сервера с рабочих станций, программы для удаленного доступа.	9	2, 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина и иные организации, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся	Правильное ведение проектной документации компьютерной сети, отчетной документации по результатам работ. Правильность использования стандартов при оформлении проектной документации.
ПК 2.2.	1. Использование активного оборудования сети. 2. Использование пассивного оборудования сети. 3. Заполнение технической документации. 4. Работа по созданию, редактированию, удалению пользователей в DOMAIN. 5. Профилактические работы в объектах сетевой инфраструктуры. 6. Структура системы управления, архитектура системы управления. 7. Работа с протоколами SNMP; CMIP; TMN; LNMP; ANMP. 8. Работа с сервером, чтение голов, работа над ошибками 9. Удаленное администрирование сервера с рабочих станций, программы для удаленного доступа.		2,3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина и иные организации, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся	Точность оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Точность оценки качества и надежности функционирования проектируемой компьютерной сети.
ПК 2.3.	1. Работа с кабельными сканерами и тестерами. 2. Работа с базами данных, создание таблиц, внесение данных в таблицы, редактирование данных таблиц. 3. Создание плана восстановления сети. 4. Разработка функциональных схем элементов автоматизированной системы защиты информации. 5. Анализ входящего и исходящего трафика. Контроль утечки конфиденциальной информации. 6. Настройка IPSec и VPN. Настройка межсетевых экранов.	9	2, 3	Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина и иные организации, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся	Умение проектировать компьютерные сети в пакетах прикладных программ, рассчитывать IP адреса, маски сетей в соответствии с проектом.



	Настройка защиты беспроводных сетей с помощью систем шифрования.				
ПК 2.4.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с базами данных, создание таблиц, внесение данных в таблицы, редактирование данных таблиц.</li> <li>2. Создание плана восстановления сети.</li> <li>3. Разработка функциональных схем элементов автоматизированной системы защиты информации.</li> <li>4. Анализ входящего и исходящего трафика. Контроль утечки конфиденциальной информации.</li> <li>5. Настройка IPSec и VPN. Настройка межсетевых экранов. Настройка защиты беспроводных сетей с помощью систем шифрования.</li> </ol>	9	2, 3	<p>Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина и иные организации, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся</p>	Умение формировать требования к архитектуре компьютерной сети.
ПК 3.1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с базами данных, создание таблиц, внесение данных в таблицы, редактирование данных таблиц.</li> <li>2. Создание плана восстановления сети.</li> <li>3. Разработка функциональных схем элементов автоматизированной системы защиты информации.</li> <li>4. Анализ входящего и исходящего трафика. Контроль утечки конфиденциальной информации.</li> <li>5. Настройка IPSec и VPN. Настройка межсетевых экранов. Настройка защиты беспроводных сетей с помощью систем шифрования.</li> </ol>	9	2, 3	<p>Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина и иные организации, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся</p>	Умение строить проекты структурированных кабельных систем, использовать пакеты прикладных программ для оптимизации проектов.
ПК 3.2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использование активного оборудования сети.</li> <li>2. Использование пассивного оборудования сети.</li> <li>3. Заполнение технической документации.</li> <li>4. Работа по созданию, редактированию, удалению пользователей в DOMAIN.</li> <li>5. Профилактические работы в объектах сетевой инфраструктуры.</li> <li>6. Структура системы управления, архитектура системы управления.</li> <li>7. Работа с протоколами SNMP; CMIP; TMN; LNMP; ANMP.</li> <li>8. Работа с сервером, чтение логов, работа над ошибками</li> <li>9. Удаленное администрирование сервера с рабочих станций, программы для удаленного доступа.</li> </ol>	9	2, 3	<p>Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина и иные организации, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся</p>	<p>Демонстрация навыков анализа технической документации; - участие в организации работы с клиентами.</p>



ПК 3.3.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с базами данных, создание таблиц, внесение данных в таблицы, редактирование данных таблиц.</li> <li>2. Создание плана восстановления сети.</li> <li>3. Разработка функциональных схем элементов автоматизированной системы защиты информации.</li> <li>4. Анализ входящего и исходящего трафика. Контроль утечки конфиденциальной информации.</li> <li>5. Настройка IPSec и VPN. Настройка межсетевых экранов. Настройка защиты беспроводных сетей с помощью систем шифрования.</li> </ol>	9	2, 3	<p>Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина и иные организации, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся</p>	Демонстрация навыков использования администрирования серверных структур и компьютерных сетей.
ПК 3.4.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использование активного оборудования сети.</li> <li>2. Использование пассивного оборудования сети.</li> <li>3. Заполнение технической документации.</li> <li>4. Работа по созданию, редактированию, удалению пользователей в DOMAIN.</li> <li>5. Профилактические работы в объектах сетевой инфраструктуры.</li> <li>6. Структура системы управления, архитектура системы управления.</li> <li>7. Работа с протоколами SNMP; CMIP; TMN; LNMP; ANMP.</li> <li>8. Работа с сервером, чтение логов, работа над ошибками</li> <li>9. Удаленное администрирование сервера с рабочих станций, программы для удаленного доступа.</li> </ol>	9	2, 3	<p>Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина и иные организации, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся</p>	Демонстрация администрирования сетевых операционных систем.
ПК 3.5.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использование активного оборудования сети.</li> <li>2. Использование пассивного оборудования сети.</li> <li>3. Заполнение технической документации.</li> <li>4. Работа по созданию, редактированию, удалению пользователей в DOMAIN.</li> <li>5. Профилактические работы в объектах сетевой инфраструктуры.</li> <li>6. Структура системы управления, архитектура системы управления.</li> <li>7. Работа с протоколами SNMP; CMIP; TMN; LNMP; ANMP.</li> <li>8. Работа с сервером, чтение логов, работа над ошибками</li> <li>9. Удаленное администрирование сервера с рабочих станций, программы для удаленного доступа.</li> </ol>	9	2, 3	<p>Концентрированная. Базы практики: ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина и иные организации, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся</p>	Правильность установки и настройки веб-серверов, СУБД для организации работы веб-приложений. Качество работы по резервному данных и обработки запросов Заказчика в службе технической поддержки.
ПК 3.6.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с кабельными сканерами и тестерами.</li> <li>2. Работа с базами данных, создание таблиц, внесение данных в таблицы, редактирование данных таблиц.</li> </ol>	9	2, 3	<p>Концентрированная. Базы практики:</p>	Демонстрация навыков контроля версий и баз данных, учета дефектов,

	3. Создание плана восстановления сети. 4. Разработка функциональных схем элементов автоматизированной системы защиты информации. 5. Анализ входящего и исходящего трафика. Контроль утечки конфиденциальной информации. 6. Настройка IPSec и VPN. Настройка межсетевых экранов. Настройка защиты беспроводных сетей с помощью систем шифрования.			ПАО «Елецгидроагрегат»; ООО «АйТиНэт»; Лаборатории ЕГУ им. И.А. Бунина и иные организации, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся	тестирования веб-приложения с точки зрения логической целостности, интеграции веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами.
--	---	--	--	--	---

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 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): 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