

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Гуманитарно-технический колледж



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

для специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование
код и наименование специальности

базовой подготовки
базовой или углубленной подготовки

составлена в соответствии с ФГОС СПО, утвержденным приказом Министерства образования
и науки Российской Федерации от
«09» декабря 2016 г. № 1548

СОГЛАСОВАНО:
ПАО "Территориальная
генерирующая компания № 14",
начальник отдела
информационных технологий
аппарата управления
Макаров Д.А.
(подпись, Ф.И.О.)

«19» 01 20 22 г.

СОГЛАСОВАНО:
Гуманитарно-технический
колледж
Директор Лукашин И.А.
(подпись, Ф.И.О.)

«19» 01 20 22 г.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» в части освоения квалификации: в части освоения квалификации «Системный администратор информационно-коммуникационных систем» и основных видов профессиональной деятельности:

- Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры;
- Организация сетевого администрирования;
- Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

1.2. Цель и задачи производственной практики (преддипломной):

Цели производственной практики (преддипломной):

- углубление первоначального профессионального опыта;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- проверка готовности выпускника к самостоятельной трудовой деятельности по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»;
- подготовка к выполнению дипломной работы (проекта).

Задачи:

- закрепление и совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков;
- обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью, формами и методами работы;
- накопление опыта самостоятельного выполнения работ.

1.3. Результаты освоения программы производственной практики (преддипломной)

В ходе прохождения производственной практики (преддипломной) формируются следующие общие компетенции обучающегося:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Знания: Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной

		<p>деятельности</p> <p>Умения: Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Знания: Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации</p> <p>Умения: Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска</p>
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Знания: Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Умения: Определять актуальность</p>

		<p>нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p>
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Знания: Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности</p> <p>Умения: Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Знания: Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.</p> <p>Умения: Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы</p>
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>Знания: Нормы поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</p> <p>Умения: Соблюдение стандартов антикоррупционного поведения</p>
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Знания: Правила техники безопасности во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик</p> <p>Умения: Использовать ресурсосберегающие технологии в области телекоммуникаций</p>
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	<p>Знания: Средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности</p> <p>Умения: Поддержание необходимого уровня физической подготовленности</p>
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной	Знания: Современные средства и

	деятельности.	устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
		Умения: Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знания: Офисные пакеты работы с профессиональной документацией.
		Умения: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Знания: Финансовая грамотность
		Умения: Эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры

Результатом освоения программы производственной практики (преддипломной) является освоение обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей ФГОС СПО по основным видам профессиональной деятельности и приобретенный практический опыт:

№ п/п	Виды профессиональной деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
1.	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	Практический опыт: Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей. Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.
			Умения: Проектировать локальную сеть. Выбирать сетевые топологии. Рассчитывать основные параметры локальной сети.

			<p>Настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p>
			<p>Знания: Общие принципы построения сетей. Сетевые топологии. Многослойную модель OSI. Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети. Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. Средства тестирования и анализа.</p>
		<p>ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Практический опыт: В выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;</p>
			<p>Умения: Выбирать сетевые топологии. Рассчитывать основные параметры локальной сети. Настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля</p>
			<p>Знания: Общие принципы построения сетей. Сетевые топологии.</p>

			<p>Многослойную модель OSI. Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Базовые протоколы и технологии локальных сетей. Принципы построения высокоскоростных локальных сетей.</p>
		<p>ПК 1.3 Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</p>	<p>Практический опыт: По установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей. Обеспечивать целостность резервирования информации, использования VPN. Обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в локальной сети. Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях, их обслуживание. Отслеживать пакеты в сети и проектировать сетевые брандмауэры. Фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика. Определять влияния приложений на проект сети.</p>
			<p>Умения: Настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p>
			<p>Знания: Требования к компьютерным сетям. Требования к сетевой безопасности. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Основные проблемы синтеза</p>

			<p>графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Архитектуру сканера безопасности.</p>
		<p>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.</p>	<p>Практический опыт: Мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий. Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях, их обслуживания. Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.</p>
			<p>Умения: Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Использовать многофункциональные приборы и программно-аппаратные средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.</p>
			<p>Знания: Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей. Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. Средства тестирования и анализа. Программно-аппаратные средства</p>

			технического контроля.
		ПК 1.5 Выполнять требования нормативно - технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	<p>Практический опыт: Оформлять техническую документацию. Определять влияние приложений на проект сети. Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.</p>
			<p>Умения: Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.</p>
			<p>Знания: Принципы и стандарты оформления технической документации Принципы создания и оформления схем топологии сети; Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.</p>
2.	Организация сетевого администрирования	ПК 2.1 Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	<p>Практический опыт: Настраивать сервер и рабочие станции для безопасной передачи информации. Устанавливать и настраивать операционную систему сервера и рабочих станций как windows так и linux. Управлять хранилищем данных; Реализовывать сетевые службы; Реализовывать удаленный доступ; Реализовывать отказоустойчивый кластер. Реализовывать Hyper-V и ESX, включая отказоустойчивую кластеризацию. Реализовывать безопасный доступ к данным для пользователей и</p>

		<p>устройств. Реализовывать развертывания служб Active Directory. Обновлять сервера. Проектировать стратегии автоматической установки серверов. Планировать и внедрять инфраструктуру развертывания серверов. Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных. Разрабатывать и администрировать решения по управлению IP-адресами (IPAM). Проектировать и реализовывать решения VPN. Применять масштабируемые решения для удаленного доступа. Проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети (NAP). Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена. Устанавливать web-сервера. Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям. Сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера. Проектировать стратегии виртуализации. Планировать и развертывать виртуальные машины. Управлять развёртыванием виртуальных машин. Реализовывать и планировать решения высокой доступности для файловых служб. Внедрять инфраструктуру открытых ключей.</p> <p>Умения: Администрировать локальные вычислительные сети. Принимать меры по устранению возможных сбоев. Создавать высокой доступности для файловых служб. Внедрять инфраструктуру открытых ключей. и конфигурировать учетные записи</p>
--	--	--

			<p>отдельных пользователей и пользовательских групп. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p>
			<p>Знания: Основные направления администрирования компьютерных сетей. Типы серверов, технологию "клиент-сервер". Способы установки и управления сервером. Утилиты, функции, удаленное управление сервером. Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</p>
		<p>ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.</p>	<p>Практический опыт: В установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации. Реализовывать развёртывание служб Active Directory. Организовывать и проводить мониторинг и поддержку серверов. Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных. Проектировать и внедрять DNS сервисы. Проектировать стратегию разрешения имен. Разрабатывать и администрировать решения по управлению IP-адресами (IPAM).</p>

		<p>Проектировать и внедрять инфраструктуру лесов и доменов. Разрабатывать стратегию групповых политик. Проектировать модель разрешений для Active Directory. Проектировать топологии сайтов Active Directory. Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена. Внедрять инфраструктуру открытых ключей. Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.</p> <p>Умения: Устанавливать информационную систему. Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп. Регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию. Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p> <p>Знания: Основные направления администрирования компьютерных сетей. Типы серверов, технологию "клиент-сервер". Утилиты, функции, удаленное управление сервером. Технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем.</p>
--	--	--

			<p>Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</p>
		<p>ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p>	<p>Практический опыт: Организовать и проводить мониторинг и поддержку серверов. Проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети (NAP). Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. Планировать и реализовать мониторинг серверов. Реализовать и планировать решения высокой доступности, как для файловых служб. Внедрять инфраструктуру открытых ключей. Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.</p>
			<p>Умения: Регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию. Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга.</p>
			<p>Знания: Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web. Порядок использования кластеров.</p>

			<p>Порядок взаимодействия различных операционных систем. Алгоритм автоматизации задач обслуживания. Порядок мониторинга и настройки производительности. Технологию ведения отчетной документации. Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</p>
		<p>ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>Практический опыт: Устанавливать web-сервер. Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям. Сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера. Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.</p> <p>Умения: Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p> <p>Знания: Способы установки и управления сервером. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. Алгоритм автоматизации задач</p>

			<p>обслуживания. Технологию ведения отчетной документации. Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</p>
3.	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	<p>Практический опыт: Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя. Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры. Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры. Защищать сетевые устройства. Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI. Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов. Внедрять технологии VPN. Настраивать IP-телефоны.</p> <p>Умения: Тестировать кабели и коммуникационные устройства. Описывать концепции сетевой безопасности. Описывать современные технологии и архитектуры безопасности. Описывать различные методы сигнализации для внедрения в телефонные сети между офисными АТС и городскими АТС, между АТС разных офисов. Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.</p> <p>Знания: Архитектура и функции систем управления сетями, стандарты систем управления.</p>

			<p>Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.</p> <p>Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.</p> <p>Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.</p> <p>Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.</p> <p>Средства мониторинга и анализа локальных сетей.</p> <p>Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</p> <p>Методы устранения неисправностей в технических средствах.</p> <p>Принципы работы сети традиционной телефонии.</p> <p>Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.</p> <p>Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.</p>
		<p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.</p> <p>Выполнять профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих</p>

		<p>станциях. Составлять план-график профилактических работ.</p> <p>Умения: Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных. Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту. Выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p>Знания: Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования</p>
--	--	---

			<p>программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей.</p> <p>Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</p> <p>Принципы работы сети традиционной телефонии.</p> <p>Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.</p> <p>Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.</p>
		<p>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.</p> <p>Защищать сетевые устройства.</p> <p>Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI.</p> <p>Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.</p> <p>Внедрять технологии VPN.</p> <p>Настраивать IP-телефоны.</p> <p>Эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры.</p> <p>Использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети.</p>
			<p>Умения: Описывать концепции сетевой безопасности.</p> <p>Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.</p> <p>Описывать различные методы сигнализации для внедрения в телефонные сети между офисными АТС и городскими АТС, между АТС разных офисов.</p> <p>Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.</p>
			<p>Знания:</p> <p>Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет</p>

			<p>трафика, управление конфигурацией. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети традиционной телефонии. Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.</p>
		<p>ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p>	<p>Практический опыт: Организовывать бесперебойную работу системы по резервному копированию и восстановлению информации. Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя. Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры.</p>
			<p>Умения: Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных. Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать</p>

			<p>антивирусную защиту. Выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p>Знания: Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</p>
		<p>ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.</p>	<p>Практический опыт: Проводить инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры. Проводить контроль качества выполнения ремонта. Проводить мониторинг работы оборудования после ремонта.</p> <p>Умения:</p>

			<p>Правильно оформлять техническую документацию.</p> <p>Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети.</p> <p>Выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p>Знания: Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.</p> <p>Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ.</p> <p>Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.</p> <p>Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры.</p> <p>Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети,</p> <p>техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.</p> <p>Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.</p>
		<p>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Устранять неисправности в части, касающейся полномочий техника.</p> <p>Заменять расходные материалы.</p> <p>Мониторинг обновлений программно-аппаратных средств сетевой инфраструктуры.</p> <p>Умения: Выполнять замену расходных материалов и мелкий</p>

			<p>ремонт периферийного оборудования. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.</p>
			<p>Знания: Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.</p>

1.4. Количество часов на освоение программы производственной практики (преддипломной):

Всего 144 часа, 4 недели.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

2.1. Объем и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная нагрузка	144
Обязательная аудиторная нагрузка	2
Самостоятельная работа обучающегося	142
В том числе:	96
Выполнение заданий по практике	
Написание и оформление отчета	12
Работа по поиску необходимой информации для дипломной работы (проекта)	34
Защита отчета	
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание программы производственной практики (преддипломной)

Наименование разделов и тем)	Содержание учебного материала и виды работ обучающихся	Объем часов
1	2	3
	Инструктаж по практике, выдача заданий преддипломной практики	2
Раздел 1 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	Установка на сервере рабочей станции. Поддержка в рабочем состоянии программного обеспечения. Регистрация пользователей ЛВС. Обеспечение архивирования данных. Принятие мер по восстановлению работы ЛВС при сбоях. Обеспечение сетевой безопасности.	48
Раздел 2 Организация сетевого администрирования	Установка операционной системы. Поддержка работы сервера. Регистрация пользователей почтового сервера. Обеспечение резервного копирования данных. Принятие мер по восстановлению работы ЛВС при сбоях. Обеспечение сетевой безопасности.	48
Раздел 3 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	Осуществление конфигурирования программного обеспечения. Выдача логинов и паролей. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения. Проведение мониторинга сети. Осуществление антивирусной защиты. Документирование всех произведенных действий.	48
Итого		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

3.1. Требования к условиям и организации проведения производственной практики (преддипломной)

Реализация программы преддипломной практики осуществляется на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между Университетом и предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся. Базами практик являются организации, оснащенные современным оборудованием, наличием квалифицированного персонала, близким, по возможности, территориальным расположением, (указывается специфика баз практик исходя из направленности специальности).

Преддипломная практика является обязательной для всех обучающихся, проводится после последней сессии и предшествует государственной итоговой аттестации.

Предусматривается установленная форма отчетности для обучающихся по итогам прохождения преддипломной практики:

- дневник (*примерная форма дневника дана в Приложении 1*);
- отчет (*примерная форма отчета дана в Приложении 2*).

3.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике представлен в приложении.

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство преддипломной практики осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций - баз практики.

Реализация программы преддипломной практики осуществляется преподавателями профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю профессионального модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Руководители практики и руководители-наставники от организации являются руководителями структурных подразделений и ведущими квалифицированными специалистами по профилю специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

3.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение практик

3.4.1. Основная литература*

3.4.1.1. Печатные издания

1. Технологии компьютерных сетей. История межсетевого взаимодействия. Уровень L 1 [Текст]: учеб. пособие / В.А. Машкин; Забайкальский государственный университет. – Чита: ЗабГУ, 2021. – 151 с.

3.4.1.2. Издания из ЭБС

1. Замятина О.М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования [Электронный ресурс]: учеб. пособие для СПО / О.М. Замятина. – Москва: Юрайт, 2021. – 159 с. – (Профессиональное образование). – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/475896>.

2. Сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / К.Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К.Е. Самуйлова, И.А. Шалимова, Д.С. Кулябова. – Москва: Юрайт, 2021. – 363 с. – (Профессиональное образование). – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/475704>.

3.4.2. Дополнительная литература*

3.4.2.1. Печатные издания

1. Операционные системы: учеб. пособие / А.С. Яхина, Б.И. Пригляднов. – Чита: ЗабГУ, 2019. – 195 с.

2. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни: в 2 ч. Ч. 2./ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 2-е изд., стер. – Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2018. – 352 с.: ил.

3.4.2.2. Издания из ЭБС

1. Операционные системы [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / И.М. Гостев. – 2-е изд. – Москва: Юрайт, 2021. – 164 с. – (Профессиональное образование). – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/472333>.

3.4.3. Справочно-библиографические издания

1. Справочник инженера по наладке, совершенствованию технологии и эксплуатации электрических станций и сетей. Централизованное и автономное электроснабжение объектов, цехов, промыслов, предприятий и промышленных комплексов [Электронный ресурс]/ А.Н. Назарычев. – Москва: Инфра-Инженерия, 2016. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5972900041.html>.

3.4.4. Периодические издания

3.4.4.1. Печатные издания

1. Вестник развития науки и образования. – журнал, 2019-2021. – № 1-10.

2. Информационные технологии и вычислительные системы. – журнал, 2017-2021 гг.

3. Информационные системы и технологии – журнал, 2017 – 2021 гг.

3.4.4.2. Электронные издания

1. Информатизация и связь. – журнал, 2018. – elibrary.ru.

2. Информационные технологии и вычислительные системы. – журнал, 2020-2022. – elibrary.ru.

3. Информационные системы и технологии – журнал, 2015 – 2021 гг. в электронном виде/elibrary.ru

3.4.5. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы*

[https:// elibrary.ru](https://elibrary.ru) / Электронно-библиотечная система «elibrary.ru».

<https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт».

<http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента».

Разработчик/группа разработчиков:

доцент

(должность, подпись, Ф.И.О)

Макаров Д.А.

старший преподаватель

(должность, подпись, Ф.И.О)

Долгих Р.С.

Примерная форма дневника по практике
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)
Гуманитарно-технический колледж

Дневник прохождения практики

по _____ практике

Студента _____ курса _____ группы

Специальность _____

Фамилия _____

Имя, отчество _____

Сроки практики _____

Руководитель практики от колледжа _____

(должность, звание, степень, фамилия, имя, отчество, номер телефона)

Профильная организация _____

(полное название предприятия / организации, на которое направлен студент для
прохождения практики)

Руководитель от профильной организации _____

(должность, фамилия, имя, отчество, номер телефона)

Печать отдела кадров профильной организации

2. Индивидуальное задание на практику
(составляется руководителем практики от колледжа)

Провести сбор информации и проанализировать комплекс задач исследовательского и практического характера для выполнения и защиты дипломной работы (проекта)

Подбор и обработка необходимых материалов для выполнения дипломной работы (проекта).

Анализ и подготовка отчета фактического и литературного материала.

Предоставление отчета и дневника практики

Руководитель практики
от профильной организации _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель практики
от колледжа _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Примерная форма отчета по практике
Пример оформления титульного листа отчета по _____ практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

ОТЧЕТ

по _____ практике

в _____
(полное наименование организации)

студента _____
(фамилия имя отчество)

Курс ___ Группа _____

Специальности _____
(шифр, наименование)

Руководитель практики от колледжа _____
(Ученая степень, должность, фамилия, И.О.)

Руководитель практики от предприятия _____
(должность, фамилия, И.О.)

подпись, печать

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. АНАЛИЗ И ОБСЛЕДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Описание бизнес – процессов, протекающих на предприятии

Построение модели предприятия «как есть».

Выявление процессов, требующих автоматизации

2. ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Формирование требований к системе автоматизации

Обзор аналогов и прототипов систем и проведение сравнительного анализа с использованием системы формализованных критериев.

Обоснование необходимости разработки системы автоматизации.

Экономическое обоснование разработки системы

3. ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ.

Проектирование концептуальной модели информационной системы

Формализация целей и назначения автоматизированной системы.

Описание объектов автоматизации

Описание подсистем и функций системы

Описание требований к видам обеспечения;

Построение концептуальной и логической модели данных.

4. ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Описание программных модулей должно включать блок-схемы и описание блок-схем алгоритмов основных рабочих и дополнительных вспомогательных модулей или настройки программных модулей (при внедрении типовых информационных систем).

5. ОПИСАНИЕ КОНТРОЛЬНОГО ПРИМЕРА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА.

Описание контрольного примера включает:

Описание тестовых данных, которые необходимы для проверки работоспособности основных функций реализованного проекта (данные для заполнения справочников, данные для заполнения файлов оперативной информации). Приведенные тестовые данные должны быть введены в соответствующие поля форм ввода и показаны в приложениях (экранные формы с тестовыми данными).

Процесс обработки тестовых данных (различные сообщения и другие элементы диалога, который возникает в процессе обработки). Данное описание также показываются в приложениях.

Результатов обработки тестовых данных (рассчитанные показатели, сформированные ведомости, отчеты и т.п.). Результаты так же должны быть отображены в соответствующих приложениях.

Особое внимание следует обратить на правильность полученных результатов обработки тестовых данных, а именно – полученные данные должны быть проверены на правильность расчета по приведенным формулам в разделе формализации расчетов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ