



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И  
УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»  
(ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМ. К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»)

**УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

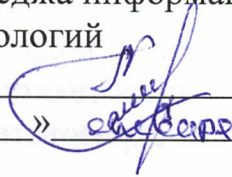
СОГЛАСОВАНО

И.о. руководителя  
корпоративного учебного центра  
ООО «Таксом»

  
Т.В. Булкаева  
« 28 » \_\_\_\_\_ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского  
колледжа информационных  
технологий

  
Р.В. Александров  
« 30 » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ**

**профессионального учебного цикла  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 09.02.02 Компьютерные сети**

**базовой подготовки**

Москва 2020 г.

ОДОБРЕНА

предметной (цикловой) комиссией  
специальности 09.02.02

Компьютерные сети

Председатель ПЦК


 С.В. Мельникова

Протокол № 6 от 20.01.2020

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-  
методической работе

 Е.В. Вернер

« 27 »  2020 г.

Составитель (автор):

Преподаватель

Университетского колледжа  
информационных технологий



С.В. Мельникова

Рабочая программа рекомендована к утверждению экспертами:

Методист

Университетского колледжа  
информационных технологий  
Руководитель образовательных  
проектов



Н.Н. Капышева

Центра информационно-  
коммуникативных технологий  
Колледжа предпринимательства  
№11 ДОгМ, Международный и  
Национальный эксперт

Worldskills Russia, член СПК по  
ИТ, член ФУМО УГПС 09.00.00

Преподаватель

Университетского колледжа  
информационных технологий


А.В. Осадчий

С.А. Сидоров

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 N 803, и учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.02 Компьютерные сети.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.1. Область применения программы.....	2
1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики.....	2
1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики.....	3
2. результаты освоения ПРАКТИКИ	4
3.1 Тематический план практики.....	5
3.2 Содержание практики.....	5
4. условия реализации Программы практики	8
4.1 Формы контроля:.....	8
4.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	8
4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	9

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД: Организация сетевого администрирования профессии Техник по компьютерным сетям и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

## 1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе прохождения учебной практики должен:

**иметь практический опыт:**

- настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;
- установки web-сервера;
- организации доступа к локальным и глобальным сетям;
- сопровождения и контроля использования почтового сервера, SQL-сервера;
- расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;

**уметь:**

- администрировать локальные вычислительные сети;
- принимать меры по устранению возможных сбоев;
- устанавливать информационную систему;
- создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей

- и пользовательских групп;
- 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;
- обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет) средствами операционной системы;

**знать:**

- 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;
- 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.

### **1.3.Количество часов на освоение программы учебной практики.**

Всего 108 часов, в том числе:

в рамках освоения ПМ.02 Организация сетевого администрирования учебная практика 108 часов;

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: Техник по компьютерным сетям, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
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.
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Тематический план практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов практики	Количество часов		
		Учебная практика	Производственная практика (по профилю специальности)	Преддипломная практика
1	2	3	4	5
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	УП02.01 Организация сетевого администрирования	108	-	-
	<b>Всего часов:</b>	<b>108</b>	-	-

#### 3.2 Содержание практики

Наименование разделов и тем	Виды выполняемых работ	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел ПМ02. Учебные и производственные практики.</b>		
<b>УП. 02.01</b> Организация сетевого администрирования		
<b>Введение</b>	<b>Виды выполняемых работ</b>	<b>2</b>
	1   Введение в учебную практику. Цели и задачи учебной практики. Техника безопасности.	2
<b>Раздел 1. Основы проектирования сетей</b>	<b>Виды выполняемых работ</b>	<b>14</b>

Тема 1.1 Создание и конфигурирование учетных записей.	1	Планирование конфигурации вычислительной системы под поставленную задачу.	4
	2	Создание доменных учетных записей	4
	3	Создание перемещаемых профилей учетных записей	4
	4	Настройка групповых политик пользователей	2
Тема 1.2 Администрирование сети и управление доменом.	<b>Виды выполняемых работ</b>		<b>32</b>
	1	Настройка сетевых узлов	4
	2	Настройка сетевого оборудования	4
	3	Настройка домена Windows Server	4
	4	Настройка политик домена	4
	5	Подключение клиентов к домену	4
	6	Подключение клиентов к домену	4
	7	Установка и настройка сервера баз данных.	4
	8	Создание DMZ зоны.	4
Тема 1.3 Администрирование в ОС Linux	<b>Виды выполняемых работ</b>		<b>30</b>
	1	Установка и настройка файлового сервера Samba.	4
	2	Установка и настройка Web сервера Apache.	6
	3	Настройка конфигурации web-сервера Apache.	6
	4	Установка и настройка сервера баз данных.	6
	5	Установка и настройка почтового сервера.	4
	6	Создание DMZ зоны.	4
Тема 1.4 Установка и настройка служб и программ сетевой	<b>Виды выполняемых работ</b>		<b>12</b>
	1	Расчет стоимости внедрения лицензионного ПО	4
	2	Настройка служб сетевой инфраструктуры	4



инфраструктуры	3	Установка и настройка программ безопасной работы в сети	4
Тема 1.5 Профилактика сетевой инфраструктуры и устранение сбоев	<b>Виды выполняемых работ</b>		<b>18</b>
	1	Создание плана профилактического обслуживания	2
	2	Устранение возможных сбоев	4
	3	Устранение конфликтов сетевых служб	4
	4	Внедрение планов резервного копирования	6
	5	Выполнение плана профилактического обслуживания на сетевых узлах	2
<b>Всего часов:</b>			<b>108</b>

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 4.1 Формы контроля:

учебная практика – дифференцированный зачёт;

### 4.2 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебно-производственная лаборатория «Администрирования сетевых операционных систем»

Оборудование рабочих мест проведения учебной практики:

- рабочие станции;
- коммутаторы, концентраторы, маршрутизаторы;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- учебно- методическая документация;

Программное обеспечение:

- MS Windows 7
- MS Office 2012
- MS Windows Server 2008/2012
- Ethereal, разработчик – Gerald Combs (C) 1998-2005, источник – <http://www.ethereal.com>, версия 0.10.11.
- InterNetView, разработчик – Evgene Ilchenko, источник – <http://www.tsu.ru/~evgene/info/inv>, версия 2.0.
- Netcat, разработчик – Weld Pond <[weld@l0pht.com](mailto:weld@l0pht.com)>, источник – <http://www.l0pht.com>, версия 1.10.
- Nmap, разработчик – Copyright 2005 Insecure.Com, источник – <http://www.insecure.com>, версия 3.95.
- Snort, разработчик – Martin Roesch & The Snort Team. Copyright 1998–2005 Sourcefire Inc., et al., источник – <http://www.snort.org>, версия 2.4.3.
- VipNet Office, разработчик – ОАО Инфотекс, Москва, Россия, источник – <http://www.infotecs.ru>, версия 2.89 (Windows).
- VMware Workstation, разработчик – VMware Inc, источник – <http://www.vmware.com>, версия 4.0.0.
- WinPCap, источник – <http://winpcap.polito.it>.
- AdRem Netcrunch, источник – <http://www.adremsoft.com/netcrunch/>
- Nessus, источник – <http://www.nessus.org>

### **4.3 Информационное обеспечение обучения**

#### **Основные источники**

1. **Компьютерные сети** : учеб. пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2016. — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/536468> – Загл. с экрана.

#### **Дополнительные источники**

2. **Компьютерные сети** : учеб. пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/792686> – Загл. с экрана.
3. **Компьютерные сети** : Ковган Н.М. - Мн.:РИПО, 2014. - 179 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/947120> – Загл. с экрана.

#### **Интернет-ресурсы**

1. <http://window.edu.ru>
2. <http://www.cisco.com/web/RU/index.html>
3. Журнал о компьютерных сетях и телекоммуникационных технологиях «Сети и системы связи» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.ccc.ru/>
3. Научно-технический и научно-производственный журнал «Информационные технологии» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.novtex.ru/IT/>
4. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.intuit.ru/>
5. Журнал сетевых решений LAN [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <http://www.osp.ru/lan/#/home>

### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

#### **Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.**

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла с наличием высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля.

Условия проведения практических занятий максимально приближены к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательным учреждением.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Студент должен обладать знаниями, полученными при изучении дисциплин блока ОП04 Операционные системы, ОП05 Основы программирования баз данных.

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения учащимися компетентностно-ориентированных заданий.

Отчет по учебной практике представляет собой комплект материалов, включающий в себя материалы, подготовленные практикантом и подтверждающие выполнение заданий по учебной практике.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.</p>	<p>Обеспечивать бесперебойное функционирование вычислительной сети в соответствии с техническими условиями и нормативами обслуживания Проводить необходимые тестовые проверки и профилактические осмотры маршрутизаторов, коммутаторов, серверов Осуществлять мониторинг использования вычислительной сети WEB сервера, почтового сервера Фиксировать и анализировать сбои в работе серверного и сетевого оборудования Обеспечивать своевременное выполнение профилактических работ по настройке серверных ОС Своевременно выполнять мелкий ремонт оборудования выполнять анализ системных журналов Вести техническую и отчетную документацию</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы учебной практики ведение отчётов: - при выполнении индивидуальных практических заданий; - при выполнении зачётных заданий; - сдачи дифференцированного зачёта. - сдачи квалификационного экзамена по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в</p>	<p>Администрировать размещённые сетевые ресурсы Организовывать доступ к локальным</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности</p>

информационных системах	и глобальным сетям, в том числе, в сети Интернет Обеспечивать обмен информацией с использованием электронной почты Контролировать использование сети Интернет и электронной почты Использовать возможности WEB сервера Apache	обучающихся в процессе освоения образовательной программы учебной практики ведение отчётов: - при выполнении индивидуальных практических заданий; - при выполнении зачётных заданий; - сдачи дифференцированного зачёта. - сдачи квалификационного экзамена по профессиональному модулю.
ПК 2.3. Обеспечить сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	Обеспечивать наличие программно-технических средств сбора данных для анализа показателей использования и функционирования компьютерной сети Осуществлять мониторинг производительности сервера Протоколировать системные и сетевые события Протоколировать события доступа к ресурсам	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы учебной практики ведение отчётов: - при выполнении индивидуальных практических заданий; - при выполнении зачётных заданий; - сдачи дифференцированного зачёта. - сдачи квалификационного экзамена по профессиональному модулю.
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов	Применять отечественный и зарубежный опыт использования программно-технических средств Участвовать в научных конференциях, семинарах.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы учебной

профессиональной деятельности.		практики ведение отчётов: - при выполнении индивидуальных практических заданий; - при выполнении зачётных заданий; - сдачи дифференцированного зачёта. - сдачи квалификационного экзамена по профессиональному модулю.
--------------------------------	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК.01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	-участие в работе научно-студенческих обществ, -выступления на научно-практических конференциях, -участие во внеурочной деятельности, связанной с будущей профессией/специальностью (конкурсы профессионального мастерства, выставки и т.п.)	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях (при решении ситуационных и компетентностно-ориентированных задач, при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.);
ОК.02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества	- при сдаче квалификационного экзамена по модулю.
ОК.03. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных	- анализ профессиональных ситуаций; -решение стандартных и	

ситуациях.	нестандартных профессиональных задач	
ОК.04. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-эффективный поиск необходимой информации; -использование различных источников, включая электронные при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов учебной практики	
ОК.05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- использование в учебной и профессиональной деятельности различных видов программного обеспечения, в том числе специального, при оформлении отчётов и презентации всех видов работ	
ОК.06. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	взаимодействие: -с обучающимися при проведении деловых игр, выполнении коллективных заданий (проектов), - с преподавателями, в ходе обучения,	
ОК.07. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности при выполнении коллективных заданий (проектов), -ответственность за результат выполнения заданий.	
ОК.08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование и качественное выполнение заданий для самостоятельной работы при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов учебной практики;	

	- определение этапов и содержания работы по реализации самообразования	
ОК.09. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	-адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности; -проявление профессиональной маневренности при прохождении различных этапов учебной практики	