

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)**

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ
Директор ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.
Л.И. Рожкова
_____ 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.06 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ**

г. Саратов 2020

Рабочая программа Производственной практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г., № 1548.

Разработчик: Гаврилова Е.А., Краснихина Н.Н. – преподаватели ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рецензенты:

Внутренний: Ястребова М.А. – преподаватель высшей квалификационной категории ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Внешний: Мещеряков Е.Н. – начальник отдела информационно-технического сопровождения в организации Централизованная служба ООО «ИТ плюс».

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа Производственной практики 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 основного вида деятельности Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

Производственная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

1.2. Место практики в структуре ППССЗ.

Производственная практика входит в Профессиональный цикл.

1.3. Цели и требования к результатам освоения практики

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций и общих компетенций в рамках профессионального модуля, реализуется в форме практической подготовки, организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

1.3.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления

	здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	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.

1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
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.

1.3.3. В результате освоения программы практики обучающийся должен:

Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none"> – обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя; – удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры; – поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
уметь	<ul style="list-style-type: none"> – 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.

1.4. Количество часов на освоение программы практики:

Всего: 144 часа.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план практики

Код (ПК, ОК)	Код и наименование профессионал ьного модуля	Количе ство часов практи ки	Наименования разделов практики	Количес тво часов по разделам, МДК
1	2	3	4	5
ПК 3.1-3.6 ОК 01-11	ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктур ы	144	Инструктаж	6
			МДК.03.01. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	126
			МДК.03.02. Безопасность компьютерных сетей	
			Обобщение материалов, оформление дневника и отчета по практике.	6
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6

2.2. Содержание практики

Наименование разделов, тем практики	Виды работ	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Инструктаж	1. согласовать порядок выполнения заданий с руководителем практики от колледжа. 2. пройти инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности	6	1	ОК01-11
1. Настройка объектов сетевой инфраструктуры	3. осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях. 4. поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций.	30	3	ОК 01-11, ПК 3.1
2. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	5. принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети. 6. принятие мер по исправлению ошибок пользователей и программного обеспечения. 7. проведение мониторинга сети.	30	3	ОК 01-09, ПК 3.2
3. Эксплуатация и обслуживание сетевых конфигураций.	8. регистрация пользователей локальной сети. 9. организация работы почтового сервера. 10. осуществление контроля оборудования до и после его ремонта.	46	3	ОК 01-09, ПК 3.3
4. Безопасность компьютерных сетей	11. обеспечение сетевой безопасности. 12. осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети.	40	3	ОК 01-09, ПК 3.5, ПК 3.6

	13. обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.			
2. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях		6	3	ОК 01-11 ПК 3.1-3.4
3. Эксплуатация и обслуживание сетевых конфигураций.		6	3	ОК 01-11 ПК 3.1-3.4
		144		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики

Практика может проводиться в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора. Требуется создание профильной организацией условий для реализации программы практики в форме практической подготовки, предоставления оборудования и технических средств обучения в объеме, позволяющем выполнять виды работ, определенные программой практики.

Типовое оборудование, технологическое оснащение рабочих мест, технические средства обучения.

Типовое лицензионное программное обеспечение.

Учебно-наглядные пособия, имеющиеся на предприятии.

Персональные компьютеры, имеющие выход в глобальную сеть Интернет, оснащён лицензионным программным обеспечением.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации практики

Нормативно-правовые акты

1. ГОСТ Р ИСО 7498-3-97 «Информационные технологии. Взаимосвязь открытых систем. Базовая эталонная модель. Часть 3. Присвоение имен и адресация. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

2. ISO/МЭК 11801:2002 «Информационные технологии. Универсальная кабельная система на территории пользователя». – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

3. ГОСТ Р 53245-2008 «Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Монтаж основных узлов системы. Методы испытания» – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

4. ГОСТ Р МЭК 62657-2-2016 Сети промышленной коммуникации. Беспроволочные коммуникационные сети. Часть 2. Обеспечение совместимости – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/> 17

5. ГОСТ Р МЭК 62443-3-3-2016 Сети промышленной коммуникации. Безопасность сетей и систем. Часть 3-3. Требования к системной безопасности и уровни безопасности– Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 30100-1-2017 Информационные технологии. Менеджмент ресурсов домашних сетей. Часть 1. Требования– Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

7. ГОСТ Р ИСО/МЭК 10038-99 «Информационные технологии. Передача данных и обмен информацией между системами. Локальные вычислительные сети. Мосты на подуровне управления доступом к среде». – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

8. ГОСТ Р ИСО/МЭК 10028-96 «Информационные технологии. Передача данных и обмен информацией между системами. Определение ретрансляционных функций сетевого уровня промежуточной системы». – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

9. ГОСТ Р ИСО 9542-93 «Информационные технологии. Передача данных и обмен информацией между системами. Протокол обмена маршрутной информацией между оконечной системой и промежуточной системой при его использовании в сочетании с протоколом, обеспечивающим услуги сетевого уровня в режиме без установления соединения». – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

10. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 10178-98 «Информационные технологии. Передача данных и обмен информацией между системами. Структура и кодирование адресов управления логическим звеном в локальных вычислительных сетях». – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

11. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 10735-2000 «Информационные технологии. Передача данных и обмен информацией между системами. Стандартные групповые адреса на подуровне управления доступом к среде». – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

12. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 10172-99 «Информационные технологии. Передача данных и обмен информацией между системами. Спецификация взаимодействия между протоколами сетевого и транспортного уровней». – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

Основные учебные издания

13. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /А.В. Назаров, В.П. Мельников, А.И. Купрянов, А.Н. Енгальчев; под ред. А.В. Назарова.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 368с. ISBN 978-5-4468-6458-4

14. Остроух А.В. Основы информационных технологий : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Остроух. - 4-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 208 с. В пер. ISBN 978-5-4468-9337-9 18

15. Остроух А.В. Выполнение работ по монтажу, наладке, эксплуатации и обслуживанию локальных компьютерных сетей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /А.В. Остроух.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 160с. ISBN 978-5-4468-3964-3 Дополнительные учебные издания 1

16. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452574>

17. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453065> Интернет – ресурсы

18 Журналы Chip/Чип: Журнал о компьютерной технике для профессионалов и опытных пользователей - Режим доступа: <https://ichip.ru/>

19. Безопасность информационных технологий. Периодический рецензируемый научный журнал НИЯУ МИФИ. - Режим доступа: <http://bit.mephi.ru/>

20. Журнал Hard'n'Soft. ежемесячный журнал о цифровой технике и компьютерных технологиях - Режим доступа: <https://www.studmed.ru/prikladnaya-literatura/kompyuternayaliteratura/kompyuternaya-periodika/hard-n-soft>

21. Федеральный портал. Российское образование. - Режим доступа: <http://www.edu.ru>

Методические указания для обучающихся по освоению профессионального модуля

1. Методические указания по выполнению заданий практики.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Образовательная деятельность при освоении профессионального модуля организуется в форме практической подготовки путем проведения практики, предусматривающей непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Производственная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ. 03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры и реализуется концентрированно, в рамках профессионального модуля. Производственная практика реализуется в профильных организациях, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки.

Производственная практика ПП 03.01 реализуется в 8 семестре на 4 курсе (в соответствии с учебным планом) после изучения МДК.03.01. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры, МДК.03.02. Безопасность компьютерных сетей.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Для реализации программы Производственной практики назначается ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Критерии оценки, формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Код, наименование профессиональных компетенций	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	– обслуживание сетевой инфраструктуры, восстановление работоспособности сети после сбоя; – удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры; – поддержка пользователей сети, настройка аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.	Текущий контроль: собеседование по результатам выполненной работы, наблюдение за процессом выполнения заданий. выполнение письменной работы "Отчет по практике") Промежуточная аттестация: отчет по практике.
ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	– поддержка пользователей сети, настройка аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры. – мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; – осуществление диагностики и поиск неисправностей всех компонентов сети; – выполнение действий по устранению неисправностей.	
ПК 3.3 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.	– поддержка пользователей сети, настройка аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.	
ПК 3.4 Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование – обслуживание сетевой инфраструктуры, восстановление работоспособности сети после сбоя; – удаленное	– обслуживание сетевой инфраструктуры, восстановление работоспособности сети после сбоя; – удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры; – поддержка пользователей 22 информации. сети, настройка аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры. – выполнение действий по	

администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры; – поддержка пользователей 22 информации.	устранению неисправностей	
ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	– осуществление диагностики и поиск неисправностей всех компонентов сети; – выполнение действий по устранению неисправностей.	
ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	– осуществление диагностики и поиск неисправностей всех компонентов сети; – выполнение действий по устранению неисправностей.	
Код, наименование общих компетенций	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - распознавание задач в профессиональном и/или социальном контексте; - распознавание проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - анализ задачи и/или проблемы; - выделение составных частей задачи и/или проблемы; - определение этапов решения задачи; - выявление информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - осуществление эффективного поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; - разработка плана действия решения задачи и/или проблемы; - определение необходимых ресурсов для решения задачи и/или проблемы; - владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализация составленного плана; - оценка результата и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 	<p>Текущий контроль успеваемости:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опрос устный; - выполнение заданий по практике. <p>Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета.</p> <p>Метод проведения промежуточной аттестации: защита отчета по практике.</p>
ОК 02. Осуществлять	- определение задач поиска	

<p>поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>информации, необходимых источников информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирование процесса поиска необходимой информации; - осуществление поиска информации необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; - проведение анализа информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; - осуществление интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; - структурирование получаемой информации; - выделение наиболее значимой в перечне информации; - оценка практической значимости результатов поиска; - оформление результатов поиска. 	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - планирование собственного профессионального развития; - построение траектории собственного профессионального и личностного развития; - реализация собственного профессионального и личностного развития; - определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. 	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организация работы коллектива и команды; - эффективное взаимодействие с коллегами, руководством; - эффективное взаимодействие с клиентами. 	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - грамотное изложение своих мыслей на государственном языке; - правильное оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке; - проявление толерантности в рабочем коллективе 	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понимание значимость своей специальности; - описание значимости своей 	

<p>демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>специальности; - презентация структуры профессиональной деятельности по специальности; - проявление гражданско-патриотической позиции; - демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей; - применение стандартов антикоррупционного поведения.</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- содействие сохранению окружающей среды; - содействие ресурсосбережению; - осуществление эффективных действий в чрезвычайных ситуациях; - соблюдение норм экологической безопасности; - определение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>- использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; - использование средств профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии профессиональной деятельности.</p>	<p>- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - использование современного программного обеспечения</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - понимание текста на базовые профессиональные темы; - участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности; - краткое обоснование и</p>	

	<p>объяснение своих действий (текущих и планируемых);</p> <ul style="list-style-type: none"> - написание простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы 	
<p>ОК.11 Использовать знания финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи; - презентация идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформление бизнес-плана; - расчет размера выплат по процентным ставкам кредитования; - определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентация бизнес - идеи; - определение источников финансирования 	

4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания содержатся в приложении 1.

Методические материалы

Методические материалы содержатся в приложении 2.

**Контрольно-оценочные средства
для проведения промежуточной аттестации по практике
ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**

1.1. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (8 семестр).

1.2. Система оценивания результатов выполнения заданий

Оценивание результатов выполнения заданий текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся осуществляется на основе следующих принципов:

достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;

адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;

комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;

объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

метод экспертной оценки (привлечение к контролю и оценке специалистов предприятий и организаций);

метод расчета первичных баллов;

метод расчета сводных баллов.

Структура оценки результатов прохождения практики (отчет по практике):

- оценка отчета обучающегося о выполненной работе, содержащегося в документе «Отчет по практике» (оценивается результат выполнения заданий практики отдельно по каждой теме, определяется средний балл);
- оценка по защите практики;
- средний балл по итогам аттестации.

Используется пяти бальная шкала для оценивания результатов обучения:

Перевод пяти бальной шкалы учета результатов в пяти бальную оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 2,9

1.3. Контрольно-оценочные средства

Задание Производственной практики

Наименование разделов, тем	Содержание задания	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Подготовительный этап производственной практики	<p>- согласование порядка выполнения заданий с руководителем практики от базы практики.</p> <p>- прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка предприятия/организации, являющейся базой практики.</p> <p><i>Представить характеристику объекта практики, границы района выезда в отчете</i></p>	6	ОК 04-10

	<i>по практике. Использовать при составлении характеристики таблицу (Приложение Д).</i>		
1. Настройка объектов сетевой инфраструктуры	Вид работ: осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях. Задание 1. Выполнить установку и настройку операционной системы на сервере и рабочей станции. <i>В отчете предоставить инструкции установки и настройки.</i>	12	ОК 01-11, ПК 3.1
	Задание 2. Выполнить установку и настройку программного обеспечения необходимого для работы на предприятия/организации. <i>В отчете предоставить инструкции установки и настройки.</i>	12	
	Вид работ: поддержка в работоспособном состоянии программного обеспечение серверов и рабочих станций. Задание 3. Выполнить обновление программного обеспечения, установленного на сервере или рабочих станциях предприятия/организации. <i>В отчете предоставить инструкции настройки.</i>	6	
2. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	Вид работ: принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети. Задание 4. Провести диагностику нарушения работоспособности сетевой инфраструктуры на предприятия/организации. Разработать план действий по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях и выходе из строя сетевого оборудования. <i>В отчете представить описание процесса диагностики и рекомендации по восстановлению работоспособности сети.</i>	12	ОК 01-09, ПК 3.2
	Вид работ: принятие мер по исправлению ошибок пользователей и программного обеспечения. Задание 5. Выявить ошибки пользователей и программного обеспечения и разработать комплекс мер по их исправлению. <i>В отчете описать все выявленные ошибки пользователей и программного обеспечения и предоставить рекомендации по исправлению каждой ошибки.</i>	6	
	Вид работ: проведение мониторинга сети. Задание 6. Провести мониторинг сети и разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети на предприятия/организации. <i>В отчете описать результаты мониторинга и предоставить рекомендации по развитию инфраструктуры сети.</i>	12	

<p>3. Эксплуатация и обслуживание сетевых конфигураций.</p>	<p>Вид работ: регистрация пользователей локальной сети. Задание 7. Создать учетную запись для нового сотрудника предприятия/организации. Настроить права доступа к сетевым ресурсам предприятия/организации для нового сотрудника. <i>В отчете предоставить инструкции настроек.</i></p> <p>Вид работ: организация работы почтового сервера. Задание 8. Участвовать в установке и настройке почтового сервера. Настроить клиентов в локальной сети для отправки/получения электронных сообщений через почтовый сервер. <i>В отчете предоставить инструкции настроек.</i></p> <p>Вид работ: осуществление контроля оборудования до и после его ремонта. Задание 9. Подготовить оборудование к сдаче в ремонт. Составить акт передачи оборудования в ремонт. Осуществить технический контроль поступившего из ремонта оборудования. Составить акт приемки оборудования из ремонта. <i>В отчете:</i> - описать алгоритм передачи оборудования в ремонт и приемки оборудования после его ремонта; - описать этапы технического контроля оборудования после его ремонта; - представить акт передачи оборудования в ремонт и акт приемки оборудования из ремонта в виде приложений.</p>	<p>6</p> <p>18</p> <p>12</p>	<p>ОК 01-09, ПК 3.3</p> <p>ОК 01-09, ПК 3.5, ПК 3.6</p>
<p>4. Безопасность компьютерных сетей</p>	<p>Вид работ: обеспечение сетевой безопасности. Задание 10. Проанализировать угрозы безопасности информации (несанкционированный доступ к информации, просмотр или изменение системных файлов и данных); методы и средства защиты информации, используемые на предприятии/организации. <i>В отчете представить описание угроз безопасности в виде таблицы, где отразить:</i> - источник риска; - зону риска; - гипотетическую фигуру злоумышленника; - вероятность реализации риска; - степень ущерба от его реализации. <i>Представить описание средств защиты информации в виде таблицы, где отразить</i> - объект защиты, - организационные меры защиты, - технические меры защиты. Задание 11. Разработать оптимальный</p>	<p>12</p>	<p>ОК 01-09, ПК 3.4</p>

	<p>комплекс мероприятий по защите информации на предприятии/организации. <i>В отчете предоставить описание рекомендуемого комплекса мероприятий по защите информации на предприятии/организации.</i></p> <p>Вид работ: осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети.</p> <p>Задание 12. Произведите установку и настройку антивирусных программ на сервере и рабочих станциях предприятия/организации. <i>В отчете предоставить инструкции настроек.</i></p> <p>Вид работ: обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.</p> <p>Задание 13. Проанализировать методы и средства копирования, архивирования и резервирования данных, используемые на предприятии/организации. Выполнить настройку системы копирования, архивирования и резервирования данных на предприятии/организации. <i>В отчете предоставить инструкции настроек.</i></p>	6	
		6	
		6	
Обобщение материалов и оформление отчета по практике	Обобщение материала, полученного при прохождении практики	6	ОК 01-11, ПК 3.1-3.6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6	ОК 01-11, ПК 3.1-3.6
Итого		144	

1.3.1 Критерии оценки отчета обучающегося о выполненной работе, содержащегося в документе «Отчет по практике»

	Критерии оценки	Оценка
1	<p>Задания практики выполнены студентом в полном объеме. Отчет о выполнении заданий практики содержит верное описание самостоятельно (<i>либо под руководством руководителя практики</i>) выполненных обучающимся действий в соответствии с заданиями практики. Содержит верно выполненный анализ действий (работ), данных, верные и обоснованные выводы, верно оформленные документы.</p>	5 "отлично"
2	<p>Задания практики выполнены студентом в полном объеме. Отчет о выполнении заданий практики содержит верное описание самостоятельно (<i>либо под руководством руководителя практики</i>) выполненных обучающимся действий в соответствии с заданиями практики, но допущены несущественные ошибки. Анализ действий</p>	4 "хорошо"

	(работ), данных выполнен в полном объеме, выводы верные, при оформлении документов допущены несущественные ошибки.	
3	Задания практики выполнены студентом в полном объеме. Отчет о выполнении заданий практики содержит верное описание самостоятельно(либо под руководством руководителя практики)выполненных обучающимся действий в соответствии с заданиями практики, но допущены неточности и грубые ошибки, не влекущие за собой неверный результат выполненной работы в целом. Отчет содержит результаты поверхностного анализа действий (работ), данных. Отдельные выводы нельзя считать верными, целесообразными и обоснованными. При оформлении документов допущены несущественные ошибки.	3 "удовлетворительно"
4	Задания практики выполнены студентом не в полном объеме. Отчет о выполнении заданий практики содержит множественные грубые ошибки в описании самостоятельно выполненных обучающимся действий. Анализ действий (работ), данных выполнен с грубыми нарушениями, либо не выполнен. Выводы, в большей части, нельзя считать верными. Документы оформлены неверно.	2 "неудовлетворительно"

В случае, если результат выполнения заданий практики по одной из тем, содержащейся в документе «Задание на практику» будет оценен на 2 балла "неудовлетворительно", практика не может быть оценена положительно, т.к. обучающийся не освоил в полном объеме планируемые программой практики и Заданием на практику результаты освоения практики.

1.3.2. Критерии оценки защиты практики

	Критерии оценки	Оценка
1	При защите практики: студент верно комментирует работы, выполненные им на практике, оперирует в полном объеме фактами и владеет информацией, содержащимися в «Отчете по практике»; приводит соответствующие аргументы для доказательства правоты собственных действий (работ), выводов. Во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал. Студент правильно, полно и уверенно отвечает на поставленные вопросы.	5 "отлично"
2	При защите практики: студент верно комментирует работы, выполненные им на практике, оперирует в достаточном	4 "хорошо"

	<p>объеме фактами и владеет информацией, содержащимися в «Отчете по практике»; приводит соответствующие аргументы для доказательства правоты собственных действий и выводов. Во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал.</p> <p>Студент правильно, с небольшими затруднениями отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Рекомендуемая оценка, содержащаяся в характеристике организации на обучающегося - "отлично", либо "хорошо".</p>	
3	<p>При защите практики: студент отчасти верно комментирует работы, выполненные им на практике, демонстрирует затруднение оперируя фактами и информацией, содержащейся в «Отчете по практике»; приводит не всегда верные аргументы для доказательства правоты собственных действий. Во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал.</p> <p>Студент не дает полных, аргументированных ответов на заданные вопросы, но большинство ответов можно считать верными.</p> <p>Рекомендуемая оценка, содержащаяся в характеристике организации на обучающегося - "удовлетворительно".</p>	3 "удовлетворительно"
4	<p>При защите практики: студент затрудняется пояснить действия, которые он выполнял на практике в соответствии с заданиями, привести аргументы, доказывающие правоту собственных действий, объяснить выводы.</p> <p>На защите отсутствуют наглядные пособия или раздаточный материал.</p> <p>Рекомендуемая оценка, содержащаяся в характеристике организации на обучающегося - "удовлетворительно", либо "неудовлетворительно".</p>	2 "неудовлетворительно"

Перевод десятичной дроби, полученной в результате определения среднего балла по итогам аттестации, в пяти бальную оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение задания Производственной практики, средний балл по итогам аттестации
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 2,9

1.4. Материально-техническое обеспечение для проведения промежуточной аттестации

Аттестация проводится в лаборатории организации и принципов построения компьютерных систем.

1.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение для проведения промежуточной аттестации

Нормативно-правовые акты

1. ГОСТ Р ИСО 7498-3-97 «Информационные технологии. Взаимосвязь открытых систем. Базовая эталонная модель. Часть 3. Присвоение имен и адресация. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

2. ISO/МЭК 11801:2002 «Информационные технологии. Универсальная кабельная система на территории пользователя». – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

3. ГОСТ Р 53245-2008 «Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Монтаж основных узлов системы. Методы испытания» – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

4. ГОСТ Р МЭК 62657-2-2016 Сети промышленной коммуникации. Беспроволочные коммуникационные сети. Часть 2. Обеспечение совместимости– Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/> 17

5. ГОСТ Р МЭК 62443-3-3-2016 Сети промышленной коммуникации. Безопасность сетей и систем. Часть 3-3. Требования к системной безопасности и уровни безопасности– Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 30100-1-2017 Информационные технологии. Менеджмент ресурсов домашних сетей. Часть 1. Требования– Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

7. ГОСТ Р ИСО/МЭК 10038-99 «Информационные технологии. Передача данных и обмен информацией между системами. Локальные вычислительные сети. Мосты на подуровне управления доступом к среде». – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

8. ГОСТ Р ИСО/МЭК 10028-96 «Информационные технологии. Передача данных и обмен информацией между системами. Определение ретрансляционных функций сетевого уровня промежуточной системы». – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

9. ГОСТ Р ИСО 9542-93 «Информационные технологии. Передача данных и обмен информацией между системами. Протокол обмена маршрутной информацией между оконечной системой и промежуточной системой при его использовании в сочетании с протоколом, обеспечивающим услуги сетевого уровня в режиме без установления соединения». – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

10. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 10178-98 «Информационные технологии. Передача данных и обмен информацией между системами. Структура и кодирование адресов управления логическим звеном в локальных вычислительных сетях». – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

11. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 10735-2000 «Информационные технологии. Передача данных и обмен информацией между системами. Стандартные групповые адреса на подуровне управления доступом к среде». – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

12. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 10172-99 «Информационные технологии. Передача данных и обмен информацией между системами. Спецификация взаимодействия между протоколами сетевого и транспортного уровней». – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

Основные учебные издания

13. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /А.В. Назаров, В.П. Мельников, А.И. Купрянов, А.Н. Енгальчев; под ред. А.В. Назарова.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 368с. ISBN 978-5-4468-6458-4

14. Остроух А.В. Основы информационных технологий : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Остроух. - 4-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 208 с. В пер. ISBN 978-5-4468-9337-9 18

15. Остроух А.В. Выполнение работ по монтажу, наладке, эксплуатации и обслуживанию локальных компьютерных сетей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /А.В. Остроух.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 160с. ISBN 978-5-4468-3964-3 Дополнительные учебные издания 1

16. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452574>

17. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453065> Интернет – ресурсы

18 Журналы Chip/Чип: Журнал о компьютерной технике для профессионалов и опытных пользователей - Режим доступа: <https://ichip.ru/>

19. Безопасность информационных технологий. Периодический рецензируемый научный журнал НИЯУ МИФИ. - Режим доступа: <http://bit.mephi.ru/>

20. Журнал Hard'n'Soft. ежемесячный журнал о цифровой технике и компьютерных технологиях - Режим доступа: <https://www.studmed.ru/prikladnaya-literatura/kompyuternayaliteratura/kompyuternaya-periodika/hard-n-soft>

21. Федеральный портал. Российское образование. - Режим доступа: <http://www.edu.ru>

Методические указания для обучающихся по освоению профессионального модуля

2. Методические указания по выполнению заданий практики.