

ДЕПАРТАМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТОМСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ СЕТЕВЫМИ СЕРВИСАМИ И
СОПРОВОЖДЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

для специальности:

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности
телекоммуникационных систем

Томск
2020 год

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией
информационных технологий

Председатель

 А.М. Вернигора

Протокол № 8

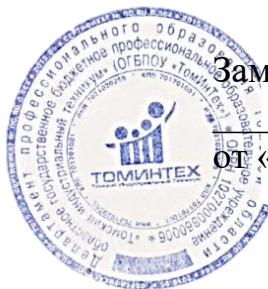
от «15 » июня 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

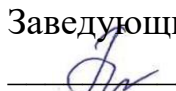
Зам. директора по УМР

 Л.В. Сидакова

от «29 » июня 2020 г.



Заведующий библиотекой

 О.А. Пинаева

от «22 » июня 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1551 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования» по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

Организация-разработчик: ОГБПОУ «Томский индустриальный техникум»

Разработчик:

Петрушкина Татьяна Александровна, преподаватель высшей
квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация управления сетевыми сервисами и сопровождение пользователей

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Организация управления сетевыми сервисами и сопровождение пользователей» является вариативной и относится к общепрофессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС; осуществлять диагностику технического состояния ИТКС; проводить контроль показателей и процесса функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; проводить восстановление процесса и параметров функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; проводить техническое обслуживание и ремонт программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: принципы построения и основных характеристик ИТКС; принципы передачи информации в ИТКС; разновидности линий передач, конструкций и характеристик электрических и оптических кабелей связи; технологий и оборудования удаленного доступа в ИТКС; периодичности выполнения проверок контрольно-измерительной аппаратуры; требований метрологического обеспечения функционирования ИБТКС; возможные угрозы безопасности информации в ИТКС; способы защиты информации от НСД и специальных воздействий на нее; порядок тестирования функций программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; организацию и содержание технического обслуживания и ремонта программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; порядок и правила ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации; порядок и правила ведения эксплуатационной документации на технические средства защиты информации от утечки по техническим каналам

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Перечень общих компетенций элементы которых формируются в рамках дисциплины:

ОК.1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК.2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК.4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК.5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

Перечень профессиональных компетенций элементы которых формируются в рамках дисциплины:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.3	Проводить техническое обслуживание оборудования информационно–телекоммуникационных систем и сетей
ПК 1.4.	Осуществлять контроль функционирования информационно–телекоммуникационных систем и сетей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	121
<i>Самостоятельная работа</i>	7
<i>Консультации</i>	-
Объем образовательной программы	128
в том числе:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	81
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	7
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Тема 1. Сетевые сервисы	Содержание учебного материала	Уровень освоения		
	Принципы эффективной организации работы подразделений технической поддержки. Библиотеки и инфраструктуры информационных технологий. Структура ITIL (библиотек инфраструктуры).	3	18	ОК.1-5, ОК.9, ОК.10 ПК.1.3, ПК1.4
	Базовые процессы, обеспечивающие поддержку и предоставление ИТ сервисов.	3		
	Сервисы сетевых операционных систем: почтовый сервер, файл-сервер, SQL –сервер, RIS.	3		
	Сетевые протоколы для удаленного управления компьютером WinFrame, Windows Terminal Server, SSH, Rlogin..	3		
	Программы сетевого управления NViewNNM, Windows Management Instrumentation, WMI.	3		
	Встроенные сетевые службы и сетевые оболочки	3		
	Тематика практических занятий		56	
	Управление ИТ-сервисами (ITSM).		4	
	Алгоритмы управления очередями ИС.		4	
	Алгоритмы профилирования и формирования трафика.		4	
	Удаленное управление инфраструктурой		4	
	Описание классического управления сетевой инфраструктурой по заданной ситуации		4	
	Описание сервисного управления сетевой инфраструктурой на конкретном примере		4	
	Описание примеров организации структур управления.		4	
	Описание конкретного примера комплексной услуги (ИТ - сервиса)		4	

	<i>Разбивка на составляющие конкретного примера комплексной услуги (ИТ - сервиса).</i>	4	
	<i>Описание способов управления предоставлением ИТ-услуг на конкретном примере</i>	4	
	<i>Описание структуры управления компанией.</i>	4	
	<i>Описание места ИТ в структуре управления компанией</i>	4	
	<i>Описание преимуществ сервисного подхода управления ИТ – инфраструктурой</i>	4	
	<i>Описание преимуществ сервисного подхода по сравнению с линейной структурой управления ИТ – инфраструктурой</i>	4	
Тема 2. Сопровождение пользователей	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	<i>Запросы от пользователя в Service Desk: Запрос на обслуживание (Service Request), Запрос на изменение (RFC).</i>	3	20
	<i>Роли и ответственность сотрудников Service Desk, Показатели эффективности службы технической поддержки (Service Desk). Содержание библиотек ITIL, SLA.</i>	3	
	<i>Анализ работы online поддержки различных провайдеров. Плановой учет потребности в расходных материалах и комплектующих при модернизации и отладки сетей.</i>	3	
	<i>Сетевое оборудование на линиях связи (маршрутизаторы, коммутаторы, концентраторы, репитеры, мосты). Решения конфликтов в IT-технологиях и сетях: принятие решений; управление Портфелем услуг (SPM); финансовый контроль; оперативное управление; создание и фиксирование ценности.</i>	3	
	<i>Оценка ценности предоставляемых услуг и технологий работы с клиентами. Цена предоставления услуги для поставщика: Стоимость лицензий на программное обеспечение; Покупка или аренда оборудования; Человеческие ресурсы; Поддержка сети, информационного центра и другие расходы на средства обслуживания; Суть сетевых организаций. Закономерности работы сети и малых коллективов IT-поддержки. Основные типы качества обслуживания.</i>	3	
	Тематика практических занятий	25	OK.1-5, OK.9, OK.10 ПК.1.3, ПК1.4
	<i>Создание службы Service Desk.</i>	4	
	<i>Разработка плана внедрения Help Desk.</i>	4	
	<i>Анализ процессов управления инцидентами.</i>	4	

	<i>Анализ инцидентов и проблем при эксплуатации сетевых конфигураций.</i>	<i>4</i>	
	<i>Описание взаимосвязи процессов группы Service Support</i>	<i>4</i>	
	<i>Определение инцидента, проблемы и известной ошибки</i>	<i>3</i>	
	<i>Описание взаимосвязи между инцидентами и проблемами</i>	<i>2</i>	
Самостоятельная учебная работа обучающегося: Доклады/рефераты на темы: <ol style="list-style-type: none"> 1. Процесс управления инцидентами. 2. Процесс управления проблемами. 3. Процесс управления конфигурациями. 4. Процесс управления изменениями. 5. Процесс управления релизами. 6. Процесс управления уровнем услуг. 7. Процесс управления мощностями (ёмкостью). 8. Процесс управления доступностью. 9. Процесс управления непрерывностью. 10. Процесс управления финансами. 		<i>7</i>	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		128	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебной аудитории № 405 “Лаборатория информационно-телекоммуникационных систем и сетей”

- Оборудование лаборатории информационно-телекоммуникационных систем и сетей:

Презентационное оборудование, интерактивная панель, 12 ПК, учебная мебель.

- Учебно-наглядное пособие: комплект УМК по дисциплине (дидактические материалы, контрольно-оценочные средства, наглядные материалы и т.д.)

- Программное обеспечение: ОС Linux Debian 10

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература:

Максимов Н.В. Компьютерные сети: учеб. пособие/ Н.В.Максимов, И.И. Попов. – 6-е изд., перераб и доп. – М.: Форум.: Инфра-М, 2018. – 464с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст: непосредственный.

Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: учебник для студентов учреждений СПО/ Под ред. А.В. Назарова. – М.: Академия, 2018. – 368с. – Текст: непосредственный Рек. ФГАУ «ФИРО»

Интернет- ресурсы

Компьютерные сети и технологии - URL: <http://www.xnets.ru/plugins/content/content.ph//> (дата обращения: 10.06.2020). — Текст : электронный. - Режим доступа: свободный.

Полная энциклопедия размел «Компьютерные сети» - URL: <https://www.polnaja-jenciklopedija.ru//> (дата обращения: 10.06.2020). — Текст : электронный. - Режим доступа: свободный.

Сетевые технологии - сети и сетевые технологии - URL: <http://datanets.ru//> (дата обращения: 10.06.2020). — Текст : электронный. - Режим доступа: свободный

3.3. Организация образовательного процесса

Изучение дисциплины должно следовать после изучения дисциплин «Информатика», «Физика»

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров наличие высшего образования

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
3.1 принципы построения и основных характеристик ИТКС; 3.2 принципы передачи информации в ИТКС; 3.3 разновидностей линий передач, конструкций и характеристик электрических и оптических кабелей связи; 3.4 технологий и оборудования удаленного доступа в ИТКС; 3.5 периодичности выполнения проверок контрольно-измерительной аппаратуры; 3.6 требований метрологического обеспечения функционирования ИБТКС; 3.7 возможные угрозы безопасности информации в ИТКС; 3.8 способы защиты информации от НСД и специальных воздействий на нее; 3.9 порядок тестирования функций программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; 3.10 организацию и содержание технического обслуживания и ремонта программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; 3.11 порядок и правила ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации; 3.12 порядок и правила ведения эксплуатационной документации на технические средства защиты информации от утечки по техническим каналам	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических занятий	Устный опрос Практические занятия Дифференцированный зачет
У.1 производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС; У.2 осуществлять диагностику технического состояния ИТКС; У.3 проводить контроль показателей и процесса функционирования программных и	Выполнение практических заданий	Выполнение практических занятий Дифференцированный зачет

программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; У.4 проводить восстановление процесса и параметров функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; У.5 проводить техническое обслуживание и ремонт программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;		
--	--	--

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	Отлично
80 ÷ 89	4	Хорошо
70 ÷ 79	3	Удовлетворительно
менее 70	2	Неудовлетворительно

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу по специальности 10.02.04, «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем». Также может быть использована для обучения укрупненной группы профессий и специальностей 10.00.00 «Информационная безопасность».