

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

СОГЛАСОВАНО
Работодатель
Директор ООО «ПРОФИТ ДВ»,
г. Хабаровск

Сёмин С. А.
« 04 » мая 2021 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей
служащих 14995 «Наладчик технологического оборудования»)**

для специальности

**10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных
систем**

базовой подготовки

г. Хабаровск

2022

Рабочая программа профессионального модуля составлена на основе Федерального образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Организация-разработчик: КГБ ПОУ ХТТБПТ

Разработчики: Соцков Михаил Юрьевич, преподаватель краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Хабаровский техникум техносферной безопасности и промышленных технологий».

Рассмотрено и одобрено на заседании

ПЦК Информатики и вычислительной техники

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель ПЦК _____ (Иващенко Л. В.).

Согласовано на заседании научно-методического совета

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель МС _____ (Линевич О.Г.).

Эксперты:

(И.О.Ф., должность, место работы)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ.....
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)
.....

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 14995 «Наладчик технологического оборудования»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Перечень общих компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Выполнять работы по профессии «Наладчик технологического оборудования»
ПК 4.1.	Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения
ПК 4.2.	Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования Осуществлять

	выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа к сети Интернет
ПК 4.3.	Устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет
ПК 4.4.	Осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети
ПК 4.5	Интегрировать локальную сеть в сеть Интернет
ПК 4.6	Устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов Интернета

- личные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации Программы воспитания
Портрет выпускника ПОО	
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	ЛР 2
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 3
Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 4
Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля	ЛР 5
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	ЛР 6
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 7
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности	ЛР 8
Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности»	ЛР 9
Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся	ЛР 10

Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением	ЛР 11
Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 12
Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 13
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	ЛР 14
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 15
Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.	ЛР 16
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 17
Осознающий значимость системного познания мира, критического осмысления накопленного опыта	ЛР 18
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить	ЛР 19
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	ЛР 20
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 21
Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости	ЛР 22
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 23
Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся	ЛР 24
Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей)	ЛР 25
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп	ЛР 26
Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 27

Вступающий в конструктивное профессионально значимое взаимодействие с представителями разных субкультур	ЛР 28
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.	ЛР 29
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 30
Гармонично, разносторонне развитый, активно выражающий отношение к преобразованию общественных пространств, промышленной и технологической эстетике предприятия, корпоративному дизайну, товарным знакам	ЛР 31
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности	ЛР 32
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	ЛР 33
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики	ЛР 34
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости	ЛР 35
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 36

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в качестве самостоятельного курса переподготовки по направлению уровня профессий рабочих, должностей служащих «Наладчик технологического оборудования», для освоения которого необходим уровень основного общего образования без особых требований к опыту и стажу слушателей курсов.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- - монтажа, эксплуатации и обслуживания локальных компьютерных сетей;
- - установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет);
- - установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами;
- - установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами Интернета;
- - диагностики и мониторинга параметров сетевых подключений,

устранения простейших неисправностей и сбоев в работе;

- обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей, резервного копирования и восстановления данных;

- установки настройки эксплуатации антивирусных программ;

- противодействия возможным угрозам информационной безопасности.

уметь:

- осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;

- осуществлять монтаж беспроводной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;

- осуществлять диагностику работы локальной сети;

- подключать сервера, рабочие станции, принтеры и другое сетевое оборудование к локальной сети;

- выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования;

- обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети;

- осуществлять системное администрирование локальных сетей;

- вести отчетную и техническую документацию;

- устанавливать и настраивать подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования;

- осуществлять выбор технологий подключения и тарифного плана у провайдера доступа в сеть Интернет;

- устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет;

- осуществлять диагностику подключения к сети Интернет;

- осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети;

- интегрировать локальную компьютерную сеть в сеть Интернет;

- устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов сети Интернет, в том числе web-серверов и серверов электронной почты;

- вести отчетную документацию;

- обеспечивать резервное копирование данных;

- осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа;

- применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами;

- осуществлять мероприятия по защите персональных данных;

- вести отчетную и техническую документацию.

знать:

- общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и области использования;

- топологию локальных сетей, физическую структуру, способы

- соединения компьютеров в сеть, виды интерфейсов, кабелей и коннекторов;
- - виды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей;
 - - состав аппаратных ресурсов локальных сетей;
 - - виды активного и пассивного сетевого оборудования;
 - - логическую организацию сети;
 - - протоколы передачи данных в локальных компьютерных сетях;
 - - программное обеспечение для доступа к локальной сети;
 - - программное обеспечение для мониторинга и управления локальной сетью.
- - систему имен, адресации и маршрутизации трафика в сети Интернет;
- - требования к аппаратному обеспечению персональных компьютеров, серверов и периферийных устройств подключения к сети Интернет, а также назначение и конфигурацию программного обеспечения;
 - - виды технологий и специализированного оборудования для подключения к сети Интернет;
 - - сведения о структуре и информационных ресурсах сети Интернет;
 - - функции и обязанности Интернет-провайдеров;
 - - принципы функционирования, организации и структуру веб-сайтов;
 - - принципы работы с каталогами и информационно-поисковыми системами в сети Интернет
 - - виды угроз и методы защиты персональных компьютеров, серверов и корпоративных сетей от них;
 - - аппаратные и программные средства резервного копирования данных;
 - - методы обеспечения защиты компьютерных сетей от несанкционированного доступа;
 - - специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами;
 - - состав мероприятий по защите персональных данных.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 288 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 132 часа, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 128 часа;
в том числе за счет вариативной части - _____ часов;
самостоятельной работы обучающегося – 4 часа;
учебной и производственной практики – 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнять работы по профессии** «Наладчик технологического оборудования», в том числе профессиональными (ПК), общими (ОК) компетенциями и личностными результатами (ЛР), указанными в п. 1.1.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		Экзамен по модулю, часов	Консультации, часов
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)		
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
ПК 4.1 – ПК 4.4 ОК1–ОК 10 ЛР 01-36.	МДК 04.01 «Наладчик технологического оборудования»	138	128*	60	-	4	-	-	-	6	2
	Учебная практика	72						72			
	Производственная практика	72							72		
	Экзамен по модулю	6									
	Консультации	2									
	Всего:	288	128	60	-	4	-	72	72	6	2

Ячейки в столбцах 3, 4, 7, 9, 10 заполняются жирным шрифтом, в 5, 6, 8 - обычным. Если какой-либо вид учебной работы не предусмотрен, необходимо в соответствующей ячейке поставить прочерк. Количество часов, указанное в ячейках столбца 3, должно быть равно сумме чисел в соответствующих ячейках столбцов 4, 7, 9, 10 (жирный шрифт) по горизонтали. Количество часов, указанное в ячейках строки «Всего», должно быть равно сумме чисел соответствующих столбцов 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 по вертикали. Количество часов, указанное в ячейке столбца 3 строки «Всего», должно соответствовать количеству часов на освоение программы профессионального модуля в пункте 1.3 паспорта программы. Количество часов на самостоятельную работу обучающегося должно соответствовать указанному в пункте 1.3 паспорта программы. Сумма количества часов на учебную и производственную практику (в строке «Всего» в столбцах 9 и 10) должна соответствовать указанному в пункте 1.3 паспорта программы. Для соответствия сумм значений следует повторить объем часов на производственную практику по профилю специальности (концентрированную) в колонке «Всего часов» и в предпоследней строке столбца «Производственная, часов». И учебная, и производственная (по профилю специальности) практики могут проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно)

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	ОК, ПК, ЛР
1	2	3	4	5
МДК 04.01 «Наладчик технологического оборудования»				
Тема 1. Операционные системы (ОС)	Содержание учебного материала	6		ПК 4.1 – ПК 4.6 ОК1– ОК 10 ЛР 01- 36.
	1 Принципы построения операционных систем Введение в дисциплину операционные системы. Основные понятия операционных систем. Основные типы операционных систем. Виды интерфейсов операционных систем. Основные команды операционных систем. Основные функции операционных систем и способы управления ими на примере ОС семейства Windows.		2	
	2 Структура операционных систем Состав, структура, назначение компонентов ОС семейства Linux. Файлы и каталоги в ОС семейства Windows. Типы файлов. Назначение каталогов. Пользователи и параметры пользователей в ОС семейства Windows (Linux)			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6		
	Работа с файловой системой в ОС семейства Windows (Linux). Настройка резервного копирования информации в ОС семейства Windows (Linux). Настройка парольной политики ОС семейства Windows (Linux). Работа со встроенными механизмами защиты ОС семейства Windows (Linux) Работа с системным журналом ОС семейства Windows Работа с системными каталогами ОС Linux.		3	
Тема 2 Организация операционных систем	Содержание учебного материала	6		ПК 4.1 – ПК 4.6
	Общие сведения о файлах. Организация файлов и доступ к ним. Операции над файлами		2	

	<p>Авторизация. Разграничение доступа к объектам операционной системы Windows (Linux). Идентификация и аутентификация. Пароли, уязвимости паролей. Шифрование пароля.</p> <p>Общая структура файловой системы. Управление внешней памятью. Управление дисковым пространством. Структура файловой системы на диске.</p>			ОК1– ОК 10 ЛР 01- 36.
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6		
	<p>Установка и настройка принтера с помощью внутренних и внешних драйверов. Настройка экрана, клавиатуры, мыши. Оптимизация операционной системы. Восстановление системы.</p>		3	
Тема 3. Администрирование сетевой инфраструктуры	Содержание учебного материала	6		ПК 4.1 – ПК 4.6 ОК1– ОК 10 ЛР 01- 36.
	<p>1 Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры (8 ч.)</p> <p>Физические аспекты эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры. Физическое вмешательство в инфраструктуру сети. Активное и пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки.</p> <p>Проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилактические работы. Проверка физических компонентов. Проверка документации и требований. Проверка списка совместимого оборудования.</p> <p>Проведение регулярного резервирования. Обслуживание физических компонентов. Контроль состояния аппаратного обеспечения. Организация удаленного оповещения.</p> <p>Инструменты мониторинга нагрузки сервера.</p>		2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6		
	<p>Выполнение процесса расширения компьютерной сети.</p> <p>Настройка удаленного администрирования сетевой инфраструктуры.</p> <p>Восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры.</p> <p>Тестирование сетевой кабельной структуры</p> <p>Тестирование активного коммутационного оборудования</p> <p>Тестирование активного маршрутизируемого оборудования</p> <p>Построение виртуальных локальных сетей</p> <p>Построение маршрутизации между различными сегментами сети</p>		3	

	Создание схемы послеаварийного восстановления сетевой инфраструктуры Разработка плана восстановления информационной системы			
Тема 4. Программы оболочки	Содержание учебного материала	6		ПК 4.1 – ПК 4.6 ОК1– ОК 10 ЛР 01- 36.
	Исследование структуры Management Information Base Анализ основных сведений о сетевом мониторе. Организация по бесперебойной работе системы по резервному копированию Организация по бесперебойной работе системы по резервному копированию Организация по бесперебойной работе системы по резервному копированию		2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6		
	Исследование работы протокола SNMP Анализ диагностики сети и команды Netdiag. Работа по восстановлению информации на объектах сетевой инфраструктуры		3	
Тема 5. Администрирование программного обеспечения сетевой инфраструктуры	Содержание учебного материала	6		ПК 4.1 – ПК 4.6 ОК1– ОК 10 ЛР 01- 36.
	Понятие и виды системного программного обеспечения		2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6		
	Установка ОС Windows 10 Установка ОС Windows server 20xx Установка отечественных ОС Linux (РедОС, Alt, Astra)и первоначальная настройка Установка ОС CentOS, Ubuntu и их первоначальная настройка Запись загрузочного носителя с несколькими ОС. Добавление и удаление компонентов ОС семейства Windows Оптимизация работы ОС семейства Windows Оптимизация работы ОС семейства Linux		3	
	Содержание учебного материала	6		

Тема 6. Оптимизация работы дисковой подсистемы (подсистемы ввода-вывода)	Дисковая подсистема и способы её оптимизации		2	ПК 4.1 – ПК 4.6 ОК1– ОК 10 ЛР 01- 36.
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6		
	«Особенности проверки диска в среде Windows. Программа ScanDisk, индикатор ресурсов, дефрагментатор». Создание RAID массива №0 из 2 дисков на ос семейства Windows Создание RAID массива №1 из 2 дисков на ос семейства Windows Создание RAID массива №0 из 2 дисков на ос семейства Linux Создание RAID массива №0 из 2 дисков на ос семейства Linux Оптимизация работы подсистемы ввода вывода		3	
Тема 7. Администрирование программно-аппаратной инфраструктуры	Содержание учебного материала	6		ПК 4.1 – ПК 4.6 ОК1– ОК 10 ЛР 01- 36.
	Способы восстановления работоспособности программно-аппаратных средств		2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6		
Тема 8. Обслуживание периферийного оборудования	Содержание учебного материала	4		ПК 4.1 – ПК 4.6 ОК1– ОК 10 ЛР 01- 36.
	Периферийное оборудование: определение, классификация		2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4		
Тема 9. Администрирование систем управления базами данных	Содержание учебного материала	6		ПК 4.1 – ПК 4.6
	Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями		2	

инфокоммуникационной системы	<p>Обязанности администратора БД. Основные утилиты администратора БД.</p> <p>Режимы запуска и остановки БД</p> <p>Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов. Развертывание серверов БД</p> <p>Технология установки и настройки SQL-сервера. Удаленное администрирование серверов БД</p> <p>Инструменты мониторинга нагрузки сервера. Настройка текущего обслуживания БД</p>			ОК1– ОК 10 ЛР 01- 36.
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6		
	<p>Разработка требований к серверу БД</p> <p>Установка и настройка сервера MS SQL Server</p> <p>Настройка параметров БД MS SQL Server</p> <p>Мониторинг работы сервера БД MS SQL Server</p> <p>Настройка планировщика заданий в MS SQL Server</p>		3	
Тема 10. Защита и сохранность информации БД	Содержание учебного материала	14		ПК 4.1 – ПК 4.6 ОК1– ОК 10 ЛР 01- 36.
	<p>Введение в SQL и его инструментарий. Создание представлений для обеспечения защиты данных</p> <p>Создание хранимых процедур и триггеров для обеспечения защиты данных</p> <p>Пользователи и схемы БД. Привилегии, назначение привилегий.</p> <p>Управление пользователями БД</p> <p>Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Утилиты резервного копирования</p> <p>Восстановление БД: основные алгоритмы и этапы восстановления</p>		2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	10		
	<p>Разработка хранимых процедур в БД MS SQL Server</p> <p>Разработка триггеров в БД MS SQL Server</p> <p>Разграничение прав доступа пользователей БД MS SQL Server</p> <p>Выполнение резервного копирования и восстановления БД MySQL</p> <p>Выполнения экспорта и импорта данных из БД MS SQL Server</p>		3	

Самостоятельная работа	4		
Консультация	2		
Экзамен	6		
Итого	138		
УП.04. Учебная практика Виды работ: Мониторинг элементов инфокоммуникационных систем Исследование структуры Management Information Base Анализ основных сведений о сетевом мониторе. Исследование работы протокола SNMP Анализ диагностики сети и команды Netdiag. Организация по бесперебойной работе системы по резервному копированию Работа по восстановлению информации на объектах сетевой инфраструктуры Организация по бесперебойной работе системы по резервному копированию Организация по бесперебойной работе системы по резервному копированию Работа по восстановлению информации на объектах сетевой инфраструктуры Техническое обслуживание ПК (18 ч.) Сборка, разборка персонального компьютера Сборка, разборка мобильного персонального компьютера Диагностика работы персонального компьютера средствами операционной системы семейства Windows Диагностика работы персонального компьютера средствами операционной системы семейства Linux Замена компонентов персонального компьютера на совместимые Замена расходных материалов персонального компьютера Администрирование системы управления базами данных MySQL Установка и настройка сервера MySQL в ОС Windows Установка и настройка сервера MySQL в ОС UNIX Настройка параметров БД MySQL Мониторинг работы сервера БД MySQL Настройка планировщика заданий в MySQL Разработка хранимых процедур в БД MySQL Разработка триггеров в БД MySQL	72		

Разграничение прав доступа пользователей БД MySQL Выполнение резервного копирования и восстановления БД MySQL			
ПП 04. Производственная практика Виды работ: настраивать, удалять и добавлять компоненты(блоки) персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые; заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники; обеспечивать совместимость компонентов персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств и оборудования; вести отчетную и техническую документацию; выполнять наладку, монтаж и настройку аппаратного обеспечения; выполнять инсталляцию и настройку программного обеспечения; выполнять сопряжение программно-аппаратного комплекса; выполнять наладку, монтаж и настройку аппаратного обеспечения; выполнять инсталляцию и настройку программного обеспечения выполнять сопряжение программно-аппаратного комплекса; удалять и добавлять компоненты(блоки) персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые; заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники; обеспечивать совместимость компонентов персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств и оборудования; вести отчетную и техническую документацию.	72		
Экзамен по модулю	6		
Итого	288		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация примерной программы модуля предполагает наличие лаборатории информационных технологий.

Оборудование лаборатории информационных технологий:

Компьютеры, объединенные в локальную вычислительную сеть, проектор, экран, акустическая система.

Программное обеспечение: (операционные системы, пакет прикладных программ, графические редакторы, справочная правовая система, браузер, антивирусная программа)

Учебно-наглядные пособия: схемы, таблицы, учебные презентации

Раздаточный дидактический материал: учебные карточки с заданиями, дидактический материал для выполнения практических работ.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные печатные источники:

1. Зубова, Е. Д. Основы теории информации : учебное пособие для СПО / Е. Д. Зубова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-7999-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171885> (дата обращения: 29.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Киселев С.В. Оператор ЭВМ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / . – 7-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

3. Коньков, К. А. Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу Операционные системы. /Учебное пособие // К.А. Коньков. М.: Бином, Лаборатория знаний Интуит, 2015.

Дополнительные источники:

1. Жмакин А. П. Архитектура ЭВМ : учеб. пособие для вузов / А. П. Жмакин. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : БХВ-Петербург, 2014. - 352 с. : ил. - (Учебная литература для вузов)

2. Сафонов, В.О. Основы современных операционных систем: учебное пособие. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. – 583 с.

3. Уваров, С. 500 лучших программ для вашего компьютера (2 CD) / С. Уваров. СПб.: Питер, 2016. – 320 с.

Электронные источники:

1. Информационный портал по безопасности www.SecurityLab.ru.

2. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике <http://depobr.gov35.ru/>
3. Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru
4. Справочно-правовая система «Гарант» » www.garant.ru
5. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru
6. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
7. Федеральный портал «Российское образование www.edu.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обучение проводится с соблюдением образовательных стандартов, требований санитарной гигиены и охраны труда. Образовательный процесс осуществляется с учетом индивидуальных особенностей обучающихся.

Для достижения поставленных целей профессионального модуля необходимо предварительное изучение общепрофессиональных дисциплин, предусмотренных учебным планом.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

4.4.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

4.4.2. Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

Педагогический состав: _____.

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

Результаты (освоенные профессиональные)	Основные показатели оценки результата	Формы и мето- ды контроля и оценки
<p>ПК 4.1.</p> <p>Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечение сбора данных для анализа подключения к Интернет - качество анализа использования и подключения к Интернету с помощью различных технологий информационных систем; - точность и грамотность разработки проектной документации на подключение специализированного оборудования. - установка и настройка подключения к сети Интернет произведено верно в соответствии с ГОСТ Р 53632-2009 <p>Показатели качества услуг доступа в Интернет</p>	<p>Наблюдение и оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ПК 4.2. Устанавливать и настраивать подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования.</p> <p>Осуществлять выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа в Интернет</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определение функций и обязанностей Интернет-провайдеров-аргументированность выбора методов, средств и технологий применения объектов тарифного плана у провайдера доступа в Интернет - выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа в Интернет произведен верно в соответствии с заданием 	<p>Наблюдение и оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>ПК 4.3.</p> <p>Устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к Интернету.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - нахождение и установка драйверов и специальных программ для серверных и клиентских программных обеспечений; - обоснование системы идентификации и авторизации пользователей и ресурсов сетей - установка специализированных программ произведена верно в соответствии с инструкцией к ПО 	<p>Наблюдение и оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ПК 4.4.</p> <p>Осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение диагностики кабельных систем и беспроводных сетей; - планирование мониторинга и управления локальной сетью - установка ПО для осуществления управления и учета трафика произведена верно согласно инструкции к установленной ОС 	<p>Наблюдение и оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ПК 4.5.</p> <p>Интегрировать локальную сеть с Интернетом.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - создание локальной сети с выходом в Интернет - в соответствии с ГОСТ Р 53632-2009 Показатели качества услуг доступа в Интернет 	<p>Наблюдение и оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ПК 4.6.</p> <p>Устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов Интернета.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение правил и порядка инсталлирования ОС Web-серверов и почтовых серверов - установка web-сервера и почтового сервера произведено верно согласно инструкции к установленной ОС 	<p>Наблюдение и оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p>

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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	– Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экзамен квалификационный
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и	

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Лист изменений и дополнений

в рабочую программу профессионального модуля

по специальности _____

(код и наименование специальности)

№ изменения, дата изменения; номер страницы с изменением

Например: Изменение №1, 16.06.15 г., стр. № 14

БЫЛО	СТАЛО
.....
Основание:.....	

_____/_____
подпись Инициалы, фамилия , внесшего изменения

Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК № _____

Протокол № _____ « _____ » _____ 20 _____ г.

Председатель ЦМК: _____ / _____
подпись Инициалы, фамилия