

НПОУ «ЯКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДЕНО

педагогическим советом

(протокол №06-24 от «24» июня 2024)

Председатель педагогического совета

Директор \_\_\_\_\_ Л.Н. Цой



**Рабочая программа профессионального модуля**

**ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ:14995 НАЛАДЧИК  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

**ШССЗ по специальности**

**10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных  
систем**

Объем дисциплины – 278 ч.

Якутск 2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.01 Организация и технология защиты информации.

**Разработчики** программы: НПОУ «ЯКИТ» преподаватель Т.А. Тронь  
 (место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

**Обсуждено** на заседании «13» июня 2024 протокол №10  
 отделения

Председатель Зав. отделением  Пронин И.В.  
 отделения

**Рассмотрено** на заседании методического «24» июня 2024 г. протокол №6  
 совета

Председатель МС Директор  «24» июня 2024 г.

**Заместитель**  Д.А. Зайцева «24» июня 2024 г.  
 директора по методической работе

№ п/п	Прилагаемый к Рабочей программе документ, содержащий текст обновления	Решение отделения		Подпись заведующего отделения	Фамилия И.О. заведующего отделения
		дата	Протокол №		
1.	Приложение № 1				
2.	Приложение № 2				
3.	Приложение № 3				
4.	Приложение № 4				
5.	Приложение № 5				

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ:14995 НАЛАДЧИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

1.1.1. В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности Выполнение работ по профессии:14995 Наладчик технологического оборудования и соответствующие ему общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции:

ДПК 4.1. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения

ДПК 4.2. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах

ДПК 4.4. Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Знать:

систему имен, адресации и маршрутизации трафика в сети Интернет;

— требования к аппаратному обеспечению персональных компьютеров, серверов и периферийных устройств подключения к сети Интернет, а так же 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 web-сайтов;

— принципы работы с каталогами и информационно-поисковыми системами в сети Интернет.

Уметь:

— 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;

— 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 и техническую документацию;

Иметь практический опыт:

— выполнения работ по подключению к глобальным компьютерным сетям;

— установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным сетям (Интернет);

— установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами 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;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего 278 часов, из них:

максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) – 278 часов;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося (всего) – 128 часов;

практическая работа обучающегося (всего) – 16 часов;

лабораторные занятия обучающегося (всего) – 48 часа;

учебной практики обучающегося (всего) – 144 часов;

промежуточная аттестация обучающегося (всего) – 6 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем профессионального модуля, час.				
			Обучение по МДК, в час.			Практики учебная практика, часов	Самостоятельная работа
			всего, часов	в том числе			
		лабораторных и практических занятий		курсовая работа (проект), часов			
ОК 01 – ОК 09 ДПК 4.01 – ДПК 4.4	Модуль 1 Установка и настройка аппаратных и программных средств в сети Интернет	278	128	64		144	–
Промежуточная аттестация		6					–
Экзамен по профессиональному модулю		6					–
Всего:		278	128	64		144	–

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
МДК.04.01. Установка и настройка аппаратных и программных средств в сети Интернет		128	1,2	
<b>Раздел 1. Ввод, вывод информации.</b>			1,2	
<b>Тема 1.1. Основные сведения об электронно-вычислительных машинах.</b>	Содержание	16	1,2	
	Вводное занятие. Техника безопасности при работе на электронно-вычислительных машинах.		1,2	
	Понятие об электронно-вычислительных машинах. Назначение электронно-вычислительных и вычислительных машин, применение, классификация, характерные отличия электронно-вычислительных и вычислительных машин, поколения ЭВМ.		1,2	
<b>Тема 1.2. Внешнее устройство персонального компьютера.</b>	Содержание	16	1,2	
	Устройство ввода-вывода информации в ПК, понятие о клавиатуре, мыши, сканере, устройстве речевого ввода, мониторе, принтере, акустических системах.		1,2	
	Клавиатура: назначение, типы клавиатур, клавиши на клавиатуре, функции, варианты клавиатурных комбинаций, правила эксплуатации, способы подключения, устранение неполадок в работе.		1,2	
	Мышь: назначение, типы, устройство, правила эксплуатации, способы подключения, устранение неполадок в работе.		1,2	
	Сканер: назначение, типы, характеристика, способ подключения к системному блоку, устранение неполадок.		1,2	
	Устройство речевого ввода: назначение, виды, способы подключения, устранение неполадок.		1,2	
	Монитор: назначение, типы, характеристика, устройство, эксплуатация, способ подключения к системному блоку, устранение неполадок.		1,2	
	Принтер: назначение, виды, характеристика, правила эксплуатации, устранение неполадок в работе.		1,2	
	Акустические системы: назначение, типы, характеристика, правила эксплуатации, способ подключения к системному блоку ПК, устранение неполадок в работе.		1,2	
	Внешняя память ПК: назначение, типы, материалы накопителей, характеристика, правила использования.		1,2	
	Ввод информации в ПК с использованием различных накопителей.		1,2	
	Дополнительные устройства ввода-вывода: джойстик, факс-модем, мультимедиапроектор, фото и видеокамера, назначение, применение.		1,2	
	<b>Лабораторные работы</b>		18	1,2
	Работа на клавиатурном тренажере.			1,2
Сканирование, обработка и распознавание документа.			1,2	

	Устранение неполадок в работе клавиатуры, мыши, монитора, устройстве речевого ввода.		1,2
	Распечатка, копирование и тиражирование документов на принтере.		1,2
	<b>Практические работы</b>	8	1,2
	Устранение неполадок в работе монитора, принтера, акустических систем.		1,2
	Ввод информации в ПК с использованием различных накопителей.		1,2
<b>Раздел 2. Внутреннее устройство ПК.</b>		16	
<b>Тема 2.1.</b> Внутреннее устройство персонального компьютера.	Содержание		1,2
	Понятие системной платы, процессора и сопроцессора, оперативной памяти, видеокарты. Системная плата: функции, характеристики, способ установки.		1,2
	Процессор и сопроцессор: назначение, характеристики, способ установки.		1,2
	Оперативная память: назначение, характеристики, способ установки.		1,2
	Видеокарта: назначение, характеристики, способ установки.		1,2
	Звуковая карта: назначение, характеристики, способ установки.		1,2
	<b>Лабораторные работы</b>	15	1,2
	Разборка и сборка системного блока.		1,2
	Установка внутренних устройств ПК.		1,2
	Анализ сигналов спикера в различных версиях BIOS.		1,2
Диагностика возможных неисправностей с помощью спикера.		1,2	
<b>Раздел 3. Обработка цифровой информации.</b>		16	
<b>Тема 3.1</b> Программное обеспечение электронно-вычислительных машин.	Содержание		1,2
	Понятие об операционных системах: состав, функции, классификация.		1,2
	Принципы цифрового представления информации в ПК: представление звуковой, графической, видео и мультимедийной информации.		1,2
	Программы обработки звука: назначение, разновидности, функциональные возможности.		1,2
	Программы обработки векторной графики: назначение, разновидности, функциональные возможности.		1,2
	Программы обработки растровой графики: назначение, разновидности, функциональные возможности.		1,2
	Программы обработки видео и мультимедиа контента: назначение, разновидности, функциональные возможности.		1,2
	Система управления базами данных: Основные понятия, типы, создание баз данных.		1,2
	Технология создания и обработки текстовой информации.		1,2
	Технология обработки числовой информации.		1,2
	<b>Лабораторные работы</b>	15	1,2
	Установка операционной системы.		1,2
	Установка драйверов периферийного оборудования на ПК, настройка основных компонентов графического интерфейса.		1,2

	Работа в программе по обработке звуковой информации.		1,2
	Работа в программе по обработке векторной графики.		1,2
	Работа в программе по обработке растровой графики.		1,2
	<b>Практические работы</b>	8	1,2
	Работа в текстовом редакторе.		1,2
	Создание базы данных.		1,2
	Создание электронных таблиц.		1,2
	Создание видеоролика, презентации в программе обработки видео и мультимедиа контента.		1,2
Учебная практика по разделу 1 модуля Виды работ: -передача цифровых изображений с фото- и видеокамеры на ПК; -распечатка, копирование и тиражирование документов на принтере и других периферийных устройств вывода; -настройка основных компонентов графического интерфейса; -работа в программе по обработке звуковой информации; -работа в программе по обработке векторной графики; -работа в программе по обработке растровой графики; -конвертирование файлов с цифровой информацией в различные форматы; -создание презентации в программе PowerPoint; -создание слайд-шоу в программах PowerPoint; -создание видеоролика, обработки видео и мультимедиа контента в программе WindowsMovieMaker; -подключение и настройка мультимедиа – проектора для демонстрации содержимого экранных форм с ПК.		144	1,2
Экзамен по профессиональному модулю		6	1,2
Всего:		278	1,2

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов – лекционные аудитории с мультимедийным оборудованием; лаборатории «Программных и программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета – лекционная аудитория: посадочных мест - 30, рабочее место преподавателя, проектор, персональный компьютер, комплект презентаций.

Оборудование лаборатории «Программных и программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности» и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места студентов, оборудованные персональными компьютерами;
- лабораторные учебные макеты;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методическое обеспечение модуля;
- интерактивная доска, комплект презентаций;
- антивирусные программные комплексы;
- программно-аппаратные средства защиты информации от НСД, блокировки доступа и нарушения целостности;
- программные и программно-аппаратные средства обнаружения атак (вторжений), поиска уязвимостей;
- средства уничтожения остаточной информации в запоминающих устройствах;
- программные средства криптографической защиты информации.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### 3.2.1 Основные печатные источники:

1. Брылёва, А.А. Программные средства создания интернет-приложений : учебное пособие / А.А. Брылёва. – Минск : РИПО, 2019. – 381 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600089>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-934-2. – Текст : электронный

2. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие : [12+] / Н. Б. Руденко, Н. Н. Грачева, В. Н. Литвинов, Е. В. Назарова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – Часть 1. – 189 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602200> – Библиогр.: с. 164. – ISBN 978-5-4499-1976-2. – Текст : электронный.

3. Информационные технологии: учеб. пособие / Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.:ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 320 с. - (ПО). – Рек.НМС НИУ МИЭТ

4. Программное обеспечение компьютерных сетей: учеб. пособие / О.В. Исаченко. – 2-е изд, испр. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2021.-158 с. – (СПО). – Рек.МУМС ПО

5. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и

доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09939-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493021>

### 3.2.2. Дополнительные печатные источники:

1. Горленко О. А. Управление персоналом : учебник для среднего профессионального образования / О. А. Горленко, Д. В. Ерохин, Т. П. Можаяева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9457-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491815>

2. Нагаева, И. А. Основы web-дизайна. Методика проектирования : учебное пособие : [12+] / И. А. Нагаева, А. Б. Фролов, И. А. Кузнецов. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — 237 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602208>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4499-1957-1. — Текст : электронный.

3. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09939-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493021>

4. Управление персоналом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. А. Лапшова [и др.]; под общей редакцией О. А. Лапшовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01928-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491335>

5. Шульдова, С. Г. Компьютерная графика : учебное пособие / С. Г. Шульдова. — Минск : РИПО, 2020. — 301 с. : ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599804>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-985-503-987-8. — Текст : электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Критерии оценки	Методы оценки
<p>обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p> <p>Экзамен квалификационный</p>
- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
- демонстрация ответственности за принятые решения	
- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;	
- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
- грамотность устной и письменной речи,	
- ясность формулирования и изложения мыслей	
- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	
- знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	
- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
<p>Подготовка к работе и настройка аппаратного обеспечения, периферийных устройств, операционной системы согласно инструкциям по эксплуатации.</p> <p>Соблюдение основных этапов установки и настройки параметров функционирования периферийных устройств и оборудования.</p>	<p>Текущий, промежуточный, итоговый контроль через практические, контрольные работы, устный опрос.</p> <p>Экспертная оценка защиты лабораторной работы.</p> <p>Экспертная оценка выполнения практического задания.</p>

<p>Ввод информации в ПК с прозрачных и непрозрачных оригиналов с помощью сканера в соответствии с алгоритмом работы с устройством.</p> <p>Ввод аналоговой информации в ПК с помощью микрофона в соответствии с инструкцией.</p> <p>Ввод звуковой, видео и мультимедийной информации в ПК с дисков, флэш-карт в соответствии с инструкцией.</p> <p>Ввод информации в ПК с помощью web-камеры в соответствии с инструкцией.</p>	<p>Текущий, промежуточный, итоговый контроль через практические, контрольные работы, устный опрос.</p> <p>Экспертная оценка защиты лабораторной работы.</p> <p>Экспертная оценка выполнения практического задания.</p>
<p>Преобразование звуковых, графических, видео- и мультимедийных файлов в различные форматы в соответствии с алгоритмом работы в программе-конверторе.</p>	<p>Текущий, промежуточный, итоговый контроль через практические, контрольные работы, устный опрос.</p> <p>Экспертная оценка защиты лабораторной работы.</p> <p>Экспертная оценка выполнения практического задания.</p>
<p>Подавление шумов, наложение звуковых фильтров, добавление реверберации, улучшение качества звучания звуковых файлов средствами звуковых редакторов согласно алгоритму.</p> <p>Изменение динамического диапазона; гамма-коррекция, цветовая коррекция, отмывка, растушевка, обтравка, набивка и монтаж изображений в соответствии с алгоритмом работы в графическом редакторе.</p> <p>Монтаж фильмов, создание названий и титров, эффектов, фоновых изображений видео-файлов в соответствии с алгоритмом работы в видео-редакторе.</p>	<p>Текущий, промежуточный, итоговый контроль через практические, контрольные работы, устный опрос.</p> <p>Экспертная оценка защиты лабораторной работы.</p> <p>Экспертная оценка выполнения практического задания.</p>