

НПОУ «ЯКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДЕНО

педагогическим советом

(протокол № 03-23 от «29» марта 2023)

Председатель педагогического совета

Директор \_\_\_\_\_ Л.Н. Цой



**Программа профессионального обучения**

по профессии

14995 Наладчик технологического оборудования

**Квалификация выпускника**

Наладчик технологического оборудования 3 разряда

СОГЛАСОВАНО

на заседании методического совета

НПОУ «ЯКИТ»

(протокол № 03-23 от «22» марта 2023)

Председатель \_\_\_\_\_ С.И. Томская

A handwritten signature in blue ink, belonging to S.I. Tomskaya, is written over a horizontal line.

Якутск, 2023

## **Аннотация основной программы профессионального обучения по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования**

Профессиональное обучение направлено на приобретение лицами различного возраста профессиональной компетенции, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение указанными лицами квалификации по профессии рабочего, должности служащего и присвоение им (при наличии) квалификационных разрядов, классов, категорий по профессии рабочего или должности служащего без изменения уровня образования.

Основная программа профессионального обучения по профессии Наладчик технологического оборудования направлена на подготовку слушателей к выполнению трудовых функции по новой для них профессии. В случае успешной сдачи квалификационного экзамена слушатель получает квалификацию по профессии рабочего «Наладчик технологического» 3 квалификационного разряда, по результатам профессионального обучения, что подтверждается документом о квалификации (свидетельством о профессии рабочего).

Организация-разработчик:

Негосударственное профессиональное образовательное учреждение «Якутский колледж инновационных технологий» (далее — НПОУ «ЯКИТ»).

Составитель:

Пронин Иван Васильевич, заведующий отделением экономики, менеджмента и информационных технологий.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	5
3.	СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	8
4.	ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ .....	13
5.	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	15
6.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ППСЗ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	16

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовую основу разработки основной программы профессионального обучения составляют:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 года № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 20, Часть 2. Раздел ЕТКС «Общие профессии производства изделий электронной техники» (с изменениями на 13.11.2008). Выпуск утвержден Постановлением Минтруда РФ от 21.01.2000 N 3 (в редакции Постановления Минтруда РФ от 12.09.2001 N 670).

Для слушателей, осваивающих образовательную программу не установлены требования к уровню образования.

Документ, выдаваемый после завершения обучения: свидетельство о профессии рабочего.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

### Цель реализации программы

Основная программа профессионального обучения по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования направлена на приобретение лицами различного возраста, в том числе не имеющие основного общего или среднего общего образования, профессиональной компетенции, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение указанными лицами квалификации по профессии рабочего и присвоении им квалификационных разрядов по профессии без изменения уровня образования.

### Планируемые результаты обучения

#### Область профессиональной деятельности:

- выполнение работ по монтажу, наладке и обслуживанию компьютерных сетей и оборудования;
- работа в локальных и глобальных компьютерных сетях.
- Объектами профессиональной деятельности являются:
- аппаратное и программное обеспечение локальных и глобальных компьютерных сетей;
- персональный компьютер;
- серверы;
- информационные ресурсы локальных и глобальных компьютерных сетей;
- компьютерная техника.

#### Получение практического опыта:

- осуществление монтажа кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;
- выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования;
- устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования;
- устанавливать специализированные драйверы, осуществлять настройку подключения к сети Интернет.

### Квалификационная характеристика профессиональная деятельности

Наладчик технологического оборудования 3-го разряда

#### Характеристика работ:

- Наладка и регулирование специального технологического оборудования.
- Установка заданных режимов работы оборудования с определением и устранением неисправностей в узлах, блоках, платах, модулях и механизмах.
- Замена вышедших из строя деталей и узлов.
- Выполнение работ, связанных с ремонтом и последующей наладкой отдельных частей оборудования.
- Участие в испытании оборудования средней сложности.

Наладчик технологического оборудования 3-го разряда

**должен знать:**

- устройство, конструкцию и принцип работы обслуживаемого оборудования, механизмов, узлов, приспособлений, их взаимодействие, правила обслуживания и эксплуатации;
- правила наладки и проверка на точность и устойчивость технологических параметров обслуживаемого оборудования;
- оптимальные и допустимые режимы работы оборудования;
- основы электротехники, электромеханики, радио-и теплотехники в пределах выполняемой работы;

**Виды деятельности, профессиональные и общие компетенции:**

**Вид деятельности:**

Выполнение работ по монтажу, наладке, эксплуатации и обслуживанию компьютерных сетей.

**Профессиональные компетенции:**

Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии.

Осуществлять встройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций.

Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования.

Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования.

Устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет.

Интегрировать локальную сеть в сеть Интернет.

**Общие компетенции:**

Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 14995 Наладчик технологического оборудования

**Квалификация:** 3 разряд

**Форма обучения:** очная, очная с применением дистанционных образовательных технологий

**Срок обучения:** 2 месяца, 144 часа

#### Учебный план основной программы профессионального обучения

Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик	Трудоемкость часов				Формы аттестации
	Всего	В том числе			
		Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	
Выполнение работ по монтажу, наладке, эксплуатации и обслуживанию компьютерных сетей	90	10	80		Дифф.зачет
Основы информационных технологий	6	2	4		Дифф.зачет
Охрана труда и техника безопасности	6	2	4		Дифф.зачет
Учебная практика	36		36		Зачет выполненных заданий
Консультация	2				
Итоговая аттестация	4		4		Квалификационный экзамен
<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>14</b>	<b>130</b>		



## Календарный учебный график

Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик	Учебные недели / нагрузка в часах								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Выполнение работ по монтажу, наладке, эксплуатации и обслуживанию компьютерных сетей	20	20	20	20	10				
Основы информационных технологий						6			
Охрана труда и техника безопасности						6			
Учебная практика							18	18	
Консультация									2
Итоговая аттестация									4

### Рабочие программы

#### Рабочая программа учебной дисциплины

#### Выполнение работ по монтажу, наладке, эксплуатации и обслуживанию компьютерных сетей

#### Тематический план

№	Тема	Количество часов	В том числе практические занятия
1	Физические среды передачи данных	12	10
2	Топология физических связей вычислительных сетей	12	10
3	Пассивное сетевое оборудование	22	20
4	Активное сетевое оборудование	22	20
5	Создание локальной вычислительной сети	20	20
Промежуточная аттестация (ПА)		2	
Всего по дисциплине		90	80

#### Тема 1 Физические среды передачи данных

Физическая среда передачи данных, виды и типы сигналов. Стандартам кабелей. Иерархия кабельных систем. Вычислительные сети. Классификация сетей. Технологии локальных вычислительных сетей.

**Практическое занятие №1.** Практическое изучение физических сред передачи данных.

**Практическое занятие №2.** Практическое изучение технологий локальных

вычислительных сетей.

## **Тема 2 Топология физических связей вычислительных сетей**

Топология физических связей. Знакомство с программой — эмулятором вычислительной сети. Построение топологий в симуляторе. Физическая в Логическая структуризация сети.

Практическое занятие №3. Практическое изучение топологий локальной вычислительной сети.

## **Тема 3 Пассивное сетевое оборудование.**

Пассивное сетевое аппаратное обеспечение. Классификация. Фирмы производители. Кабель витая пара - классификация, область применения. Монтажные и кроссовые шкафы, стойки. Виды, фирмы производители. Сетевые розетки, соединители, разъёмы. Виды, фирмы производители. Инструменты - кримпер, стрипер, сетевой тестер. Способы монтажа кабеля. Изготовление патчкорда. Обжимка сетевых розеток. Обжим патч панели.

Практическое занятие №4. Практическое изучение пассивного сетевого обеспечения.

Практическое занятие №5. Монтаж пассивного оборудования в коммутационный шкаф.

## **Тема 4 Активное сетевое оборудование**

Активное сетевое аппаратное обеспечение. Классификация. Фирмы производители. Сетевой адаптер, концентратор. Типы, принцип работы, фирмы производителя. Коммутатор, маршрутизатор. Типы, принципы работы, фирмы производители. Сетевой мост, сетевой экран. Типы, принцип работы, фирмы производители.

Практическое занятие №6. Создание и настройка простейшей сети в сетевом симуляторе.

Практическое занятие №7. Установка и настройка активного сетевого оборудования.

## **Тема 5 Создание локальной вычислительной сети**

Установка и настройка сетевого адаптера. Установка и настройка беспроводного, сетевого адаптера. Создание простейшей сети из двух компьютеров. Объединение нескольких компьютеров в сеть. Объединение нескольких сетей. Выполнение контрольного задания по созданию локальной вычислительной сети.

**Рабочая программа учебной дисциплины**  
**Основы информационных технологий**  
**Тематический план**

№	Тема	Количество часов	В том числе практические занятия
1	Информация и информационные процессы	3	2
2	Технологии обработки информации	2	2
Промежуточная аттестация (ПА)		1	
Всего по дисциплине		6	4

**Тема 1 Информация и информационные процессы**

Информационные процессы. Системы счисления и основы логики. Пакеты прикладных. Классификация.

**Тема 2 Технологии обработки информации**

Практическое занятие №1. Средства автоматизации разработки документов с помощью специализированных прикладных программ.

**Рабочая программа учебной дисциплины**  
**Охрана труда и техника безопасности**  
**Тематический план**

№	Тема	Количество часов	В том числе практические занятия
1	Безопасность труда при выполнении работ на ПК с использованием периферийного и мультимедийного оборудования	3	2
2	Электробезопасность. Основы пожарной безопасности	2	2
Промежуточная аттестация (ПА)		1	
Всего по дисциплине		6	4

**Тема 1 Безопасность труда при выполнении работ на ПК с использованием периферийного и мультимедийного оборудования**

Инструкции по охране труда, общие требования безопасности, общие требования безопасности к электрооборудованию и эксплуатации периферийного и мультимедийного оборудования. Подключение ПК, периферийного и мультимедийного оборудования к электросети, запуск оборудования, завершение работы.

**Практическое занятие №1.** Оформление и заполнение отчётной и технической документации.

## **Тема 2 Электробезопасность. Основы пожарной безопасности**

**Практическое занятие №2.** Разработка требований пожарной безопасности при работе на ЭВМ, периферийном и мультимедийном оборудовании в соответствии с объектом и регламентом профессиональной деятельности.

### **Рабочая программа учебной практики**

#### **Тематический план**

Вид деятельности	Количество часов
Обжим витой пары. Контроль с помощью LAN-тестера	4
Обжим сетевой розетки для адаптера RJ 45. Обжим и монтаж патч панели	4
Монтаж кабель канала различными способами, монтаж стальной струны. Укладка (протяжка) кабеля витая пара в кабель канале	4
Монтаж пассивного сетевого оборудования в коммутационном шкафу	4
Тестирование скрытого кабеля, поиск и устранение неисправности кабеля. Тестирование пропускной способности кабеля витая пара при воздействии различных физических и электромагнитных помех	4
Установка и подключение сетевого адаптера (сетевой карты)	4
Анализ и оценка физического расположения оборудования локальной вычислительной сети. Составление карты локальной вычислительной сети	4
Установка и первоначальная настройка операционной системы Windows	4
Установка и первоначальная настройка операционной системы Linux	4
Всего по учебной практики	36

#### 4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Оценка качества освоения программы профессионального обучения включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию слушателей.

##### **Текущий контроль**

Текущие контроль результатов осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, в форме контрольных работ, контрольных тестов, индивидуальных заданий и другое в целях получения информации о:

- выполнении требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильность выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала

##### **Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация проводится по результатам освоения программ учебных дисциплин в форме дифференцированного зачета на последнем занятии. Формы и процедуры промежуточной аттестации по каждой дисциплине доводятся до сведения слушателей перед началом учебного процесса.

##### **Критерии оценивания.**

Оценка «Зачтено» выставляется, если задание выполнено в соответствии с требованиями, предъявляемыми формой промежуточной аттестации, и отражают сформированности планируемых результатов обучения;

Оценка «Не зачтено» выставляется, если соответствующие требования не выполнены.

##### **Итоговая аттестация**

Итоговая аттестация результатов подготовки слушателей осуществляется экзаменационной комиссией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационного разряда по профессии 14995 Наладчика технологического оборудования.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей.

Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается 3 разряд по результатам освоения программы профессионального обучения и выдается свидетельство о профессии рабочего.

##### **Уровень подготовки слушателей оценивается в баллах:**

5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 и менее (неудовлетворительно).

**Оценка «отлично» (5 баллов)** ставится слушателю за правильный, полный и глубокий ответ на вопрос. Ответ слушателя на вопрос должен быть полным и развернутым, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие формулировки всех определений, касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание слушателем материала программы и дополнительной литературы. Оценка «отлично» (5 баллов) выставляется только при полных ответах на все основные и дополнительные вопросы.

**Оценка «хорошо» (4 балла)** ставится слушателю за правильный и полный ответ на вопрос. Ответ слушателя на вопрос должен быть полным, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие формулировки всех определений, непосредственно касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание слушателем материала программы. Оценка «хорошо» (4 балла) выставляется только при правильных и полных ответах на все основные вопросы. Допускается неполный ответ по одному из дополнительных вопросов.

**Оценка «удовлетворительно» (3 балла)** ставится слушателю за правильный, но не полный ответ на вопрос преподавателя или билета. Ответ слушателя на вопрос может быть не полным, содержать нечеткие формулировки определений, прямо касающихся указанного вопроса, неуверенно подтверждаться фактическими примерами. Он ни в коем случае не должен зачитываться дословно. Такой ответ демонстрирует знание слушателем только материала программы. Оценка «удовлетворительно» (3 балла) выставляется только при правильных, но неполных, частичных ответах на все основные вопросы. Допускается неправильный ответ по одному из дополнительных вопросов.

**Оценка «неудовлетворительно» (2 и менее баллов)** ставится слушателю за неправильный ответ на вопрос преподавателя или билета либо его отсутствие. Ответ слушателя на вопрос, в этом случае, содержит неправильные формулировки основных определений, прямо относящихся к вопросу, или слушатель вообще не может их дать, как и подтвердить свой ответ фактическими примерами. Такой ответ демонстрирует незнание слушателем материала программы и дополнительной литературы.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть основной программы профессионального обучения и (или) отчисленным из колледжа, выдаётся справка об обучении.

## 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### **Материально-технические условия реализации программы**

Для обучения слушателей программы используется оборудование мастерской «Сетевое и системное администрирование»:

Техническое и программное обеспечение:

- персональный компьютер в сборке (системный блок Intel i5 10/16GB ОЗУ /512GB M2);
- монитор — Philips 221V8 22";
- коммутационное оборудование;
- система для проведения образовательных видеоконференций (IP-камера);
- Программное обеспечение:
- операционные системы Windows, Linux;
- пакет офисных программ;
- серверная ОС Windows Server 2012 или более новая версия;
- лицензионные антивирусные программы;
- лицензионные программы восстановления данных;
- лицензионные программы по виртуализации.
- Для лиц с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия.

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение**

Комплект оценочной документации по компетенции.

Профильная литература.

Отраслевые и другие нормативные документы.

### **Кадровое обеспечение программы**

Реализацию образовательной программы профессионального обучения осуществляют сотрудники профессиональной образовательной организации, имеющие педагогическое образование, а также представители предприятий-партнеров.

## 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Образовательная программа разрабатывается и утверждается образовательной организацией самостоятельно на основе:

соответствующего ФГОС СПО по профессии;

требований профессионального стандарта в соответствии с особыми образовательными потребностями инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, - учет особенностей их психофизического развития и индивидуальных возможностей (учет рекомендаций, данных заключением ПМПК и ИПР).

Адаптированная образовательная программа может быть разработана как в отношении учебной группы инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, так и индивидуально для конкретного слушателя. Для разработки адаптированной образовательной программы рекомендуется привлекать: тьюторов, психологов (педагогов-психологов, специальных психологов), социальных педагогов (социальных работников), специалистов по специальным техническим и программным средствам обучения, сурдопедагога, сурдопереводчика, тифлопедагога (при необходимости). Особое внимание уделяется методам и приемам, с помощью которых слушатели будут осваивать содержание образования.

Зачисление на обучение по адаптированной образовательной программе осуществляется по личному заявлению поступающего инвалида или поступающего с ограниченными возможностями здоровья на основании рекомендаций, данных по результатам медико-социальной экспертизы (розовая справка) или психолого-медико-педагогической комиссии (до 18 лет). Также возможен перевод слушателя инвалида или слушателя с ограниченными возможностями здоровья на адаптированную образовательную программу в процессе обучения.

Требования к адаптации образовательных программ и учебно-методическому обеспечению образовательного процесса для слушателей с инвалидностью и ОВЗ заключаются в следующем: включение в вариативную часть образовательных программ среднего профессионального образования адаптационных дисциплин. Введение адаптационных дисциплин в программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена предназначено для дополнительной индивидуализированной коррекции нарушений учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации слушателей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Профессиональная образовательная



организация должна обеспечить слушателям лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин, включаемых в вариативную часть указанных программ. Это могут быть дисциплины социально-гуманитарного назначения, профессиональной направленности, а также для коррекции коммуникативных умений, в том числе путем освоения специальной информационно-компенсаторной техники приема-передачи учебной информации. Набор адаптационных дисциплин определяется профессиональной образовательной организацией самостоятельно, исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей слушателей лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов. Выбор методов обучения, осуществляемый профессиональной образовательной организацией, исходя из их доступности для слушателей инвалидов и слушателей с ограниченными возможностями здоровья. Выбор методов обучения в каждом отдельном случае обуславливается целями обучения, содержанием обучения, исходным уровнем имеющихся знаний, умений, навыков, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия информации слушателями, наличием времени на подготовку и т.д. В образовательном процессе рекомендуется использование социально активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Обеспечение слушателей инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах, в частности, чтобы слушатели с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ - синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Проведение текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации слушателей с учетом особенностей нарушений функций организма слушателей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.