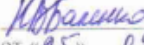
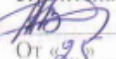


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Алтайский архитектурно-строительный колледж»

СОГЛАСОВАНО
Заведующий Учебно-
производственным центром по
подготовке, переподготовке и
повышению квалификации
строителей

 Н.В. Баленко
от «25» 09 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УПР
В.Н. Запко
от «25» 09 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ
«Алтайский архитектурно-
строительный колледж»
 В.А. Баленко
От «25» 09 2020 г.

Программа профессионального обучения

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

по профессии «Монтажник микропроцессорной и волокну-оптической
техники» с присвоением 7 квалификационного разряда

Уровень квалификации 3

Срок обучения 2 недели

Форма обучения очно-заочная

Итоговая аттестация - (квалификационный экзамен)

Барнаул - 2020

**Аннотация программы профессионального обучения
повышения квалификации по профессии
«Монтажник микропроцессорной и волокно-оптической техники» 7 разряда**

Программа профессионального обучения повышения квалификации по профессии **«Монтажник микропроцессорной и волокно-оптической техники» 7 разряд** разработана на основе профессионального стандарта на основе профессионального стандарта «Рабочий по монтажу приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления (монтажник)», утвержденного приказом Минтруда России и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2015 № 1126н, зарегистрированного в Минюсте России 16.02.2016 № 40789, а так же профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденного приказом Минтруда России и социальной защиты Российской Федерации 5.10.2015 №684н, зарегистрированного в Минюсте России от 22.01.2013 №23.

Организация-разработчик:

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Алтайский архитектурно-строительный колледж».

Составители:

Волженина Н.В., канд. пед., наук, доцент, преподаватель КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

Гардт А.Э., преподаватель КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

Шевцов А.А., программист КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

Консультант программы:

Волженина Н.В., канд. пед., наук, доцент, старший методист КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

Шерина Н.В., заведующая информационно-методическим сектором КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

Рецензент:

Карташов А.Н., директор ООО «ДИАНЭТ.РУ»

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовую основу разработки образовательной программы профессионального обучения — программы повышения квалификации по профессии «**Монтажник микропроцессорной и волокно-оптической техники**» 7 разряда составляют:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 г. №438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
3. Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
4. Профессиональный стандарт «Рабочий по монтажу приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления (монтажник)», утвержденного приказом Минтруда России и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2015 № 1126н, зарегистрированного в Минюсте России 16.02.2016 № 40789
5. Профессиональный стандарт «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденного приказом Минтруда России и социальной защиты Российской Федерации 5.10.2015 №684н, зарегистрированного в Минюсте России от 22.01.2013 №23.
6. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск 58 Работы и профессии рабочих связи утвержден Приказом Минздравсоцразвития РФ от 11.11.2008 N 642

Методическую основу разработки образовательной программы составляют: методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн.

Содержание программы представлено пояснительной запиской, учебным планом, рабочими программами учебных предметов, планируемыми результатами освоения программы, условиями реализации программы, системой оценки результатов освоения программы, учебно-методическими материалами, обеспечивающими реализацию программы.

Учебный план содержит перечень учебных предметов базового и специального циклов с указанием времени, отводимого на освоение учебных предметов, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия.

Базовый цикл включает учебные предметы:

Чтение чертежей и схемы

Охрана труда

Специальный цикл включает учебные предметы:

Технология электромонтажных работ

Принципы комплектации и монтажа коммуникационных щитов

Основы системного администрирования

Практическое обучение

Рабочие программы учебных предметов раскрывают последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам.

Объем программы составляет 80/32/40/8 академических часов.

При наличии документа, подтверждающего подготовку (переподготовку) по профессии «Монтажник микропроцессорной и волокно-оптической техники» 3, 4 разряда, время изученных ранее дисциплин (предметов) - Материаловедение, Чтение чертежей и схем, Основы электротехники, Основы технической механики и слесарных работ, Охрана труда может быть засчитано в общее время изучения соответствующих дисциплин. Обучающийся проходит ускоренное обучение по индивидуальному учебному плану.

Условия реализации программы содержат организационно-педагогические, кадровые, информационно-методические и материально-технические требования. Учебно-методические материалы обеспечивают реализацию программы.

Программа предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практик.

При успешном освоении программы слушателю устанавливается **7 квалификационный разряд** (класс, категория) по профессии рабочего/ должности служащего «Монтажник микропроцессорной и волокно-оптической техники».

Данная программа может быть использована для разработки адаптированной образовательной программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки/ переподготовки/ повышения квалификации лиц с ограниченными возможностями здоровья.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

2.1. Цель реализации программы

Целью реализации программы является совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков, по профессии рабочего «Монтажник микропроцессорной и волокно-оптической техники» 7 разряда в рамках обобщенной трудовой функции Е 02/5 Монтаж многопанельных щитов блоками, средств вычислительной техники, контроллеров.

Данный вид профессиональной деятельности предусмотрен профессиональным стандартом «Рабочий по монтажу приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления (монтажник)», утвержденного приказом Минтруда России и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2015 № 1126н, зарегистрированного в Минюсте России 16.02.2016 № 40789, с присвоением 7 разряда.

Вместе с этим, слушателям, в рамках настоящей программы, предлагаются дополнительные знания и умения по обобщённым трудовым функциям: «Администрирование прикладного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации», «Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации», данный вид профессиональной деятельности предусмотрен профессиональным стандартом «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденного приказом Минтруда России и социальной защиты Российской Федерации 5.10.2015 №684 н (зарегистрированного в Минюсте России от 22.01.2013 №23).

2.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатели должны освоить трудовую функцию 3 уровня квалификации (**7 разряд**) Е 02/5 Монтаж многопанельных щитов блоками, средств вычислительной техники, контроллеров.

Дополнительно предлагаются для освоения, предусмотренные профессиональным стандартом «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», трудовые функции:

ТФ В/01.5 «Установка прикладного программного обеспечения»

ТФ D/02.6 «Контроль использования ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения»

Слушатели должны:

Знать:

- Номенклатура материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при монтаже многопанельных щитов блоками, средств вычислительной техники, контроллеров
- Указания по монтажу многопанельных щитов блоками, средств вычислительной техники, контроллеров, содержащиеся в руководствах по эксплуатации на эти изделия
- Способы выверки смонтированного оборудования; способы строповки и перемещения грузов с применением механизированного такелажного оборудования
- Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей
- Правила пользования средствами индивидуальной защиты
- Производственные инструкции
- Санитарные нормы и правила проведения работ

Уметь:

- Читать рабочие чертежи, электрические схемы
- Владеть инструментом, используемым при монтаже многопанельных щитов блоками, средств вычислительной техники, контроллеров
- Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ

К освоению программы допускаются лица в возрасте старше восемнадцати лет, имеющие документ о среднем профессиональном образовании - программы подготовки специалистов среднего звена, программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих), и опыт работы с указанным уровнем квалификации не менее 1 года. Допуск к самостоятельной работе производится после прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, стажировки, дублирования, проверки знаний в комиссии и прохождения пожарно-технического минимума.

Квалификационная группа по электробезопасности не ниже III

2.4. Срок обучения

Трудоемкость обучения по данной программе 80/32/40 /8 академических часов, включая все виды аудиторной и самостоятельной учебной работы обучающегося, а также практику. Общий срок обучения – 2 недели.

2.5. Форма обучения

Форма обучения – очная-заочная

2.6. Режим занятий

8 часов в день, 5 раз в неделю.

2.7. Структурное подразделение, реализующее программу

Программа реализуется Учебно-производственным центром по подготовке, переподготовке и повышению квалификации строителей

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебный план

№п/п	Учебные предметы, практика	Количество академических часов			Форма промежуточной аттестации
		Всего	В том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	
		3	4	5	6
Учебные предметы базового цикла					
1.1	Чтение чертежей и схем	2	2		зачёт
1.2	Охрана труда	8	4	4	зачёт
Учебные предметы специального цикла					
2.1	Технология электромонтажных работ	3	1	2	экзамен
2.2	Принципы комплектации и монтажа коммуникационных щитов	10	4	6	экзамен
2.3	Основы системного администрирования	10	4	6	экзамен
	ИТОГО	33			
	Практическое обучение (практика)	40		40	
Квалификационный экзамен					
	Квалификационный экзамен/демонстрационный экзамен	7		7	ДЭ
	Итого	80			

3.2. Календарный учебный график

№ п/п	Элементы ОППО		
		1 нед.	2 нед.
	Базовые дисциплины:		
1	Чтение чертежей и схемы	2	
2	Охрана труда	4	4
	Специальные дисциплины		
3	Технология электромонтажных работ	4	
4	Принципы комплектации и монтажа коммуникационных щитов	4	6
5	Основы системного администрирования	4	6
6	Производственное обучение	22	18
	Итоговая аттестация (демонстрационный экзамен)		6
	Недельная нагрузка	40	40
Всего часов 80			
Количество месяцев обучения 2 недели			

3.3. Учебная программа

Учебная программа дисциплины 1.2. «Чтение чертежей и схем» 2 ч.

Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем	Тип занятия	Форма обучения (Т-традиционная/Д-дистанционная)	Количество часов	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, учебной практики, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы
Тема 1.2.1. Чтение чертежей и схем	Лекция	Т	2	Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); виды нормативно-технической документации; виды чертежей, монтажных и простых принципиальных электрических схем; правила чтения технической документации.
Интернет-ресурсы, дополнительная литература Перечень рекомендуемых учебных изданий,	Гусарова Е.А. Основы строительного черчения – М.: Издательский центр Академия, 2018 Черчение. Учитесь правильно и красиво чертить. [электронный ресурс] – stroicherchenie.ru Режим доступа: http://stroicherchenie.ru/ Техническое черчение [электронный ресурс] - nacherchy.ru Режим доступа]- http://nacherchy.ru Черчение. Стандартизация [электронный ресурс] - www.cherch.ru , Режим доступа http://www.cherch.ru			

Учебная программа дисциплины 1.5. «Охрана труда» 8 ч

Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем	Тип занятия	Форма обучения (Т-традиционная/Д-дистанционная)	Количество часов	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, учебной практики, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы
1.4.1 Правила охраны труда и электробезопасность	Лекция/ ПР	Т	1/1	Организация охраны труда на предприятии. Обучение и инструктирование по охране труда. Медицинские осмотры. Индивидуальные и коллективные средства защиты. Нормативно-правовые акты по охране труда. Организация и содержание рабочего места Причины электротравматизма. Защита человека от поражения электрическим током
1.4.2 Правила производственной санитарии	Лекция/ ПР	Т	1/1	Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности: бытовые помещения, помещения для обогрева и приема пищи. Создание микроклимата на рабочем месте
1.4.3 Правила	Лекция/	Т	1/1	Причины и предупреждение возникновения пожаров. Первичные средства

пожарной безопасности	ПР			тушения пожаров. Пожарная сигнализация и автоматические установки тушения пожаров
1.4.4 Правила оказания доврачебной помощи	Лекция/ ПР	Т	1/1	Правила оказания доврачебной помощи при травмах, ожогах, обморожениях, поражениях электрическим током, солнечных и тепловых ударах, обмороках и отравлениях
Интернет-ресурсы, дополнительная литература Перечень рекомендуемых учебных изданий	Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве – М.: Издательский центр Академия, 2019 Груманова Л.В. Охрана труда и техника безопасности в сфере компьютерных технологий – М.: Издательский центр Академия, 2018 Девисилов В.А. Охрана труда, М, Форум, 2009 Требования безопасности при производстве работ с применением ручных инструментов (сборник нормативных документов). - М.: НИЦ "Норматив-Информ", 2004. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.			

Учебная программа дисциплины 1.6. «Технология электромонтажных работ» ч

Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем	Тип занятия	Форма обучения (Т-традиционная/Д-дистанционная)	Количество часов	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, учебной практики, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы
Тема 1.6.1 Отказоустойчивые сети питания электроустановок	ПР	Т	1	Принципы построения отказоустойчивых сетей питания электроустановок. Генераторы. Источники бесперебойного питания.
Тема 1.6.2 Источники бесперебойного питания	Лекция/ПР	Т	1/1	Устройство источника бесперебойного питания (ИБП). Виды ИБП. Подключение ИБП для обеспечения резервирования сети питания электроустановок.
Интернет-ресурсы, дополнительная литература.	Григорьева С.В. Общая технология электромонтажных работ – М.: Издательский центр Академия, 2019 Нестеренко В. М., Мысьянов А. М. Технология электромонтажных работ: учебное пособие для начального профессионального образования. – М: Академия, 2011			

Перечень рекомендуемых учебных изданий	Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Технология электромонтажных работ. Учебное пособие для учащихся начального профессионального образования. Учебник для ССУЗов. – ОИЦ Академия, 2007 Смирнов А.Д. и др. Монтаж и ремонт кабельных линий: Справочник электромонтажника. – 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Энергоатомиздат, 1990 Сибикин Ю. Справочник электромонтажника. – М.: Академия, 2003
--	---

Учебная программа дисциплины 1.7. «Принципы комплектации и монтажа коммуникационных щитов» 10 ч

Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем	Тип занятия	Форма обучения (Т-традиционная/Д-дистанционная)	Количество часов	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, учебной практики, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы
Тема 1.7.1 Планирование размещения блоков в коммуникационном щите	Лекция/ПР	Т	1/1	Факторы, влияющие на безотказную работу оборудования. Температурные режимы. Защита от пыли и влаги. Взаимное влияние оборудования
Тема 1.7.2 Монтаж кросс панелей и основы кабель менеджмента	Лекция/ПР	Т	2/4	Виды кросс-панелей. Монтаж и расключение кросс-панелей. Кабельные органайзеры. Способы размещения кабелей в коммуникационных щитах
Тема 1.7.3 Виды коммуникационного оборудования и принципы его монтажа	Лекция/ПР	Т	1/1	Виды коммуникационного оборудования. Необходимые факторы для его бесперебойной работы. Принципы установки в куммуникационном щите
Интернет-ресурсы, дополнительная литература. Перечень рекомендуемых учебных изданий	Баринов В.В. Компьютерные сети: М.: Издательский центр «Академия», 2019 Кузин А.В. Компьютерные сети: М.: ФОРУМ, 2005 Федорова Г.Н. Сопровождение информационных систем: М.: Издательский центр «Академия», 2018			

Учебная программа дисциплины 1.8. «Основы системного администрирования» 10 ч

Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем	Тип занятия	Форма обучения (Т-традиционная/Д-дистанционная)	Количество часов	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, учебной практики, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы
Тема 1.8.1 Типы оборудования на магистральных каналах связи	Лекция	Т	2	<p>Типы сетевого оборудования, применяемого для организации передачи данных по магистральным оптоволоконным линиям связи</p> <p>Практическая работа №1 Тема: Аппаратное и программное обеспечение сетей ЭВМ. Установка и первичная настройка сетевого ПО</p>
Тема 1.8.2 Базовые приемы настройка и диагностики активного сетевого оборудования	Лекция/ПР	Т	2/6	<p>Способы подключения к активному сетевому оборудованию для диагностики и настройки. Интерфейсы управления сетевым оборудованием. Основные параметры сетевого оборудования. Способы настройки основных параметров сетевого оборудования. Технологии диагностики работоспособности сетевого оборудования и каналов связи</p> <p>Практическая работа №2 Тема: Семейство протоколов TCP/IP. Использование утилит стека протоколов</p> <p>Практическая работа №3 Тема: Настройка модемного подключения к Интернету</p> <p>Практическая работа №4 Тема: Настройка и оптимизация рабочей среды графической ОС по заданным условиям</p> <p>Практическая работа №5 Тема: Настройка локальной сети</p> <p>Практическая работа №6 Тема: Установка и конфигурирование WindowsServer 2003. Роли сервера и их назначение</p> <p>Практическая работа №7 Тема: Установка и настройка ActiveDirectory</p> <p>Практическая работа №8 Тема: Установка и настройка роли сервера DHCP</p>

				Практическая работа №9 Тема: Установка роли сервера приложений (IIS). Диспетчер служб IIS Практическая работа №10 Тема: Создание схемы локальной сети Практическая работа №11 Тема: Локальная сеть. Топологии локальных сетей
Интернет-ресурсы, дополнительная литература. Перечень рекомендуемых учебных изданий	Федорова Г.Н. Сопровождение информационных систем: М.: Издательский центр «Академия», 2018 Богомазова Г.Н. Обеспечение информационной безопасности компьютерных сетей: М.: Издательский центр «Академия», 2017 Новикова Е.Л. Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи: М.: Издательский центр «Академия», 2018 Баринов В.В. Компьютерные сети: М.: Издательский центр «Академия», 2019 Кузин А.В. Компьютерные сети: М.: ФОРУМ, 2005			

Программа практического обучения в мастерских

Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем.	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, учебной практики, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы
Инструктаж по технике безопасности	<p>Ознакомление с правилами внутреннего распорядка и режимом работы. Инструктаж по технике безопасности на объекте и на рабочем месте. Противопожарные мероприятия.</p> <p>Основные опасные и вредные производственные факторы (электроток, падение, острые детали и т.д.). Техника безопасности по перемещению грузов. Причины травматизма. Виды травм. Мероприятия по предупреждению травматизма. Пожарная безопасность. Причины пожаров. Меры предупреждения пожаров. Основные правила и нормы электробезопасности. Правила пользования электронагревательными приборами и электроинструментами; заземление электропроводок, отключение электросети. Возможные действия электротока, технические средства и способы защиты, условия внешней среды, знаки и надписи безопасности, защитные средства. Виды электротравм, оказание первой помощи. Возможные действия лазерного излучения.</p>
Монтаж кросс панелей и основы кабельменеджмента	<p>Ознакомление с основными приемами монтажа оборудования в коммуникационном щите. Основные приемы размещения оборудования в коммуникационных щитах. Приемы укладки кабелей в коммуникационных щитах. Монтаж кабельных органайзеров. Монтаж и подключение кросс-панелей. Приемы использования кабельных органайзеров для размещения запасов кабеля в коммуникационных щитах.</p>

Виды коммуникационного оборудования и принципы его монтажа	Принципы монтажа различных видов коммуникационного оборудования. Монтаж коммутаторов и маршрутизаторов, предназначенных для креплением в 19“ стойку. Монтаж коммутаторов и маршрутизаторов, не предназначенных для креплением в 19“ стойку. Использование полок для размещения и крепления сетевого оборудования.
Базовые приемы настройка и диагностики активного сетевого оборудования	Функции управляемых коммутаторов. Способы подключения к управляемым коммутаторам для диагностики и настройки. Принципы работы с управляемыми коммутаторами на примере оборудования фирмы Cisco. Основы протокола ICMP. Принцип работы утилиты ping. Применение утилиты ping для определения целостности и качества канала связи. Основы протокола управления сетевыми устройствами SNMP. Применение протокола SNMP для автоматического мониторинга работоспособности сетевого оборудования и каналов связи.
Интернет-ресурсы, дополнительная литература Перечень рекомендуемых учебных изданий	Иоргачёв Д.В., Бондаренко О.В. Волоконно-оптические кабели и линии связи: - М.: ЭКО-ТРЕНДЗ, 2002 Соколов С.А. Волоконно-оптические линии связи и их защита от внешних влияний: - В.:Инфра-инженерия, 2019 Федорова Г.Н. Сопровождение информационных систем: М.: Издательский центр «Академия», 2018 Богомазова Г.Н. Обеспечение информационной безопасности компьютерных сетей: М.: Издательский центр «Академия», 2017 Новикова Е.Л. Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи: М.: Издательский центр «Академия», 2018 Баринов В.В. Компьютерные сети: М.: Издательский центр «Академия», 2019 Кузин А.В. Компьютерные сети: М.: ФОРУМ, 2005

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы обеспечивают реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Форма получения образования: в образовательной организации: сочетание обучения в образовательной организации и обучения в форме самообразования

Форма обучения: очно-заочная

Наполняемость учебной группы не превышает 25 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий, практического обучения составляет 1 академический час (45 минут).

Максимальная учебная нагрузка в неделю при реализуемой форме обучения не превышает 40 часов.

Педагогические работники, реализующие программу профессионального обучения, в том числе преподаватели учебных предметов, мастера производственного обучения, удовлетворяют квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям и/или профессиональных стандартах.

Информационно-методические условия реализации программы: учебный план; календарный учебный график; рабочие программы учебных предметов; методические материалы и разработки; расписание занятий.

Материально-технические условия реализации программы

Перечень учебного оборудования

Мастерская 4 по компетенции "Сетевое и системное администрирование"

№ п/п	Наименование учебного оборудования	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
<i>Оборудование и технические средства обучения</i>			
	Компьютер, проектор, интерактивная доска	комплект	1
	Необходимые инструменты и приспособления	комплект	1
<i>Учебно-наглядные пособия</i>			
	Учебный предмет «Чтение чертежей и схем»	комплект	1
	Гусарова Е.А. Основы строительного черчения – М.: Издательский центр Академия, 2018 Черчение. Учитесь правильно и красиво чертить. [электронный ресурс] – stroicherchenie.ru Режим доступа: http://stroicherchenie.ru/ Техническое черчение [электронный ресурс] – nacherchy.ru Режим доступа]- http://nacherchy.ru Черчение. Стандартизация [электронный ресурс] - www.cherch.ru , Режим доступа http://www.cherch.ru		
	Учебный предмет «Охрана труда»	Комплект	1

	<p>Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве – М.: Издательский центр Академия, 2019</p> <p>Груманова Л.В. Охрана труда и техника безопасности в сфере компьютерных технологий – М.: Издательский центр Академия, 2018</p> <p>Девисилов В.А. Охрана труда, М, Форум, 2009 – 496 с.</p> <p>Требования безопасности при производстве работ с применением ручных инструментов (сборник нормативных документов). - М.: НИЦ "Норматив-Информ", 2004.</p> <p>СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.</p> <p>СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.</p>		
	Учебный предмет «Технология электромонтажных работ»	Комплект	1
	<p>Григорьева С.В. Общая технология электромонтажных работ – М.: Издательский центр Академия, 2019</p> <p>Нестеренко В. М., Мысьянов А. М. Технология электромонтажных работ: учебное пособие для начального профессионального образования. – М.: Академия, 2011</p> <p>Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Технология электромонтажных работ. Учебное пособие для учащихся начального профессионального образования. Учебник для ССУЗов. – ОИЦ Академия, 2007</p> <p>Смирнов А.Д. и др. Монтаж и ремонт кабельных линий: Справочник электромонтажника. – 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Энергоатомиздат, 1990</p> <p>Сибикин Ю. Справочник электромонтажника. – М.: Академия, 2008</p>		
	Учебный предмет «Принципы комплектации и монтажа коммуникационных щитов»	Комплект	1
	<p>Баринов В.В. Компьютерные сети: М.: Издательский центр «Академия», 2019</p> <p>Кузин А.В. Компьютерные сети: М.: ФОРУМ, 2005</p> <p>Федорова Г.Н. Сопровождение информационных систем: М.: Издательский центр «Академия», 2018</p>		
	Основы системного администрирования	Комплект	1

	Федорова Г.Н. Сопровождение информационных систем: М.: Издательский центр «Академия», 2018 Богомазова Г.Н. Обеспечение информационной безопасности компьютерных сетей: М.: Издательский центр «Академия», 2017 Новикова Е.Л. Обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем связи: М.: Издательский центр «Академия», 2018 Баринов В.В. Компьютерные сети: М.: Издательский центр «Академия», 2019 Кузин А.В. Компьютерные сети: М.: ФОРУМ, 2005		
<i>Информационные материалы</i>			
	Информационный стенд	шт.	1
	Копия лицензии с приложением	шт.	1
	Примерная программа профессионального обучения	шт.	1
	Профессиональный стандарт по профессии/ специальности	шт.	1
	Программа профессиональной подготовки/ переподготовки/ повышения квалификации, включая учебный план	шт.	1
	Календарный учебный график	шт.	1
	Расписание занятий	шт.	1
	График практической подготовки	шт.	1
	Адрес официального сайта в сети «Интернет»		http://altask.ru/

Перечень учебного оборудования в мастерских:

Мастерская 4 по компетенции "Сетевое и системное администрирование"

№ п/п	Наименование учебного оборудования	Количество	Единица измерения
1	2	3	4
<i>Оборудование и технические средства обучения</i>			
	Оптический рефлектометр	2	шт.
	Оптический тестер (1310/1550 нм)	6	шт.
	Измеритель оптической мощности	2	шт.
	Лазерный источник 266А (1550 нм)	2	шт.
	Универсальный измеритель оптической мощности +	2	шт.
	Аттенюатор программируемый (850/1300/1310/1550	2	шт.
	Индикатор активного волокна с индикатором	2	шт.
	Технический фен Bosh GHG 20-63	2	шт.
	Гестер для квалификации и устранения	1	шт.
	Кабельный тестер с генератором сигналов MS6813	1	шт.
	Импульсный рефлектометр РИ10-М2	6	шт.
	Шкафы абонентские ШАН с кросс-панелями и		шт.
	Трассоискатель Tempo 521А	1	шт.
	Цифровой тональный генератор с дефектоскопом	1	шт.
	Индуктивный щуп Greenlee 200EP-G	1	шт.

Искатель кабельных пар ИКП-М	1	шт.
Тестер XDSL линий «Цифра-М»	1	шт.
Прибор кабельный ИРК-ПРО 7.4	1	шт.
Прибор кабельный ИРК-ПРО Гамма	1	шт.
Измеритель параметров кабельных линий Дельта-ПРО	1	шт.
Измеритель переходного затухания Дельта-ПРО 2.0	1	шт.
Прибор кросса ПК-60	1	шт.
Измеритель каналов тональной частоты ТЧ-ПРО	1	шт.
Измеритель дяны кабелей РЕЙС-50 USB	1	шт.
Импульсный рефлектометр РИ10-М2 (с блоком	1	шт.
Мост кабельный портативный ПКМ-105	1	шт.
Токоизмерительные клещи «MultiClamp 2»	1	шт.
Бесконтактный индикатор напряжений Fluke LVD2	1	шт.
Инфракрасный термометр Наура	1	шт.
Вольтметр 10мкВ-1200В GDM-8245	1	шт.
Осциллограф цифровой DS2202E	1	шт.
Осциллограф двухканальный МЕГЕОН 12102	1	шт.
Частотомер (10Гц-1,3ГГц) MS6100	6	шт.
Частотомер (0.01Гц-2700МГц) GFC-8270H	1	шт.
Генератор сигналов RIGOL DG4162	1	шт.
Генератор МЕГЕОН 02001	1	шт.
Генератор сигналов высокочастотный DSG815	1	шт.
Лабораторный БП 0-50В/2х2А HY5002-2	6	шт.
ТОПАЗ-8021N	1	шт.
Векторный анализатор цепей Advantest R3754B	1	шт.
Измеритель оптической мощности портативный FOD-	1	шт.
Анализатор спектра DSA705	1	шт.
Мультиметр цифровой UT33B	6	шт.
Мультиметр цифровой Fluke 114	6	шт.
Вольтметр Д5092	1	шт.
Амперметр Д5090	1	шт.
Паяльная станция Lukey 862D	6	шт.
Сварочный аппарат для оптоволокна	1	шт.
Рабочая станция (стенд)	1	шт.
Кросс настенный	1	шт.
Кросс стоечный	1	шт.
Муфта оптическая	1	шт.
Организатор кабельный горизонтальный	5	шт.
Адаптер SC/UPC	8	шт.
Пигтейл SC/UPC	8	шт.
Адаптер LC/UPC	8	шт.
Пигтейл LC/UPC	8	шт.
КДЗС 40 мм	50	шт.
КДЗС 60 мм	50	шт.
Патч-корд SC/UPC-SC/UPC	4	шт.
Патч-корд LC/UPC-LC/UPC	3	шт.
Кабель волоконно-оптический 48 ОВ	30	м
Кабель волоконно-оптический 24 ОВ	30	м
Патч-панель модульная 24 порта, экранированная	2	шт.
Патч-панель модульная 24 порта	2	шт.

Патч-панель Cat.3/Кросс-панель 110 типа	2	шт
Кабель S/FTP Cat.6A	80	м
Кабель U/UTP Cat.5E, solid	305	м
Кабель U/UTP Cat.3, 25p	20	м
Кабель U/UTPCat.5E, многожильный	15	м
Модуль Keystone Jack, Cat.6A	8	шт
Модуль Keystone Jack, Cat.5E	20	шт.
Рамка, суппорт универсальные на 2 модуля	2	шт.
Адаптер для 1 модуля Keystone	4	шт.
Коннектор RJ-45 (8P8C)	20	шт.
Набор винтов-гаек для крепления на 19" профиль	60	шт.
OTDR (SM) + комплект шнуров	1	шт.
Прибор для сертификации СКС	1	шт.
Кабельная сборка для OTDR	1	шт.
Кабельная сборка cat.6A	1	шт.
Кабельная сборка cat.3	1	шт.

№ п/п	Наименование учебного оборудования	Количество на место	Количество мест
1	2	3	4
<i>Оборудование и технические средства обучения</i>			
Комплект оборудования рабочего места компетенции «Кабельные сети»			
	Настенный телекоммуникационный шкаф 12U	1	6
	SIP Телефон	1	6
	Телефон Аналоговый	1	6
	IP телефон	1	6
	Патч-кордCablexpert U-UTP-ССА	3	6
	Стойка телекоммуникационная 42U	1	6
Комплект измерительных приборов оптоволоконных линий связи			
	Рефлектометр	2	1
	Оптический тестер	6	1
	Измеритель оптической мощности	2	1
	Источник лазерного излучения	2	1
	Определитель повреждений волокна	2	1
	Аттенюатор программируемый	2	1
	Детектор активного волокна	2	1
	Фен технический	2	1
Комплект для разделки, монтажа и оконцевания оптоволоконных линий			
	Жидкость для удаления гидрофобного заполнителя	1	6
	Устройство очистки торца оптического разъема	1	6
	Инструменты Cablexpert	1	6
Комплект для разделки, монтажа и оконцевания оптоволоконных линий			
	Жидкость для удаления гидрофобного заполнителя	1	6
	Устройство очистки торца оптического разъема	1	6
	Инструменты Cablexpert	1	6
Комплект электроизмерительных приборов линий связи			
	Трассоискатель	1	1
	Тональный генератор	1	1

Индуктивный щуп	1	1
Искатель кабельный пар	1	1
Тестер XDSL линий	1	1
Прибор кабельный ИРК	1	1
Прибор кабельный ИР	1	1
Измеритель параметров кабельных линий	1	1
Измеритель переходного затухания	1	1
Прибор кросса ПК-60	1	1
Измеритель параметров каналов тональной частоты	1	1
Измеритель длины кабеля	1	1
Импульсный рефлектометр	1	1
Мост кабельный портативный	1	1
Миниатюрные токоизмерительные клещи "MultiClamp" 2	1	1
Бесконтактный индикатор напряжения	1	1
Инфракрасный термометр	1	1

Информация об имеющейся для реализации образовательной программы учебно-материальной базе размещается на официальном сайте учреждения в информационно-коммуникационной сети «Интернет».

5. СИСТЕМА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Профессиональная подготовка завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний. Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к сдаче квалификационного экзамена не допускаются.

К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Промежуточная аттестация и проверка теоретических знаний при проведении квалификационного экзамена проводятся с использованием материалов, утверждаемых заместителем директором по УПР образовательной организации.

Практическая квалификационная работа заключается в выполнении практического задания, перечень заданий представлен в таблице *«Перечень заданий практической части квалификационного экзамена»*. Содержание практических квалификационных работ должно соответствовать требованиям квалификационных характеристик соответствующего разряда, предусмотренных Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, выпуск 3, раздел "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы", которым должен соответствовать рабочий; содержанию одной или нескольких трудовых функций, предусмотренных стандартом.

Критерии оценивания слушателей при проведении квалификационного экзамена:

- уровень владения приемами работ;
- соблюдение технических и технологических требований к качеству производственных работ;
- выполнение установленных норм времени (выработки);
- умелое пользование оборудованием, инструментом, приспособлениями;
- соблюдение требований безопасности труда и организации рабочего места.

Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом. По результатам квалификационного экзамена выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательных программ, а также хранение в архивах информации об этих результатах, осуществляются образовательной организацией на бумажных и/или электронных носителях.

Перечень заданий практической части квалификационного экзамена		
Трудовая функция	Задания	Критерии оценки
Монтаж многопанельных щитов блоками, средств вычислительной техники, контроллеров	Организация ввода кабелей в коммуникационный шкаф. Установка кабельных органайзеров	Алгоритм монтажа многопанельных щитов блоками
	Монтаж и расключение кросс-панелей	
	Установка оборудования(коммутатора) в коммуникационный щит	
	Подключение коммутатора. Базовая настройка коммутатора	
Установка прикладного программного обеспечения	Установка и настройка программ — генераторов трафика, для проведения нагрузочных испытаний сетевого оборудования	Алгоритм установки и настройка программ — генераторов трафика, для проведения нагрузочных испытаний сетевого оборудования
Контроль использования ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения	Проведение измерений загрузки ЦП коммутатора и замеры пропускной способности каналов связи под нагрузкой.	Алгоритм проведения измерений загрузки ЦП коммутатора и замеры пропускной способности каналов связи под нагрузкой

№	Операция (трудовое действие, приём)	Критерий выполнения	
1	Организация ввода кабелей в коммутационный щит. Герметизация ввода.	Да	Нет
2	Укладка кабелей вдоль несущих элементов щита до кросс-панелей.	Да	Нет
3	Выполнение маркировки кабелей.	Да	Нет
4	Разделка кабелей и расключение кросс-панели.	Да	Нет
5	Установка кросс-панели.	Да	Нет
6	Установка кабельных органайзеров.	Да	Нет
7	Установка сетевого оборудования(коммутатора) в коммуникационный щит.	Да	Нет
8	Подключение сетевого оборудования(коммутатора) согласно схеме.	Да	Нет

9	Укладка кабелей в кабельные органайзеры.	Да	Нет
10	Базовая настройка сетевого оборудования согласно схеме.	Да	Нет

Алгоритм монтажа многопанельных щитов блоками

Алгоритм установки и настройка программ — генераторов трафика, для проведения нагрузочных испытаний сетевого оборудования

№	Операция (трудовое действие, приём)	Критерий выполнения	
1	Подключение компьютеров к коммуникационному щиту согласно схеме.	Да	Нет
2	Настройка сетевых параметров компьютеров.	Да	Нет
3	Установка серверной части генератора трафика.	Да	Нет
4	Установка клиентской части генератора трафика.	Да	Нет

Алгоритм проведения измерений загрузки ЦП коммутатора и замеры пропускной способности каналов связи под нагрузкой

№	Операция (трудовое действие, приём)	Критерий выполнения	
1	Подключение к консоли управления коммутатором.	Да	Нет
2	Определение загрузки ЦП коммутатора без нагрузки.	Да	Нет
3	Создание постоянного трафика с помощью специализированного ПО.	Да	Нет
4	Определение скорости обмена по данным, предоставляемым генератором трафика.	Да	Нет
5	Определение загрузки ЦП коммутатора без нагрузки.	Да	Нет

Перечень заданий теоретической части квалификационного экзамена

Билет №1

1. В зависимости от чего берется толщина штриховой, штрихпунктирной тонкой линии?
2. Что такое потери в оптических волокнах, потери на поглощение?
3. Как установить программный продукт без использования дистрибутивного диска?

Билет №2

1. Что называется, проецированием?
2. Что такое рассеяние?
3. Что такое программное обеспечение?

Билет №3

1. Какие изображения называют разрезами?
2. Что такое потери на изгибах?
3. Какими способами возможно провести обновление всей системы?

Билет №4

1. Что означает «проекционная связь»?
2. Что такое дисперсия в оптических волокнах, градиентные волокна?
3. Задачи операционной системы?

Билет №5

1. Что называют комплексным чертежом?
2. Что такое межмодовая дисперсия, материальная дисперсия, волноводная дисперсия, дисперсия?
3. Из какого меню запускается установка пакетов?

Билет №6

1. В чем отличие технического рисунка от аксонометрических проекций?
2. Что такое мультиплексирование сигнала и формат данных?
3. Что входит в пакет прикладных программ?

Билет №7

1. Какие аксонометрические проекции вам известны?
2. Что такое временное разделение сигнала и частотное разделение сигнала?
3. Что такое Драйвер и какую функцию он выполняет?

Билет №8

1. Чему равны длина штрихов и расстояние между ними в штриховых линиях?
2. Что такое эффективный показатель преломления?
3. Назовите задачи решаемые использованием прикладных программ?

Билет №9

1. Что такое охрана труда?
2. Что значит прохождение света через апертуры?
3. Перечислите основные этапы установки программного обеспечения.

Билет №10

1. Какие обязанности по соблюдению требований охраны труда возлагаются на работника организации?
2. Что такое дифракция и интерференция?
3. Какие бывают виды лицензионного программного обеспечения и чем они отличаются?

Билет №11

1. Расскажите о коллективных средствах защиты от опасных производственных факторов на строительстве
2. Что такое планарные волноводы?
3. Какое наказание следует за нарушение лицензионного соглашения при работе с программным обеспечением?

Билет №12

1. Какие опасные факторы имеются в строительстве?
2. На чем основывается функционирование электропроводки?
3. Что такое волноводные моды?

4. Какие средства используются для контроля трафика сети?

Билет №13

1. Какие требования безопасности предъявляются к изготовлению и испытанию лестниц?
2. Что такое эффективный показатель преломления?
3. Программное обеспечение используемое для тестирования скорости сети.

Билет №14

1. Расскажите об общих мероприятиях по предупреждению электротравматизма
2. Что такое дисперсия?
3. Основные настройки необходимые выполнить в Браузере для комфортной работы пользователя.

Билет №15

1. Что вы знаете об огнетушащих веществах и материалах, их свойствах и применении?
2. Что такое модовые скорости?
3. Как осуществляется настройка сети Wi-Fi

Билет №16

1. Какая помощь оказывается при поражении электротоком
2. Что такое угол захвата и числовая апертура?
3. Способы защиты от хищения интернет трафика.

Критерии оценивания ответов слушателя:

- оценка «отлично» выставляется в случае, если слушатель:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;
- 2) излагает материал последовательно и правильно.
- 3) правильно и осознанно выбирает ответ;
- 4) грамотно и логически обосновывает свой ответ;
- 5) сравнение с эталоном.

- оценка «хорошо» ставится, если слушатель даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, либо имеет недочеты в оформлении задач;

- оценка «удовлетворительно» ставится, если слушатель обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в заполнении таблиц и алгоритмов;

- оценка «неудовлетворительно» ставится, если слушатель обнаруживает незнание большей части раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке слушателя, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом, неосознанно и неправильно выбирает ответы, отсутствует логическая последовательность ответов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ

1. Учебно-методические материалы представлены:
3. Программой профессионального образования - программой профессиональной переподготовки, утвержденной руководителями образовательной организации;
4. Положением об Учебно-производственном центре по подготовке, переподготовке и повышению квалификации строителей краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;
5. Положение о профессиональном обучении в краевом государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Алтайский архитектурно-строительный колледж» (КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»);
6. Положением о формах обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам и программам профессионального обучения в краевом государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;
7. Правилами приема обучающихся на обучение по программам дополнительного профессионального образования и основным программам профессионального обучения в КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;
8. Электронными учебными материалами
9. Материалами для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, утвержденными руководителем образовательной организации (прилагаются).