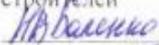


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

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. Законко
от «25» 09 2020г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБПОУ
«Алтайский архитектурно-
строительный колледж»

 В.А. Баленко
От «25» 09 2020г.

Программа профессионального обучения

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
по профессии рабочего/должности служащего
«14626 Монтажник связи – кабельщик» с присвоением 4
квалификационного разряда

код и наименование профессии рабочего или должности служащего

Уровень квалификации: - 3 уровень квалификации

Срок обучения: 1 месяц

Форма обучения очная

Барнаул - 20

**Аннотация программы профессионального обучения
повышения квалификации по профессии
14626 Монтажник связи – кабельщик» с присвоением 4
квалификационного разряда**

Программа профессионального обучения повышения квалификации по профессии «14626 Монтажник связи – кабельщик» 4 разряда разработана на основе профессионального стандарта «**Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности**», утвержденного приказом Минтруда России от 1.03.2017 № 224н, зарегистрирован в Минюсте России 24.04.2017 № 46477

Организация-разработчик:

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

Составители:

Дикий В.Я., преподаватель высшей категории КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»

Шерина Н.В., преподаватель высшей категории 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»

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовую основу разработки образовательной программы профессионального обучения — повышения квалификации «14626 Монтажник связи – кабельщик» 4 разряда составляют:

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

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26.08.2020 №438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

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»;

Профессиональный стандарт «Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности», утвержденного приказом Минтруда России от 1.03.2017 № 224н, зарегистрирован в Минюсте России 24.04.2017 № 46477.

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:

Пример:

Материаловедение;
Электротехника;
Черчение;
Охрана труда;
Основы экономики (основы поиска работы).

Специальный цикл включает учебные предметы:

Пример:

Технология монтажа и обслуживания направляющих систем
Практика

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

Объем программы составляет 144/56/80/8 академических часов.

Предметы базового цикла не изучаются (по желанию обучающихся) если есть документ, подтверждающий освоение программы по данной профессии (подготовку/переподготовку). 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 4 квалификационный разряд (класс, категория) по профессии рабочего/ должности служащего¹ «14626 Монтажник связи – кабельщик».

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

Программа разработана с учетом требований профессиональных стандартов.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

2.1. Цель реализации программы

Целью реализации программы является освоение профессиональных знаний, умений и навыков, по профессии рабочего «14626 Монтажник связи – кабельщик» с присвоением 4 квалификационного разряда на основе уже имеющейся родственной профессии или специальности в рамках обобщенной трудовой функции «Монтаж слаботочных линий связи и коммутирующих узлов для соединения слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства» 3 уровня квалификации. Данный вид профессиональной деятельности предусмотрен профессиональным стандартом «14626 Монтажник связи – кабельщик», утвержденного приказом Минтруда России от 1.03.2017 № 224н, зарегистрирован в Минюсте России 24.04.2017 № 46477, с присвоением 4 квалификационного разряда.

2.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающийся должен освоить выполнение предусмотренных профессиональным стандартом «14626 Монтажник связи – кабельщик» трудовых функций 3 уровней квалификации: обобщенной трудовой функции «Монтаж слаботочных линий связи и коммутирующих узлов для соединения слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства» по трудовым функциям:

¹ Для определения квалификационных требований рекомендуется использовать Единый тарифный квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, иные нормативно-правовые документы, устанавливающие квалификационные требования.

В/01.3 Монтаж кабельных трасс, соединительных устройств, коробок и кабельно-проводной продукции слаботочных линий связи для комплексов технических средств охраны и безопасности

В/02.3 Проверка проведенного монтажа и соединений в соответствии с технической документацией и проектной документацией ;

В/03.3 Монтаж и проверка подключения внешних линий связи для подключения объектовых оконечных устройств к пультовым устройствам систем централизованной охраны и безопасности

Обучающийся также должен иметь следующие **знания**:

Требования охраны труда и правила технической эксплуатации электроустановок потребителей при выполнении работ

Условные обозначения, применяемые на чертежах и монтажных схемах проектной документации.

Правила монтажа слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования.

Правила пользования ручным и механизированным инструментом для обрезки, зачистки, пайки и подключения кабельно-проводной продукции к соединительным устройствам и укладки в короба.

Уметь:

Читать рабочие чертежи, электрические схемы, спецификации монтируемой кабельно-проводной продукции.

Пользоваться ручным и механизированным инструментом для обрезки, зачистки, пайки и подключения кабельно-проводной продукции к соединительным устройствам и укладки в короба.

Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим.

Соблюдать требования охраны труда, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.

Пользоваться ручным и механизированным инструментом для соединения и пайки кабельно-проводной продукции.

Пользоваться приборами измерения для проверки электрического сопротивления и измерения параметров цепи.

Читать рабочие чертежи, электрические схемы, спецификации монтируемой кабельно-проводной продукции, соединительных и защитных устройств.

2.3. Категория обучающихся

К освоению программы допускаются лица в возрасте старше восемнадцати лет, имеющие документ о профессиональном образовании или обучении (диплом, удостоверение), подтверждающий квалификацию «Монтажник связи – кабельщик» 3 разряда», и опыт работы с указанным уровнем квалификации не менее 2 лет

Особые условия допуска к работе:

Прохождение инструктажей по охране труда в установленном законодательством Российской Федерации порядке.

Прохождение обязательных, предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также, внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке.

Прохождение инструктажа по пожарной безопасности. Наличие группы допуска по электробезопасности, уровень которой зависит от класса установки

2.4. Срок обучения

Трудоемкость обучения по данной программе - 144/56/80/8 часов, включая все виды аудиторной и самостоятельной учебной работы обучающегося, а также практику. Общий срок обучения - 1 месяц.

2.5. Форма обучения

Форма обучения - очная.

2.6. Режим занятий

От 3 до 8 часов в день, 5 раз в неделю.

По расписанию

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	
1	2	3	4	5	6
1 Учебные предметы базового цикла					
1.1	Материаловедение	12	7	5	зачёт
1.2	Чтение чертежей и схем	6	4	2	зачёт
1.3	Электротехника	6		6	зачёт
1.4	Охрана труда	2	1	1	зачёт
1.5	Основы экономики (основы поиска работы)	2	1	1	зачёт
2 Учебные предметы специального цикла					
2.1	Технология монтажа и обслуживания направляющих систем	30	14	16	экзамен
Практическое обучение (практика) 78					
	Практика			78	
Квалификационный экзамен					
	Квалификационный экзамен	8			8
	Итого	144	58	78	8

3.2. Календарный учебный график

№ п/п	Элементы ОППО	Учебные недели и нагрузка в часах							
		1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.	5 нед.	6 нед.	7 нед.	8 нед.
	Базовые дисциплины:								
	Материаловедение	6	6						
	Чтение чертежей и схем	6							
	Электротехника	6							
	Охрана труда и пожарная безопасность	2							
	Основы экономики (основы поиска работы)	2							
	Специальные								

	ДИСЦИПЛИНЫ								
	Технология монтажа и обслуживания направляющих систем	18	12						
	Практическое обучение (практика)		22	40	16				
	Итоговая аттестация: квалификационный экзамен								
	квалификационный экзамен:				8				
	Теоретическая часть								
	Практическая часть								
	Недельная нагрузка	40	40	40	24				
Всего часов				144					
Количество месяцев обучения				4 недели					

3.3. Учебная программа

Учебная программа дисциплины 1.1. «Материаловедение» 12ч

Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем	Тип занятия	Количество часов	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, учебной практики, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы
Тема 1.1.1 Общие сведения об электротехнических материалах. Проводниковые материалы и изделия.	Лекция ПР	1 2	Общие сведения об электротехнических материалах и их классификация. Материалы с малым удельным сопротивлением. Материалы с большим удельным сопротивлением. Проводниковые изделия – провода, кабели, шины, фольга. Классификация проводов по назначению, материалу токоведущих жил, изоляции. Основные марки и характеристики монтажных проводов. Стандартные сечения жил. Установочные кабели, их характеристики и назначение. ПР №1 Изучение электрических характеристик электротехнических материалов ПР №2. Изучение классификации и характеристик магнитных материалов
Тема 1.1.2. Магнитные материалы.	Лекция Практическая работа	1 1	Основные свойства магнитных материалов. Магнито-твёрдые и магнито-мягкие материалы, их характеристика и область применения. Электротехническая сталь, её состав, свойства, марки и назначение. ПР №3 Изучение классификации и характеристик магнитных материалов
Тема 1.1.3. Электроизоляционные материалы.	Лекция Практическая работа	4 1	Основные свойства, характеризующие изоляционные материалы. Газообразные диэлектрики, их свойства и область применения. Жидкие диэлектрики и их основные свойства. Трансформаторное масло, его получение, основные характеристики, назначение. Эксплуатация трансформаторного масла, очистка, сушка, регенерация. Конденсаторное и кабельное масло, их свойства и применение. Основные марки кабельных масел. Твёрдые диэлектрики и их основные свойства. Полимеризационные изоляционные материалы – полистирол, полиэтилен, полихлорвинил, органическое стекло – их основные свойства и применение; природные смолы – канифоль, шеллак, битумы; электроизоляционные лаки, эмали, компаунды; волокнистые изоляционные материалы – бумага, дерево, фибра; волокнистые текстильные изоляционные материалы – пряжа, ткани, ленты, локоткани,

			лакированные х/б трубки; Электроизоляционные материалы – текстолит, гетинакс, стеклотекстолит, карболит и др. Электроизоляционные резины – изоляционные, шланговые, полутвёрдая резина, эбонит. Твёрдые неорганические диэлектрики: изоляционная слюда и изделия на основе слюды – миканиты, микафолей, микалента; изоляционная керамика и изделия из неё; стекло и стеклянные изоляторы, стеклолента, стеклоткани; асбест и асбоцемент, их основные свойства и применение. ПР №4. Изучение типов и характеристик электроизоляционных изделий и материалов
Тема 1.1.4. Полупроводниковые материалы	Лекция Практическая работа	1 1	Основные полупроводниковые материалы и их характеристики. Виды проводимости. Основные полупроводниковые изделия и их назначение ПР №5. Изучение сложных полупроводников и их свойств.
Интернет-ресурсы, дополнительная литература Перечень рекомендуемых учебных изданий,			Журавлева Л.В. Основы электроматериаловедения – М.: Издательский центр Академия, 2017 Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка). Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2008 2. Синявский И.А. Материаловедение. Неметаллические материалы: Учебное пособие. / И.А. Синявский; СибГИУ. - Новокузнецк, 2004 3. Учебные наглядные пособия и презентации по курсу «Материаловедение» (диск, плакаты, слайды), доступ: http://www.labstend.ru/site/index/uch_tech/index_full.php?mode=full&id=379&id_cat=154 <u>1</u>

Учебная программа дисциплины 1.2. «Чтение чертежей и схем» 6ч

Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем	Тип занятия	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 Практическая	4 2	Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); виды нормативно-технической документации; виды чертежей, монтажных и простых принципиальных электрических схем; правила чтения технической документации.

	ская работа		Практическая работа №1 Чтение чертежей и схем
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 1.3.«Электротехника» 4 ч.

Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем	Тип занятия	Количество часов	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, учебной практики, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы
Тема 1.3.1. Постоянный электрический ток	Лекция Практические работы	1	Основные сведения о постоянном электрическом токе. Сила тока. Напряжение. Сопротивление проводника. Единицы измерения тока. Закон Ома. Работа и мощность тока. Тепловое действие тока. Короткое замыкание и меры защиты. Тепловое рыле. Практическая работа №1.«Расчет скорости движения электронов в металлах». Практическая работа №2. «Построение схем простейших электрических цепей». Практическая работа №3.«Решение задач на закон Ома для участка цепи».
Тема 1.3.2 Переменный электрический ток	Лекция Практические работы	1	Получение переменного тока. Период, частота тока. Мощность переменного тока и понятие о коэффициенте мощности. Понятие об однофазном и трехфазном переменном токе. Линейные и фазные токи и напряжение. ПР 4. Составление таблицы основных параметров переменного тока.
Тема 1.3.3 Электроизмерительные приборы и электрические измерения	Лекция Практические работы	1	Устройство, принцип действия и применение. ПР №5. Составление таблицы погрешностей измерений. ЛЗ №1. Прямые и косвенные измерения основных электрических величин.
Тема 1.3.4. Электрические машины	Лекция Практические	1	Электрические машины постоянного и переменного тока, принципы их устройства и действия. Область применения электрических машин. Электрические машины и инструменты, применение при производстве штукатурных работ. Заземление машин, механизмов, правила

	работы		электробезопасности. ПР №6 Составление таблицы классификации и назначения электрических машин
Тема 1.3.5. Электроизмерительные приборы.			Основные понятия об электроизмерениях и электроизмерительных приборах. Классификация приборов по роду тока, назначению, принципу действия, классу точности, способы установки. Принцип действия приборов магнитоэлектрической, электромагнитной, электродинамической и индукционной систем. Достоинства, недостатки и область применения приборы различных систем. Схемы включения амперметров, вольтметров, ваттметров и счётчиков. Расширение пределов измерения приборов. Измерительные клещи. Их назначение и правила работы с ними. Измерение сопротивления с помощью вольтметра и амперметра. Омметры. Мосты сопротивления. Измерение сопротивления изоляции. Мегомметры, их типы и применение. Измерители сопротивления заземляющих устройств. Схемы измерения изоляции и заземления.
Интернет-ресурсы, дополнительная литература. Перечень рекомендуемых учебных изданий			Ярочкина Г.В. Основы электротехники.-М. Издательский центр «Академия», 2018 Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника.- М. Издательский центр «Академия», 2008

Учебная программа дисциплины 1.4. «Охрана труда»2ч

Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем	Тип занятия	Количество часов	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, учебной практики, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы
1.5.1.Правила охраны труда электробезопасность	Лекция	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.
1.5.2.Правила производственной санитарии	Лекция	1	Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности: бытовые помещения, помещения для обогрева и приема пищи. Создание микроклимата на рабочем месте.

1.5.3. Правила пожарной безопасности	Лекция		Причины и предупреждение возникновения пожаров. Первичные средства тушения пожаров. Пожарная сигнализация и автоматические установки тушения пожаров.
1.5.4.Правила оказания доврачебной помощи	Практическая работа		Правила оказания доврачебной помощи при травмах, ожогах, обморожениях, поражениях электрическим током, солнечных и тепловых ударах, обмороках и отравлениях. Практическая работа №1 Приемы оказания первой помощи
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 1.5. «Основы экономики (основы поиска работы)» 2ч.

Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем	Тип занятия	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 Основы рыночной экономики и рынок труда	Лекция Практические работы	1	Экономическая сфера жизни общества. Производство, производительность труда. Разделение труда и специализация. Экономические системы. Собственность. Рынок и рыночный механизм. Спрос и предложение, конкуренция, факторы, влияющие на предложение конкретного товара или услуги. Роль цены. Номинальный, реальный доход, социальная справедливость. Рынок труда. Виды рынка труда. Спрос и предложение на рынке труда. Конкуренция на рынке труда. Занятость населения. Безработица, виды безработицы, её экономические и социальные последствия. Роль государства в предупреждении явления безработицы и в ликвидации этого процесса. Понятие «Вакансия». Закон РФ «О занятости населения в Российской Федерации». Формирование предложений на рынке труда. Профессиональная

			<p>деятельность: ее типы, виды, режимы. Конкурентоспособность профессии. Организация и условия труда.</p> <p>Вознаграждение за труд. Государственная политика в области занятости населения. Кодекс законов о труде Российской Федерации. Трудовой договор и его разновидности. Понятие контракта в трудовом праве, права и обязанности сторон. Особенности трудовой деятельности несовершеннолетних.</p> <p>Практическая работа №1 Рынок труда</p>
Тема 1.6.2 Технологии трудоустройства	Лекция	1	<p>Правила поиска работы. План поиска и подготовка к его реализации. Методы поиска работы. Подготовка документов для трудоустройства. Составление резюме, сопроводительного письма, автобиографии Межличностное взаимодействие в ситуации трудоустройства. Продуктивные приемы и способы эффективной коммуникации. Самопрезентация. Интервью с работодателем.</p> <p>Конфликтные ситуации при трудоустройстве.</p>
Тема 1.6.3 Профессиональная адаптация и основы профессиональной этики	Лекция Практические работы		<p>Социальная, профессиональная и психологическая адаптация. Новые жизненные и профессиональные задачи. квалификации. Психологическая совместимость. Психологическая характеристика профессии. Психологический климат в коллективе.</p> <p>Вхождение в корпоративную культуру. Профессиональный этикет и правила поведения на рабочем месте. Праздники и традиции в трудовом коллективе. Планирование и реализация профессиональной карьеры. Самообразование и повышение квалификации.</p> <p>Практическая работа №2 Изучение квалификационной характеристики выбранной профессии</p>
Интернет ресурсы дополнительная литература Перечень рекомендуемых учебных изданий			<p>Соколова, С.В. Основы экономики: учеб. пособие для нач. проф. образования / С.В. Соколова. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 128 с.</p>

Учебная программа дисциплины 1.4. «Технология монтажа и обслуживания направляющих систем» 30ч

Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем	Тип занятия	Количество часов	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, учебной практики, используемых образовательных технологий и
---	--------------------	-------------------------	---

			рекомендуемой литературы
Тема 1 Классификация и конструкция, технологии монтажа кабелей и оконечных кабельных устройств, восстановление герметичности оболочки кабеля	Лекция Практические /лабораторные занятия	12 8	<p>Классификация и конструкция кабелей. Классификация и маркировка кабелей связи</p> <p>Волоконно-оптические кабели связи. Виды кабелей связи для городских и сельских сетей связи. Их назначение. Характеристики. Свойства.</p> <p>Первичные и вторичные параметры цепи. Первичные и вторичные параметры симметричных и коаксиальных кабелей связи.</p> <p>Внешние влияния. Классификация влияний. Меры защиты.</p> <p>Коррозия. Виды коррозии. Меры защиты от коррозии.</p> <p>Содержание кабеля под избыточным газовым давлением. Типы установок для содержания кабелей связи под избыточным давлением</p> <p>Технологии монтажа кабелей и оконечных кабельных устройств. Монтаж симметричных кабелей Монтаж оптических кабелей Монтаж оконечных кабельных устройств Монтаж муфт.</p> <p>Назначение материалов и инструментов, используемых при монтаже согласно применяемой технологии. Виды материалов и инструментов, назначение и правила использования инструментов используемых при монтаже</p> <p>Способы восстановления герметичности оболочки кабеля. Технология восстановления оболочек кабелей связи. Правила монтажа деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования</p> <p>Практические занятия 1 Конструкции и маркировки кабелей местных сетей, магистральных и зонавых электрических кабелей связи 2 Изучение пассивных элементов кабелей связи и инструментов для монтажа</p>

			<p>3 Проведение работ по монтажу патч-панели и коммутационных розеток</p> <p>4 Проведение работ по монтажу стойки 19”</p> <p>5 Проведение работ по монтажу оптического кросса</p> <p>6 Проведение работ по монтажу муфт</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>1. Качественное исследование модового состава волоконных световодов</p> <p>2. Исследование характеристики лазерного диода и фотоприёмника</p>
Тема 2 Конструкция, назначение и методика применения измерительного и тестового оборудования , виды контрольных испытаний	Лекция	10	<p>Конструкция, назначение и методика применения измерительного и тестового оборудования. Виды контрольных испытаний. Конструкция измерительного и тестового оборудования; назначение и функциональные возможности измерительного и тестового оборудования; методика применения. Виды производимых контрольных испытаний кабеля и оконечных кабельных устройств; сбор и анализ полученных результатов испытаний. Правила применения ручного инструмента для разметки деталей слаботочного электрооборудования по шаблону. Правила применения электрифицированного инструмента для пробивки (пропила) борозд (штраб) в строительных конструкциях. Правила пользования ручным и механизированным инструментом для обрезки, зачистки, пайки и подключения кабельно-проводной продукции к соединительным устройствам и укладки в короба.</p> <p>Правила выполнения подготовительных работ для слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования.</p> <p>Правила монтажа слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования.</p> <p>Лабораторные занятия:</p> <p>3. Измерение коэффициента затухания волоконного световода</p> <p>4. Определение обрыва оптической линии связи с помощью оптического тестера</p>

Интернет-ресурсы, дополнительная литература. Перечень рекомендуемых учебных изданий			<p>1. Гроднев И.И., Верник С.М. «Линии связи». – М.: Радио и связь, 1988 г.</p> <p>2. Дубровский Е.П. «Канализационно-кабельные сооружения связи». – М.: высшая школа, 1991 г.</p> <p>3. Справочник. «Строительство кабельных сооружений связи». – М.: Радио и связь, 1988 г.</p> <p>4. Краткое руководство по монтажу линейных сооружений с использованием технологий и материалов компании «ЗМ». – Телекоммуникационные системы, 2005 г.</p>
--	--	--	--

1. Учебная программа производственного обучения 78 часов

Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем	Количество часов	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, учебной практики, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы
2.1 Инструктаж по технике безопасности	8	<p>Ознакомление с правилами внутреннего распорядка и режимом работы. Инструктаж по технике безопасности на объекте и на рабочем месте. Противопожарные мероприятия. Правила безопасности при эксплуатации передвижных электростанций.</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. Пользоваться ручным и механизированным инструментом для соединения и пайки кабельно-проводной продукции.</p> <p>Пользоваться приборами измерения для проверки электрического сопротивления и измерения параметров цепи.</p> <p>Возможные действия электротока, технические средства и способы</p>

		защиты, условия внешней среды, знаки и надписи безопасности, защитные средства. Виды электротравм, оказание первой помощи.	
2.2 Приемка монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности и осуществление входного контроля электрооборудования объектов капитального строительства	20	Распаковка приборов слаботочного электрооборудования Проверка комплектности электрооборудования, передаваемого для монтажа Проверка сохранности пломб изготовителя, поверителя (для электрооборудования, входящего в реестр средств измерений) Проверка гарантийного срока монтируемого слаботочного электрооборудования Складирование монтируемого слаботочного электрооборудования	
2.3 Подготовка и установка деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства	22	Разметка деталей слаботочного электрооборудования по шаблону Сверление отверстий в стенах, потолках и полах Пробивка (пропил) борозд (штраб) в строительных конструкциях Стяжка резьбовых соединений	
2.4. Подготовка к монтажу кабельной продукции и материалов кабельных трасс	20	Резка проводов, кабелей, коробов, лотков, труб в размер на пневматических, механических, ручных ножницах по упору или образцу Изготовление скоб, хомутов и кабельных наконечников небольшого размера Изготовление элементов крепления кабельных трасс Зачистка провода и установка кабельных наконечников Изолировка проводников и маркировка кабеля	
	8	Итоговый квалификационный экзамен	
Интернет-ресурсы, дополнительная литература. Перечень рекомендуемых учебных изданий		1.Гроднев И.И., Верник С.М. «Линии связи». – М.: Радио и связь, 1988 г 2. Дубровский Е.П. «Канализационно-кабельные сооружения связи». – М.: высшая школа, 1991 г. 3. Справочник. «Строительство кабельных сооружений связи». – М.: Радио и связь, 1988 г. 4. Краткое руководство по монтажу линейных сооружений с использованием технологий и материалов компании «ЗМ». –	

		Телекоммуникационные системы, 2005 г.
--	--	---------------------------------------

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: 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 «Информационные кабельные сети»

№ п/п	Наименование учебного оборудования	Единица измерения	Количество на
1	2	3	4
<i>Оборудование и технические средства обучения</i>			
	Настенный телекоммуникационный шкаф 12U	шт.	6
	SIP Телефон	шт.	6
	Телефон Аналоговый	шт.	6
	IP телефон	шт.	6
	Патч-корд Cablexpert U-UTP-ССА	шт.	6
	Стойка телекоммуникационная 42U	шт.	6
			На 1 место
	Тестер кабельный	шт.	1
	Рефлектометр Импульсный	шт.	1
	Инструменты Cablexpert	шт.	6
	Кабельный тестер MicroScanner	шт.	6
	Трассоискатель	шт.	1
	Тональный генератор	шт.	1
	Индуктивный шуп	шт.	1
	Искатель кабельный пар	шт.	1

Тестер XDSL линий	шт.	1
Прибор кабельный ИРК	шт.	1
Прибор кабельный ИР	шт.	1
Измеритель параметров кабельных линий	шт.	1
Измеритель переходного затухания	шт.	1
Прибор кросса ПК-60	шт.	1
Измеритель параметров каналов тональной частоты	шт.	1
Измеритель длины кабеля	шт.	1
Импульсный рефлектометр	шт.	1
Мост кабельный портативный	шт.	1
Миниатюрные токоизмерительные клещи "Multi Clamp" 2	шт.	1
Бесконтактный индикатор напряжения	шт.	1
Инфракрасный термометр	шт.	1
Патч-корд LC/UPC-LC/UPC 3.0 мм, 1м	шт.	8
Патч-корд SC/APC-SC/APC 3.0 мм, 1м	шт.	2
Патч-корд SC/UPC-SC/UPC 3.0 мм, 1 м	шт.	2
Кабель S-FTP Cat.6A 305м	шт.	1
Кабель U-UTP Cat 5E 305м Solid	шт.	1
Кабель U-UTP Cat 5E 305м многожильный	шт.	1
Кабель U-UTP Cat.3 (25 пар)	шт.	20
Патч-корд UTP Cat.5E, 2 м	шт.	2
Кабельная сборка Cat6A	шт.	1
Кабельная сборка Cat3	шт.	1
Кабельная сборка Fiber	шт.	1
Катушка нормализующая SM FC/UPC-FC/UPC	шт.	1
Компьютер, проектор, интерактивная доска	комплект	1
Необходимые инструменты и приспособления	комплект	10
Программные комплексы «ГРАНД-Смета», AutodeskAutoCAD 2019, MicrosoftOffice 2016	шт.	
Столы для студентов	шт.	13
Стол, рабочий	шт.	1
Маяки для фиксации уровня стяжки	шт.	1
Верстак	шт.	1
Набор инструментов ТУЛБОКС	шт.	1
Стенд для программирования	шт.	1
Кабинки для личных вещей и инструментов	шт.	1
Прибор многофункциональный для проведения измерений	шт.	1
Дрель перфоратор 750 Вт в	шт.	1
Электролобзик	шт.	1
Ножницы электрические	шт.	1
Электродрель	шт.	1
Электромиксер	шт.	1
Шуруповерт	шт.	1
Рулетка в закрытом корпусе	шт.	1
Рулетка ленточная	шт.	1
Рулетка металлическая	шт.	1
Лестница-стремянка с верхней площадкой	шт.	1

	Ведро пластиковое	шт.	1
	Лестница-стремянка с верхней площадкой	шт.	1
	Рабочая станция (стенд)	шт.	1
	Кросс настенный	шт.	1
	Кросс стоечный	шт.	1
	Муфта оптическая	шт.	1
	Организатор кабельный горизонтальный	шт.	1
	Адаптер LC/UPC-LC/UPC дуплексный	шт.	14
	Адаптер SC/UPC-SC/UPC	шт.	8
	Адаптер SC/APC-SC/APC	шт.	30
	Пигтейл LC/UPC (1,5м)	шт.	16
	Пигтейл SC/UPC (1,5м)	шт.	10
	Пигтейл SC/APC (1,5м)	шт.	12
	Гильза термоусаживаемая (КДЗС) 60 мм	шт.	200
	Гильза термоусаживаемая (КДЗС) 40 мм	шт.	100
	Модуль Keystone Jack Cat.6A	шт.	50
	Коннектор RJ-45 (8P8C)	шт.	1
	Быстрый коннектор для FTTH кабелей SC/APC	шт.	1
	Набор винтов-гаек для крепления на 19” профиль	комплект	1
<i>Учебно-наглядные пособия</i>			
	Учебный предмет «Материаловедение»		
1	1. Мультимедийные устройства Интерактивная доска Журавлева Л.В. Основы электроматериаловедения – М.: Издательский центр Академия, 2017	комплект	
2	Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка). Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2008	комплект	
3	Синявский И.А. Материаловедение. Неметаллические материалы: Учебное пособие. / И.А. Синявский; СибГИУ. - Новокузнецк , 2004	комплект	
4	Учебные наглядные пособия и презентации по курсу «Материаловедение» (диск, плакаты, слайды), доступ: http://www.labstend.ru/site/index/uch_tech/index_full.php?mode=full&id=379&id_cat=1541		электронный ресурс
	Учебный предмет «Чтение чертежей и схем»		
1	Гусарова Е.А. Основы строительного черчения – М.: Издательский центр Академия, 2018		комплект
2	Черчение. Учитесь правильно и красиво чертить. [электронный ресурс] – stroicherchenie.ru Режим доступа: http://stroicherchenie.ru/		электронный ресурс

5	Черчение. Стандартизация. - [электронный ресурс] www.cherch.ru , Режим доступа http://www.cherch.ru		электронный ресурс
Учебный предмет «Основы электротехника»			
1.	Ярочкина Г.В. Основы электротехники- М. Издательский центр «Академия», 2018 – 240 с	комплект	
2.	Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника.- М. Издательский центр	комплект	
Учебный предмет «Охрана труда»			
1.	Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве – М.: Издательский центр Академия, 2019	комплект	
	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		
2.	Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, утвержденное постановлением Минтруда России от 24.10.2002 N№73	Шт.	Интернет-ресурс
3.	Требования безопасности при производстве работ с применением ручных инструментов (сборник нормативных документов). - М.: НИЦ "Норматив-Информ", 2004.	шт.	1
4.	СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.	шт.	1
5.	СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.	шт.	1
Учебный предмет «Технология монтажа и обслуживания направляющих систем»			
	Григорьева С.В. Общая технология электромонтажных работ – М.: Издательский центр Академия, 2019	комплект	
	Дубровский Е.П. «Канализационно-кабельные сооружения связи». –М.: высшая школа, 1991 г.	комплект	
	Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Технология электромонтажных работ. Учебное пособие для учащихся начального профессионального образования. Учебник для ССУЗов. – ОИЦ Академия,	шт.	5

Смирнов А.Д. и др. Монтаж и ремонт кабельных линий: Справочник электромонтажника. – 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Энергоатомиздат, 1990	комплект	
Сибикин Ю. Справочник электромонтажника. – М.: Академия, 2003	комплект	2
Гроднев И.И., Верник С.М. «Линии связи». – М.: Радио и связь, 1988 г.	шт.	1
Справочник. «Строительство кабельных сооружений связи». – М.: Радио и связь, 1988 г.	шт.	1
Краткое руководство по монтажу линейных сооружений с использованием технологий и материалов компании «ЗМ». – Телекоммуникационные системы, 2005 г.	шт.	1
Учебный предмет «Основы экономики (основы поиска работы)»		
Соколова, С.В. Основы экономики: учеб. пособие для нач. проф. образования / С.В. Соколова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 128 с.		
<i>Информационные материалы</i>		
Информационный стенд		
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/

Мастерская по монтажу медно-жильного кабеля

- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
- измерительное оборудование: рефлектометры, lan-тестеры,
- комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки,
- комплекты инструментов для выполнения кроссировочных работ,
- комплекты инструментов для разделки, монтажа и оконцевания медных кабелей,
- соединительное оборудование (распределительные устройства и телекоммуникационные розетки, сплайсы, шнуры и перемычки, патчкорды, пигтейлы)

• станционное кроссировочное оборудование (коммутационная панель, коммутационные коробки, кроссовая панель).

Мастерская слесарная

- верстаки (по количеству обучающихся) со слесарными тисками,
- плита для правки,
- плита для притирки,
- механическая плита,
- рычажные ножницы,
- сверлильный станок,
- ручной сверлильный инструмент,
- заточной станок,
- электрический переносной шлифовальный станок,
- винтовой пресс,
- домкрат,
- комплект слесарных инструментов.

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

Программа 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 директора по УПР образовательной организации.

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 вопросов теоретической части квалификационного экзамена

1. Требования охраны труда и правила технической эксплуатации электроустановок потребителей при выполнении работ
2. Условные обозначения, применяемые на чертежах и монтажных схемах проектной документации.

3. Правила монтажа слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования.
4. Правила пользования ручным и механизированным инструментом для обрезки, зачистки, пайки и подключения кабельно-проводной продукции к соединительным устройствам и укладки в короба.
5. Кабели связи. Элементы кабелей связи, конструкция.
6. Кабели местных телефонных сетей. Назначение, типы, конструкция.
7. Кабели зонных и магистральных телефонных сетей. Назначение, типы, конструкция.
8. . Способы прокладки различных типов кабелей.
9. . Первичные и вторичные параметры передачи.
10. . Зависимость первичных и вторичных параметров от частоты.
11. . Природа взаимных влияний в кабелях связи, параметры влияния.
12. . Способы уменьшения взаимных влияний.
13. . Виды коррозии кабелей связи.
14. . Способы защиты кабелей от коррозии.
15. . Содержание кабелей под избыточным давлением.
16. Установки для содержания кабеля под давлением.
17. Принцип монтажа кабелей связи.
18. Способы восстановления оболочек кабелей связи.
19. . Классификация тестового оборудования.
20. . Классификация измерительного оборудования.

Критерии оценки

Оценка	Полнота, системность изложения материала
«5»	Изложение материала на 4 вопросов полное, в системе, в соответствии с требованиями учебной программы.
«4»	Изложение материала полное, в системе, в соответствии с требованиями учебной программы на 6 вопросов с 1-2 не существенными ошибками.
«3»	Изложение материала полное, в системе, в соответствии с требованиями учебной программы на 4 вопросов с 2-3 не существенными ошибками.
«2»	Изложение учебного материала на 4 вопросов неполное, бессистемное, беспорядочное; незнание большей части изучаемого материала; ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл.

Перечень заданий практической части квалификационного экзамена

Трудовая функция	Задания	Критерии оценки
------------------	---------	-----------------

<p>В/01.3 Монтаж кабельных соединительных устройств, коробок и кабельно-проводной продукции слаботочных линий связи для комплексов технических средств охраны и безопасности</p>	<p>Монтаж кабельно-проводной продукции слаботочных линий связи согласно схеме размещения. Монтаж соединительных устройств и кабельных трасс согласно схеме размещения. Подключение кабельно-проводной продукции к соединительным устройствам согласно схеме электрических соединений</p>	<p>Соответствие инструкционным картам</p>
<p>В/02.3 Проверка проведенного монтажа и соединений в соответствии с технической документацией и проектной документацией</p>	<p>Визуальная проверка проведенного монтажа и соединений в соответствии с технической документацией. Проверка на целостность и измерение параметров собранных слаботочных цепей для монтажа элементов и узлов электрооборудования. Поиск мест отсутствия контакта и устранение неисправности в собранных слаботочных цепях для монтажа элементов и узлов электрооборудования</p>	<p>Соответствие инструкционным картам</p>
<p>В/03.3 Монтаж и проверка подключения внешних линий связи для подключения объектовых оконечных устройств к пультовым устройствам централизованной охраны и безопасности</p>	<p>Монтаж внешней линии связи для подключения объектовых средств охраны и безопасности к пультовым, мониторинговым системам наблюдения. Проверка на целостность и измерение параметров собранных слаботочных цепей для монтажа элементов и узлов электрооборудования. Проверка соответствия схеме собранной цепи связи, поиск и устранение неисправностей.</p>	<p>Соответствие инструкционным картам</p>

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ

Учебно-методические материалы представлены:

1. Программой профессионального обучения - программой профессиональной подготовки/ переподготовки/ повышения квалификации, утвержденной руководителями образовательной организации;
 2. Положением об Учебно-производственном центре по подготовке, переподготовке и повышению квалификации строителей краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;
 3. Положением о профессиональном обучении в краевом государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Алтайский архитектурно-строительный колледж» (КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»);
 4. Положением о формах обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам и программам профессионального обучения в краевом государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;
 5. Правилами приема обучающихся на обучение по программам дополнительного профессионального образования и основным программам профессионального обучения в КГБПОУ «Алтайский архитектурно-строительный колледж»;
 6. Электронными учебными материалами (при наличии - конкретизировать перечень материалов);
 7. Материалами для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, утвержденными руководителем образовательной организации (прилагаются).
- Могут указываться иные дополнительные материалы (на усмотрение разработчиков программы).