

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. Закопко
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 6 квалификационного
разряда

код и наименование профессии рабочего или должности служащего

Уровень квалификации: - 5 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 6 квалификационного разряда**

Программа профессионального обучения повышения квалификации по профессии «14626 Монтажник связи – кабельщик» 6 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:

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

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» 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 6 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 совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков по обеспечению безопасности объектов капитального строительства путем оборудования инженерно-техническими средствами охраны и безопасности по уже имеющейся профессии рабочего «14626 Монтажник связи – кабельщик» в рамках 5 уровня квалификации вида профессиональной деятельности «Монтаж технических средств охраны и безопасности объектов капитального строительства», предусмотренного 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 6 квалификационного разряда.

2.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающийся должен освоить выполнение предусмотренных профессиональным стандартом «14626 Монтажник связи – кабельщик» 6 разряда трудовых функций 5 уровня квалификации: обобщенной трудовой функции

Выполнение пусконаладочных работ смонтированного объектового комплекса систем охраны и безопасности по трудовой функции:

D/01.5 Линейная наладка оконечного слаботочного электрооборудования и приборов систем охраны и безопасности объектов капитального строительства

Обучающийся также должен иметь следующие знания:

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.

- 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 устранения выявленных недостатков при подключении объектовых датчиков, извещателей, приемо-контрольных приборов охранной, охранно-пожарной, пожарной, тревожной сигнализации, оконечных устройств системам централизованного наблюдения к смонтированным слаботочным сетям через соединительные и коммутационные устройства согласно проектной документации
- Правила пользования измерительной техникой и приборами для проведения необходимых замеров параметров слаботочной цепи, извещателей, датчиков, приборов, приемо-контрольных приборов и объектовых оконечных устройств, для замера электрического сопротивления согласно проектной документации
- Правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим

Уметь:

- Читать рабочие чертежи, электрические схемы, спецификации монтируемого оборудования
- Пользоваться измерительной техникой и приборами для проведения необходимых замеров параметров слаботочной цепи, извещателей, датчиков, приборов, приемо-контрольных приборов и объектовых оконечных устройств, замера электрического сопротивления согласно проектной документации
- Пользоваться ручным, электрифицированным и механизированным инструментом для устранения выявленных дефектов и несоответствий проектной документации
- 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

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», не менее одного года в области монтажа слаботочных систем охраны и безопасности по более низкому (предшествующему) разряду

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, лакоткани,

			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, микафолы, 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 защиты, условия внешней среды, знаки и надписи безопасности, защитные средства. Виды</p>

		электротравм, оказание первой помощи.	
2.2 Приемка монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности и осуществление входного контроля электрооборудования объектов капитального строительства	20	<p>Распаковка приборов слаботочного электрооборудования</p> <p>Проверка комплектности электрооборудования, передаваемого для монтажа</p> <p>Проверка сохранности пломб изготовителя, поверителя (для электрооборудования, входящего в комплект поставки)</p> <p>Проверка гарантийного срока монтируемого слаботочного электрооборудования</p> <p>Складирование монтируемого слаботочного электрооборудования</p>	
2.3 Подготовка и установка деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства	22	<p>Разметка деталей слаботочного электрооборудования по шаблону</p> <p>Сверление отверстий в стенах, потолках и полах</p> <p>Пробивка (пропил) борозд (штраб) в строительных конструкциях</p> <p>Стяжка резьбовых соединений</p>	
2.4. Подготовка к монтажу кабельной продукции и материалов кабельных трасс	20	<p>Резка проводов, кабелей, коробов, лотков, труб в размер на пневматических, механических и ручных ножницах по упору или образцу</p> <p>Изготовление скоб, хомутов и кабельных наконечников небольшого размера</p> <p>Изготовление элементов крепления кабельных трасс</p> <p>Зачистка провода и установка кабельных наконечников</p> <p>Изолировка проводников и маркировка кабеля</p>	
	8	Итоговый квалификационный экзамен	
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>	

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
------------------	---------	-----------------

D/01.5 Линейная наладка окончного слаботочного электрооборудования и приборов систем охраны и безопасности объектов капитального строительства	Проверка соответствия сроков метрологической поверки используемой измерительной техники и приборов требованиям проектной и технической документации	Соответствие инструкционной карте
	Установка заданных параметров измерения у датчиков и извещателей охранной, охранно-пожарной, пожарной, тревожной сигнализации согласно проектной и технической документации	Соответствие инструкционной карте
	Установка заданных параметров измерения у приемо-контрольных приборов, объектовых окончных устройств систем централизованного наблюдения и мониторинга	Соответствие инструкционной карте
	Ввод всего комплекса охранной, охранно-пожарной, пожарной, тревожной сигнализации в автономный режим эксплуатации согласно проектной документации	Соответствие инструкционной карте

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).