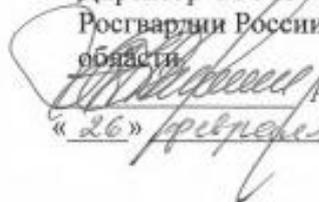


Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОГАНОУ
«Белгородский индустриальный колледж»


О.А. Шаталов
« 5 » марта 2019 г.

СОГЛАСОВАНО
Директор ФГУП «Охрана»
Росгвардии России по Белгородской
области


А.Н. Фарафонов
« 26 » февраля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дополнительного профессионального образования

получения рабочей профессии

Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности

Направление подготовки программы профессиональной переподготовки
Подготовка к монтажу слаботочного электрооборудования систем
охраны и безопасности объектов капитального строительства
Уровень квалификации -2. Код А/01.2 - 2/03.2

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Белгород, 2019 г.

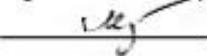
Рабочая программа профессиональной переподготовки «Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности», специалистов с высшим и средним профессиональным образованием, разработана на основании Профессионального стандарта «Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности: регистрационный номер 997, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «01» марта 2014 г. № 224н.

РАССМОТРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Радиовещание, системы диспетчерского
управления»

Протокол заседания № 11
от «20» февраля 2019 г.

Председатель ПЦК

 /Чобану Л.А./

Программа разработана преподавателем высшей категории ОГАПОУ
«Белгородский индустриальный колледж» Касторных Л.М.

Организация-разработчик:
ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Используемые термины:

- *вид профессиональной деятельности* - совокупность обобщенных трудовых функций, имеющих близкий характер, результаты и условия труда;

- *обобщенная трудовая функция* - совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившаяся в результате разделения труда в конкретном производственном или (бизнес-) процессе;

- *трудовая функция* - для целей рекомендаций - система трудовых действий в рамках обобщенной трудовой функции;

- *трудовое действие* - процесс взаимодействия работника с предметом труда, при котором достигается определенная задача.

Компетенция - динамическая комбинация знаний, умений и способность применять их для успешной профессиональной деятельности.

В дополнительном профессиональном образовании для программ профессиональной переподготовки результатом освоения программы с учетом профессионального стандарта является новая квалификация и связанные с ней виды профессиональной деятельности, трудовые функции или компетенции, подлежащие совершенствованию, и (или) новые компетенции; для программ повышения квалификации - это профессиональные компетенции в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Под профессиональным обучением по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих и должностям служащих понимается профессиональное обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего. (ст.73 Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации"). Для их определения используется профессиональный стандарт «Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности», регистрационный номер 997, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «01» марта 2014 г. № 224н.

Целью рабочей программы является получение новой компетенции: Подготовка к монтажу слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства, необходимой для освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Монтаж технических средств охраны и безопасности объектов капитального строительства.

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение безопасности объектов капитального строительства путем оборудования инженерно-техническими средствами охраны и безопасности.

Вид профессиональной деятельности, квалификация, в профессиональном стандарте в большинстве случаев соответствуют обобщенной трудовой функции, иногда - трудовой функции.

В рамках программы получения рабочей профессии может быть освоена одна обобщенная трудовая функция (трудовая функция).

Решение о разработке соответствующей программы целесообразно принимать с учетом актуальной и перспективной востребованности той или иной профессии (специальности) на рынке труда, а также наличия в организации необходимого ресурсного обеспечения или возможности его развития.

В дополнительном профессиональном образовании для программ получения рабочей профессии результатом освоения программы с учетом профессионального стандарта является новая квалификация и связанные с ней виды профессиональной деятельности, трудовые функции или компетенции, подлежащие совершенствованию, и (или) новые компетенции; для программ повышения квалификации - это профессиональные компетенции в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

Под непрерывностью подготовки понимается не эпизодическое переобучение работников в связи с устареванием их квалификации, а планируемый на основе прогнозов развития средств производства преемственный процесс систематического повышения квалификации и расширения ее объема по принципу перехода от менее к более сложным профессиям, от узкой специализации к многопрофильности. Такое планирование процесса развития потенциала рабочей силы в соответствии с развитием материально-технической базы сводит к минимуму потребность в срочных и малоподготовленных мероприятиях по переобучению работников новым профессиям, специальностям.

Организация оценки квалификации при освоении дополнительных профессиональных программ: в соответствии с Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" освоение дополнительных профессиональных программ завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме, определяемой организацией самостоятельно. Таким образом, для ДПП законом не предусматривается никаких ограничений на разработку содержания и организации квалификационных экзаменов.

При прохождении профессионального обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом его продолжительность может быть изменена организацией, осуществляющей образовательную деятельность, с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой программы профессионального обучения осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами организации, осуществляющей образовательную деятельность. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» от 18 апреля 2013 г. № 292 (в редакции приказа Минобрнауки РФ от 20 января 2015 г. № 17).

ДПП может реализовываться полностью или частично в форме стажировки. Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, в том числе

зарубежного, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программ профессиональной переподготовки или повышения квалификации, и приобретения практических навыков и умений для их эффективного использования при выполнении своих должностных обязанностей.

Содержание стажировки определяется организацией с учетом предложений организаций, направляющих специалистов на стажировку, содержания ДПП.

Сроки стажировки определяются организацией самостоятельно, исходя из целей обучения. Продолжительность стажировки согласовывается с руководителем организации, где она проводится.

Курсы получения рабочей профессии организованы в очной, очно-заочной форма, заочной формах и в форме стажировки.

Также по запросу слушателя Программа может реализовываться и в индивидуальной форме. На основании этого составляется план индивидуального обучения, что закрепляется приказом Организации.

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273 и «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 при освоении дополнительных профессиональных программ получения рабочей профессии возможен зачет (перезачет) учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), освоенных в процессе предшествующего обучения по основным профессиональным образовательным программам и (или) дополнительным профессиональным программам. Порядок зачета определяется в соответствии с Положением об организации зачета (перезачета) учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) в дополнительных профессиональных программах (получения рабочей профессии, повышения квалификации и профессиональной переподготовки).

Общая продолжительность обучения: 380 часов.

По окончании обучения выдается **свидетельство** о получении рабочей профессии. Направления подготовки программы профессиональной подготовки: Подготовка к монтажу слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства. Уровень квалификации - 2. Код А/01.2 - А/03.2.

При очно-заочной (вечерней) форме обучения по программе получения рабочей профессии обучающихся, обучающихся по программе «50+» продолжительность обучения **380 учебных часов** занятий по 4 учебных часа, 3 раза в неделю, 5 месяцев.

С учетом зачета (перезачета) учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) при очно-заочной (вечерней) форме обучения по программе получения рабочей профессии обучающихся, имеющих профильное высшее или среднее профессиональное образование **248 учебных часа** занятий по 4 учебных часа, 3 раза в неделю.

При очно-заочной (вечерней) форме обучения по программе получения рабочей профессии обучающихся, имеющих профильное высшее или среднее профессиональное образование по специальности «Системы и средства диспетчерского управления» **116 учебных часов** занятий по 4 учебных часа 3 раза в неделю.

Зачет (перезачет) учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), освоенных в процессе предшествующего обучения по основным профессиональным образовательным программам и (или) дополнительным профессиональным программам является основанием для перерасчета полной стоимости обучения по образовательной программе с оформлением договора об оказании образовательных услуг по установленной форме. Индивидуальный расчет стоимости образовательных услуг по каждой из программ в зависимости от категории слушателей определяется соответствующим Приказом по колледжу.

Режим занятий. При очно-заочной форме обучения: с 14.30 до 18.00 с перерывом с 16.00 до 16.20 три дня в неделю по 4 учебных часа в день. При прохождении стажировки - 6 учебных часов в день по согласованию с работодателями.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю.

Категория слушателей:

- учащиеся МОУ СОШ;
- Специалисты в области производства электромонтажных работ;
- Специалисты служб, осуществляющих охрану граждан и собственности.
- обучающиеся, имеющие не профильное высшее или среднее профессиональное образование;
- обучающиеся, имеющие профильное высшее или среднее профессиональное образование;
- обучающиеся, имеющие высшее или среднее профессиональное образование по профилю специальности «Системы и средства диспетчерского управления».

3. ХАРАКТЕРИСТИКА КВАЛИФИКАЦИИ

Наименование вида профессиональной деятельности:

Монтаж технических средств охраны и безопасности объектов капитального строительства. Код 40.175.

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение безопасности объектов капитального строительства путем оборудования инженерно-техническими средствами охраны и безопасности

Группа занятий:

7411.	Электрики в строительстве и рабочие родственных занятий	7422.	Монтажники и ремонтники по обслуживанию ИКТ и устройств связи
7412.	Электромеханики и монтеры электрического оборудования	-	

(код ОКЗ¹)

(наименование)

(код ОКЗ)

Отнесение к видам экономической деятельности:

43.21	Производство электромонтажных работ
(код ОКВЭД ²)	(наименование вида экономической деятельности)

3.1 Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			
код	наименование	уровень квалификации	наименование	Код	уровень (подуровень) квалификации
А	Подготовка к монтажу слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства	2	Приемка монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности и осуществление входного контроля электрооборудования объектов капитального строительства	A/01.2	2
			Подготовка и установка деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства	A/02.2	2
			Подготовка к монтажу кабельной продукции и материалов кабельных трасс	A/03.2	2

3.2 Характеристика обобщенной трудовой функции

Наименование	Приемка монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности и осуществление входного контроля электрооборудования объектов капитального строительства	Код	A	Уровень квалификации	2
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей	<p>Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке 2-го разряда</p> <p>Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке 3-го разряда</p> <p>Электромонтер охранно-пожарной сигнализации 3-го разряда</p>
-----------------------------------	---

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года в области монтажа слаботочных систем охраны и безопасности по более низкому (предшествующему) разряду
Особые условия допуска к работе	<p>Прохождение инструктажа по охране труда в установленном законодательством Российской Федерации порядке</p> <p>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке</p> <p>Свидетельство о прохождении инструктажа по пожарной безопасности</p> <p>Удостоверение по электробезопасности II группы</p>
Дополнительные характеристики	

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7411	Электрики в строительстве и рабочие родственных занятий
	7412	Электромеханики и монтеры электрического оборудования
	7422	Монтажники и ремонтники по обслуживанию ИКТ и устройств связи
ЕКС	-	Электромонтер охранно-пожарной сигнализации 3-го разряда

	-	Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке 2-го разряда
	-	Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке 3-го разряда
ОКПДТР	14601	Монтажник оборудования связи
	14618	Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов
	14626	Монтажник связи - кабельщик
	14627	Монтажник связи - линейщик
	19800	Электромонтажник по аккумуляторным батареям
	19802	Электромонтажник по вторичным цепям
	19804	Электромонтажник по кабельным сетям
	19810	Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена
	19812	Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию
19817	Электромонтажник-схемщик	

3.3 Приобретаемые компетенции

Общие компетенции:

1. Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

Профессиональные компетенции:

1. Приемка монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности и осуществление входного контроля электрооборудования объектов капитального строительства
2. Подготовка и установка деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства
3. Подготовка к монтажу кабельной продукции и материалов кабельных трасс

3.4 Цели и задачи программы – требования к результатам освоения программы:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Выполнять трудовые функции

1. Приемка монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности и осуществление входного контроля электрооборудования объектов капитального строительства
2. Подготовка и установка деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства
3. Подготовка к монтажу кабельной продукции и материалов кабельных трасс

3.5 Результаты освоения программы профессиональной подготовки

Профессиональная компетенция (трудовые функции)	Трудовые действия (практический опыт)	Необходимые умения	Необходимые знания
ПК 1. Приемка монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности и осуществление входного контроля электрооборудования объектов капитального строительства	<p>Распаковка приборов слаботочного электрооборудования</p> <p>Проверка комплектности электрооборудования, передаваемого для монтажа</p> <p>Проверка сохранности пломб изготовителя, поверителя (для электрооборудования, входящего в реестр средств измерений)</p> <p>Проверка гарантийного срока монтируемого слаботочного электрооборудования</p> <p>Складирование монтируемого слаботочного электрооборудования</p>	<p>Требования охраны труда и правила технической эксплуатации электроустановок потребителей при выполнении работ</p> <p>Условные изображения, применяемые на чертежах и монтажных схемах проектной документации</p> <p>Правила изготовления деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования</p> <p>Правила монтажа деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования</p> <p>Правила применения ручного инструмента для разметки деталей слаботочного электрооборудования по шаблону</p> <p>Правила применения электрифицированного инструмента для пробивки (пропила) борозд (штраб) в строительных конструкциях</p> <p>Правила выполнения подготовительных работ для слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования</p>	<p>Читать таблицы, спецификации монтируемого слаботочного электрооборудования и кабельной продукции</p> <p>Пользоваться средствами для вскрытия упаковки приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления</p> <p>Пользоваться ведомостью спецификации оборудования для проверки соответствия номенклатуры монтируемого слаботочного электрооборудования</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим</p> <p>Соблюдать требования охраны труда, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p>
ПК 2. Подготовка и установка деталей	Разметка деталей слаботочного	Требования охраны труда и правила технической эксплуатации	Читать рабочие чертежи, электрические схемы, схемы

<p>крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства</p>	<p>электрооборудования по шаблону Сверление отверстий в стенах, потолках и полах Пробивка (пропил) борозд (штраб) в строительных конструкциях Стяжка резьбовых соединений</p>	<p>электроустановок потребителей при выполнении работ Условные изображения, применяемые на чертежах и монтажных схемах проектной документации Правила изготовления деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования Правила монтажа деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования Правила применения ручного инструмента для разметки деталей слаботочного электрооборудования по шаблону Правила применения электрифицированного инструмента для пробивки (пропила) борозд (штраб) в строительных конструкциях Правила выполнения подготовительных работ для слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования</p>	<p>(таблицы) соединений слаботочного электрооборудования Применять ручной инструмент для разметки деталей слаботочного электрооборудования по шаблону Применять электрифицированный инструмент для пробивки (пропила) борозд (штраб) в строительных конструкциях Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим Соблюдать требования охраны труда, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ по монтажу слаботочного электрооборудования</p>
<p>ПК 3. Подготовка к монтажу кабельной продукции и материалов кабельных трасс</p>	<p>Резка проводов, кабелей, коробов, лотков, труб в размер на пневматических, механических и ручных ножницах по упору или образцу Изготовление скоб, хомутов и кабельных наконечников небольшого размера Изготовление элементов крепления кабельных трасс</p>	<p>Требования охраны труда и правила технической эксплуатации электроустановок потребителей при выполнении работ Правила подготовки к монтажу кабельной продукции и кабельных трасс Условные обозначения, применяемые на чертежах и монтажных схемах проектной документации</p>	<p>Читать рабочие чертежи по монтажу кабельной продукции и кабельных магистралей Пользоваться пневматическими, механическими и ручными ножницами для резки проводов, кабелей, коробов, лотков, труб в размер Пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для изготовления скоб, хомутов и</p>

	<p>Зачистка провода и установка кабельных наконечников Изолировка проводников и маркировка кабеля</p>	<p>Правила применения ручного инструмента для резки проводов, кабелей, коробов в размер Правила применения электрифицированного инструмента для резки проводов, кабелей, коробов в размер Правила выполнения подготовительных работ при прокладке слаботочных линий связи, установке коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования</p>	<p>кабельных наконечников небольшого размера Пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для изготовления элементов крепления кабельных трасс Пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для зачистки провода и установки кабельных наконечников 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</p>
--	---	---	--

3.6 Содержание обучения по программе профессиональной подготовки

3.6.1 Для обучающихся, не имеющих профильное образование, учащихся МОУ СОШ, обучающихся по программе «50+»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессиональной подготовки по профессии рабочего
Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности

Направление подготовки программы профессиональной подготовки

Подготовка к монтажу слаботочного электрооборудования систем
охраны и безопасности объектов капитального строительства

Уровень квалификации -2. Код А/01.2 - А/03.2

№ п/п	Наименование модуля	Всего (часов) в том числе аудиторных	В том числе		Форма Контроля
			Лекций	Практические занятия (в т.ч. итоговая аттестация)	
1.	Модуль 1. Основы электротехники	40	18	22	Зачет
2.	Модуль 2. Цифровая схемотехника	36	18	18	Зачет
3	Модуль 3. Электротехнические измерения	16	6	10	Зачет
4	Модуль 4. Кабели комплексов охраны и безопасности	30	12	18	Зачет
5.	Модуль 5. Энергоснабжение	10	4	6	Зачет
6.	Модуль 6. Охрана труда	12	6	6	Экзамен на допуск
7.	Модуль 7. Комплексы охраны и безопасности	120	60	60	Зачет
8.	Стажировка	108		108	Зачет
	Экзамен квалификационный	8		8	Экзамен
ИТОГО:		380	124	256	

3.6.2 Для обучающихся, имеющих профильное среднее профессиональное или высшее образование

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессиональной подготовки по профессии рабочего
Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности

Направление подготовки программы профессиональной подготовки

Подготовка к монтажу слаботочного электрооборудования систем
 охраны и безопасности объектов капитального строительства

Уровень квалификации -2. Код А/01.2 - А/03.2

№ п/п	Наименование модуля	Всего (часов) в том числе аудиторных	В том числе		Форма Контроля
			Лекций	Практические занятия (в т.ч. итоговая аттестация)	
1.	Модуль 1. Основы электротехники	40	18	22	Зачет (перезачет)
2.	Модуль 2. Цифровая схемотехника	36	18	18	Зачет (перезачет)
3	Модуль 3. Электротехнические измерения	16	6	10	Зачет (перезачет)
4	Модуль 4. Кабели комплексов охраны и безопасности	30	12	18	Зачет (перезачет)
5.	Модуль 5. Энергоснабжение	10	4	6	Зачет (перезачет)
6.	Модуль 6. Охрана труда	12	6	6	Экзамен на допуск
7.	Модуль 7. Комплексы охраны и безопасности	120	60	60	Зачет
8.	Стажировка	108		108	Зачет
	Экзамен квалификационный	8		8	Экзамен
ИТОГО:		248	66	182	

3.6.3 Для обучающихся, имеющих среднее профессиональное или высшее образование по профилю специальности «Системы и средства диспетчерского управления».

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессиональной подготовки по профессии рабочего
Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности
 Направление подготовки программы профессиональной подготовки
 Подготовка к монтажу слаботочного электрооборудования систем
 охраны и безопасности объектов капитального строительства
 Уровень квалификации -2. Код А/01.2 - А/03.2

№ п/п	Наименование модуля	Всего (часов) в том числе аудиторных	В том числе		Форма Контроля
			Лекций	Практические занятия (в т.ч. итоговая аттестация)	
1.	Модуль 1. Основы электротехники	40	18	22	Зачет (перезачет)
2.	Модуль 2. Цифровая схемотехника	36	18	18	Зачет (перезачет)
3.	Модуль 3. Электротехнические измерения	16	6	10	Зачет (перезачет)
4.	Модуль 4. Кабели комплексов охраны и безопасности	30	12	18	Зачет (перезачет)
5.	Модуль 5. Энергоснабжение	10	4	6	Зачет (перезачет)
6.	Модуль 6. Охрана труда	12	6	6	Зачет (перезачет)
7.	Модуль 7. Комплексы охраны и безопасности	120	60	60	Зачет (перезачет)
8.	Стажировка	108		108	Зачет
	Экзамен квалификационный	8		8	Экзамен
ИТОГО:		116		116	

3.6.4 Учебно-тематический план

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

профессиональной подготовки по профессии рабочего
Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности

Направление подготовки программы профессиональной подготовки

Подготовка к монтажу слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов
капитального строительства

Уровень квалификации -2. Код А/01.2 - А/03.2

Наименование разделов	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,		Объем часов
1	2		3
Выполнение пусконаладочных работ смонтированного объектового комплекса систем охраны и безопасности			
Модуль 1. Электротехника	Содержание		40
	1	Основные характеристики электрического поля: напряженность, электрический потенциал, электрическое напряжение. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектрика. Электрический ток в проводниках. Электрические проводимость и сопротивление проводников. Закон Ома. Зависимость сопротивления проводников от температуры. Элементы электрических цепей и их классификация. ЭДС, мощность и КПД источника электрической энергии. Цели и задачи расчета электрических цепей. Законы Кирхгофа. Неразветвленная электрическая цепь. Потери напряжения в проводах, делитель	

		напряжения. Последовательное и параллельное соединение источников ЭДС. Электрическая проводимость ветвей.	
	2	Магнитное поле. Магнитные свойства вещества. Напряжение магнитного поля. Магнитная проницаемость. Закон полного тока. Магнитный гистерезис. Явление электромагнитной индукции. Трансформаторы.	
	3	Электрические цепи переменного тока. Явление переменного тока. Принцип действия генератора переменного тока. Характеристики синусоидальных величин. Колебательный контур. Резонанс напряжений. Резонанс токов.	
	4	Понятие нелинейных цепей переменного тока. Электрические цепи с нелинейной индуктивностью. Идеализированная катушка с ферромагнитным сердечником. Магнитные потери.	
	5	Электрические фильтры. Понятие об электрических фильтрах. Назначение и классификация электрических фильтров. АЧХ фильтров. Расчет элементов фильтров.	
	Практические занятия		22
	1	Исследование электрических цепей при последовательном, параллельном и смешанном соединении конденсаторов.	
	2	Измерение потенциалов в электрической цепи.	
	3	Исследование электрических цепей при последовательном, параллельном и смешанном соединении резисторов.	
	4	Расчет резистивной цепи методом свертывания схемы.	
	5	Расчет электрических цепей методом узловых и контурных уравнений.	
	6	Расчет электрических цепей методом наложения.	
	7	Расчет электрических цепей методом наложения токов	
	8	Исследования неразветвленной цепи переменного тока в режиме резонанса напряжений.	
	9	Исследования разветвленной цепи переменного тока в режиме резонанса токов.	
	10	Исследование работы фильтров	
	11	Расчет ФНЧ, ФВЧ Баттерворта по заданным условиям.	
Модуль 2. Цифровая схемотехника	Содержание		36
	1	Арифметические основы цифровых устройств. Виды систем счисления. Правила перевода из одной системы счисления в другую. Формы представления чисел. Машинные коды.	
	2	Логические основы цифровой схемотехники. Цифровые интегральные микросхемы. Шифраторы и дешифраторы. Мультиплексоры и демультиплексоры. Сумматоры. Программируемые логические структуры.	
	3	Последовательностные устройства. Триггеры. Регистры. Счетчики	

	4	Запоминающие устройства. Назначение, классификация и параметры запоминающих устройств (ЗУ). Организация, принцип работы статических оперативных ЗУ (ОЗУ). Особенности динамических ОЗУ. Организация, принцип работы постоянных ЗУ (ПЗУ).	
	5	Цифроаналоговые и аналого-цифровые преобразователи. Принцип аналого-цифрового преобразования информации, классификация и параметры ЦАП и АЦП. Функциональные схемы, принцип работы ЦАП.	
	6	Принципы построения вычислительных систем. Структура вычислительных систем. Назначение и взаимодействие узлов. Организация устройств управления. Внутренняя и внешняя память вычислительных систем.	
	7	Основы микропроцессорной техники. Организация функционирования микропроцессорной системы (МПС). Интерфейсы микропроцессорных систем.	
	Практические занятия		18
	1	Микросхемы на КМОП (КМДП) – транзисторах. Схема базового логического элемента КМОП, принцип работы, основные параметры и характеристики. Стандартные серии и номенклатура микросхем КМОП.	
	2	Микросхемы эмиттерно–связанной логики (ЭСЛ). Схема базового логического элемента ЭСЛ, принцип работы, основные параметры и характеристики. Стандартные серии и номенклатура микросхем ЭСЛ.	
	3	Микросхемное исполнение шифраторов и дешифраторов. Параметры, области применения, сравнительная оценка различных видов шифраторов и дешифраторов	
	4	Микросхемное исполнение мультиплексоров и демультимплексоров. Параметры, области применения, сравнительная оценка различных видов мультиплексоров и демультимплексоров.	
	5	Исследование работы интегральных триггеров.	
	6	Микросхемное исполнение регистров, назначение выводов, организация различных режимов работы, параметры, примеры использования	
	7	Микросхемное исполнение счетчиков, назначение выводов, организация различных режимов работы, параметры, примеры использования	
	8	Исследование работы запоминающих устройств	
	9	Исследование модели МПС	
Модуль 3. Электротехнические измерения	Содержание		16
	1	Классификация методов измерения. Основное уравнение измерений. Метрологические характеристики. Классификация и показатели измерительных приборов. Электромагнитные измерительные механизмы. Измерение токов, напряжений, мощности. Цифровые измерительные приборы. Измерение сопротивлений, емкости, индуктивности, добротности..	

		Универсальный осциллограф. Измерение частоты, интервалов времени, фазы сигналов. Измерение параметров цепей с распределенными параметрами.	
	Практические занятия		10
	1	Измерение токов, напряжений, мощности.	
	2	Измерение сопротивлений, емкости, индуктивности, добротности.	
	3	Измерение параметров сигналов осциллографом	
	4	Измерение частоты, интервалов времени, фазы сигналов.	
	5	Измерение параметров цепей с распределенными параметрами. Измерения расстояния до места повреждения.	
Модуль 4. Кабели комплексов охраны и безопасности	Содержание		30
	1	Классификация и маркировка электрических кабелей связи, охраны и безопасности. Оптические кабели связи. Кабели, используемые для монтажа приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления. Взаимные влияния между цепями связи и меры защиты. Основные этапы проектирования, строительства и эксплуатации линейных сооружений. Классификация зданий по степени устойчивости	18
	Практические занятия		
	1	Определение типа и маркировки кабелей систем охранной сигнализации	
	2	Определение типа и маркировки кабелей систем пожарной сигнализации	
	3	Кабели для монтажа систем безопасности	
	4	Витая пара 5 и 6 категории	
	5	Измерение сопротивления изоляции электропроводок	
	6	Определение типа и маркировки оптических кабелей связи.	
	7	Изучение оптических кабелей, выпускаемых различными компаниями	
8	Определение параметров оптических волокон		
9	Взаимные влияния между цепями связи. Меры защиты от взаимных влияний между цепями связи		
Модуль 5. Энергоснабжение	Содержание		10
	1	Источники электрической энергии постоянного тока. Преобразование электрической энергии. Стабилизаторы напряжения и тока. Источники вторичного электропитания. Источники бесперебойного питания.	4
	Практические занятия		
1	Источники вторичного электропитания		
	2	Источники бесперебойного питания.	
	Содержание		12

Модуль 6. Охрана труда	1	Идентификация и взаимодействие на человека негативных производственных факторов. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности. Пожарная безопасность. Управление безопасностью труда. Основы электробезопасности. Допуск по электробезопасности.	
	Практические занятия		8
	1	Требования охраны труда и правил технической эксплуатации электроустановок потребителей при выполнении работ	
	2	Оформление актов по расследованию несчастных случаев на производстве.	
	3	Защита зданий и сооружений от воздействия молний.	
	4	Электрозащитные средства.	
Модуль 7. Комплексы охраны и безопасности	Содержание		120
	1	Охранно-пожарная сигнализация. Общие сведения о сигнализации. Назначение и функции охранной сигнализации. Неадресная сигнализация. Адресная сигнализация. Шлейф охранно-пожарной сигнализации. Двухпроводная линия связи. Беспроводная сигнализация. Системы передачи извещений по телефонной линии. Системы передачи извещений по радиоканалу. GSM охрана. Назначение и функции пожарной сигнализации. Системы пожаротушения. Тревожная сигнализация	
	2	Приборы и датчики систем безопасности Классификация приборов сигнализации. Типы и подключение датчиков. Датчики пожарной сигнализации. Дымовые пожарные извещатели (ДИП). Тепловые пожарные извещатели. Газовые пожарные извещатели. Извещатели пламени. Охранные извещатели объемного обнаружения (датчики движения). Акустические (звуковые) извещатели. Вибрационные извещатели. Магнитоконтактные извещатели.	
	3	Система видеонаблюдения. Назначения и задачи системы видеонаблюдения. Организация систем видеонаблюдения. Режимы работы системы Локальный вариант. Распределенный вариант. Алгоритм работы системы. Электропитание системы видеонаблюдения	
	4	Система контроля и управления доступом. Назначение и задачи СКУД. Типовые режимы работы СКУД. Типовые структурные решения СКУД. Автономные решения. Контактные и бесконтактные считыватели. Биометрические контроллеры доступа. Дополнительные возможности СКУД при использовании программного обеспечения. Электропитание СКУД	

	5	<p>Правила проведения монтажных работ Общие сведения о материалах, используемых при проведении монтажных работ. Назначение, область применения и виды электропроводок. Способы прокладки проводов и кабелей. Номенклатура материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при монтаже. Номенклатура кабелей, проводов, инструмента и приспособлений, применяемых при прокладке и монтаже электрических проводок. Монтаж приборов и комплексов охраны и безопасности.. Общие рекомендации по монтажу приборов. Порядок установки приборов. Общие процедуры подключения приборов. Полная индивидуальная проверка. Упрощенная индивидуальная проверка</p>	
	6	<p>Монтаж технических средств систем безопасности. Общие требования по монтажу технических средств сигнализации. Монтаж объектовых охранных и охранно-пожарных извещателей. Монтаж пожарных извещателей. Монтаж приемно-контрольных приборов, сигнально-пусковых устройств и оповещателей. Монтаж периметральных технических средств охранной сигнализации (ПОС). Монтаж устройств охранного электроосвещения. Монтаж устройств постовой связи и тревожной сигнализации. Требования пожарной безопасности при установке технических средств сигнализации в пожароопасных зонах. Специальные требования при установке технических средств сигнализации во взрывоопасных зонах. Электроснабжение технических средств сигнализации. Монтаж электропроводок объектовых технических средств сигнализации. Монтаж электропроводок линейной части периметральных технических средств охранной сигнализации. Заземление технических средств сигнализации. Электрические измерения. Пусконаладочные работы. Приемка в эксплуатацию технических средств сигнализации. Маркировка и пломбирование. Требования безопасности труда.</p>	
	7	<p>Технология проведения проверочных испытаний. Способы выверки смонтированного оборудования. Инструкции по проведению испытаний комплексов охраны и безопасности . Проверка (прозвонка) электрических проводок. Измерение сопротивления изоляции. Приемка приборов и комплексов охраны и безопасности</p>	
	Практические занятия		60
	1	Условные изображения, применяемые на чертежах и монтажных схемах проектной документации	
	2	Правила изготовления деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования	

3	Правила монтажа деталей крепления слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования	
4	Правила применения ручного инструмента для разметки деталей слаботочного электрооборудования по шаблону	
5	Правила применения электрифицированного инструмента для пробивки (пропила) борозд (штраб) в строительных конструкциях	
6	Правила выполнения подготовительных работ для слаботочных линий связи, коммутирующих узлов и слаботочного электрооборудования	
7	Правила подготовки к монтажу кабельной продукции и кабельных трасс	
8	Правила применения ручного инструмента для резки проводов, кабелей, коробов в размер	
9	Чтение рабочих чертежей, электрических схем, схем (таблиц) соединений слаботочного электрооборудования	
10	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП 212-45.	
11	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-34А «ДИП-34А-01-02».	
12	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный неадресный ИП 101-78-А1 «Аврора-ТН».	
13	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый «С2000-ИП»	
14	.Извещатель пожарный ручной адресный «ИПР 513-ЗАМ».	
15	Извещатель пожарный ручной ИПР-ЗСУ	
16	Извещатель охранный объемный оптико-электронный ИО 409-8 «ФОТОН-9».	
17	Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный "С2000-СТ ".	
18	Извещатель охранный поверхностный звуковой ИО 329-4 «Стекло-3».	
19	Извещатель поверхностный вибрационный ИО313-5/1"Шорох-2"	
20	Извещатель охранный магнитоконтактный ИО-102-2 (СМК-1).	
21	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО-102-20.	
22	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный «С2000-СМК».	
23	Оповещатель охранный-пожарный «Флейта 12В»	
24	Оповещатели охранный-пожарные звуковые ПКИ-1, ПКИ-3 «Иволга».	
25	Оповещатель охранный-пожарный комбинированный УСС-М-12.	
26	Оповещатели охранный-пожарные комбинированные «Маяк-12-К», «Маяк-12-КП».	
27	Извещатель охранный ручной точечный электроконтактный ИО 101-2 «КНФ-1».	
28	Проверка (прозвонка) электрических проводок.	

	29	Измерение сопротивления изоляции.	
	30	Приемка приборов и комплексов охраны и безопасности .	
<p>Самостоятельная работа:</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Нормативные документы, определяющие требования систем безопасности 2.Документация по технической эксплуатации. 3. Классификация приборов приемно-контрольных и управления. 4. Порядок разработки дополнительных мероприятий при отключении, ремонте 5. Требования НД к эксплуатации приборов и аппаратуры систем безопасности 6. Типовой регламент технического обслуживания приборов и аппаратуры систем безопасности 			
<p>Стажировка на рабочем месте</p>			108
<ol style="list-style-type: none"> 1. Распаковка приборов слаботочного электрооборудования 2. Проверка комплектности электрооборудования, передаваемого для монтажа 3. Проверка сохранности пломб изготовителя, поверителя (для электрооборудования, входящего в реестр средств измерений) 4. Проверка гарантийного срока монтируемого слаботочного электрооборудования 5. Складирование монтируемого слаботочного электрооборудования 6. Разметка деталей слаботочного электрооборудования по шаблону 7. Сверление отверстий в стенах, потолках и полах 8. Пробивка (пропил) борозд (штраб) в строительных конструкциях 9. Стяжка резьбовых соединений 10. Резка проводов, кабелей, коробов, лотков, труб в размер на пневматических, механических и ручных ножницах по упору или образцу 11. Изготовление скоб, хомутов и кабельных наконечников небольшого размера 12. Изготовление элементов крепления кабельных трасс 13. Зачистка провода и установка кабельных наконечников 14. Изолировка проводников и маркировка кабеля 15. Распаковка приборов слаботочного электрооборудования 16. Проверка комплектности электрооборудования, передаваемого для монтажа 17. Проверка сохранности пломб изготовителя, поверителя (для электрооборудования, входящего в реестр средств измерений) 18. Проверка гарантийного срока монтируемого слаботочного электрооборудования 19. Складирование монтируемого слаботочного электрооборудования 			

<ul style="list-style-type: none"> 20. Разметка деталей слаботочного электрооборудования по шаблону 21. Сверление отверстий в стенах, потолках и полах 22. Пробивка (пропил) борозд (штраб) в строительных конструкциях 23. Стяжка резьбовых соединений 24. Резка проводов, кабелей, коробов, лотков, труб в размер на пневматических, механических и ручных ножницах по упору или образцу 25. Изготовление скоб, хомутов и кабельных наконечников небольшого размера 26. Изготовление элементов крепления кабельных трасс 27. Зачистка провода и установка кабельных наконечников 28. Изолировка проводников и маркировка кабеля 	
Квалификационный экзамен	8
Итого	380

4 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Использование в процессе проведения лекций и практических занятий оборудования диспетчерских систем.

Использование мультимедийных средств в процессе проведения лекций и практических занятий.

– программы для демонстрации видеоматериалов (например, проигрыватель «Windows Media Player»);

– программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point).

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

5.1. Примерный перечень вопросов, выносимых на аттестацию в форме экзамена

Примерный перечень вопросов, выносимых на аттестацию в форме экзамена, представлен в Фонде оценочных средств.

5.2. Используемые образовательные технологии

Лекция-визуализация с применением слайдовой презентации, (видеороликов) мультимедийного оборудования; проблемная лекция; экспертные лекции; семинары; учебная дискуссия, case-study, коллективный способ обучения - работа в группах переменного состава; активные методы обучения (кейсы, видео-кейсы, деловые игры, тренинги.

5.3. Оценка уровня освоения программы

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится организацией, осуществляющей образовательную деятельность, для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных категорий по соответствующим должностям служащих.

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Конституция Российской Федерации.
2. Федеральный закон № 273 «Об образовании в РФ».
3. Профессиональный стандарт «Специалист по оборудованию диспетчерского контроля», регистрационный номер 362 утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «25» декабря 2014 г. №1123н.
4. ГОСТ Р 50462-2009 «Идентификация проводников посредством цветов и буквенно-цифровых обозначений»
5. Р 50571.16-2007 (МЭК 60364-6:2006) «Электроустановки низковольтные. Часть 6. Испытания»,
 4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
 5. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ Р М - 016 - 2001)
 6. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве (РД 153- 34.0-03.702-99)
 7. Правила устройства электроустановок
 8. Правила применения и испытания средств защиты.
 9. Инструкции по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам (И 1.13-07)
10. Антоненко А.А., Буцынская Т.А. Членов А.Н. Основы эксплуатации систем комплексного обеспечения безопасности объектов . Под общей ред. А.Н.Членова. М.: ООО "Издательство "Пожнаука", 2015.
11. Бабуров В.П., Бабурин В.В., Фомин В.И. Технические средства систем охранной и пожарной сигнализации. М.: ООО "Издательство "Пожнаука", 2015.
12. Ворона В.А., Тихонов В.А. Концептуальные основы создания и применения системы защиты объектов. М.: ООО Горячая линия телеком, 2016 г.
13. Ворона В.А., Тихонов В.А. Системы контроля и управления доступом. М.: ООО Горячая линия телеком, 2016 г.
14. Ворона В.А., Тихонов В.А. Комплексные (интегрированные) системы обеспечения безопасности. – М.: Горячая линия–Телеком, 2018. – 160 с.
15. Ворона В. А., Тихонов В. А. Технические средства наблюдения в охране объектов. – М.: Горячая линия–Телеком, 2016. – 184 с.
16. Ворона В. А., Тихонов В. А. Технические системы охранной и пожарной сигнализации. –М.: Горячая линия–Телеком, 2016. – 376 с.:
17. Пескин А.Е. Системы видеонаблюдения. Основы построения, проектирования и эксплуатации М.: ООО Горячая линия телеком, 2017 г.
18. Членов А.Н., Дровникова И.Г, Буцынская Т.А. Технические средства систем охранной и пожарной сигнализации. М.: ООО "Издательство "Пожнаука", 2009.
19. Справочник монтажника. ООО НВП «Болид», 2018 г.

Общероссийский классификатор занятий.

Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.