

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ «СВАРЩИК-МОНТАЖНИК НАРУЖНЫХ И ВНУТРИДОМОВЫХ
СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ
МАТЕРИАЛОВ »**

Преподаватель: Зорин В.Н.

Цель программы: является совершенствование и (или) приобретение новых компетенций, необходимых для выполнения следующих видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации:

- управлять сварочными машинами любого типа, производить настройку и обслуживание сварочных агрегатов;
- производить разделку и подготовку кромок;
- осуществлять сварочные операции, необходимые для достижения 100% прочности и качества шва;
- производить сварку соединительных деталей различной конфигурации;
- выполнять врезку под давлением.

Срок обучения: 80 часов

Форма обучения: очно-заочная (с частичным отрывом от производства)

Категория слушателей: специалисты, имеющие средне среднее профессиональное и (или) высшее образование или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование; выполняющие сварочные работы на сетях газо- и теплоснабжения из полимерных материалов.

Режим занятий: 8 часов в день

Присваиваемый квалификационный разряд: повышение квалификации -3 разряд

1. Введение

Регламент проведения обучения. Знакомство с учебным планом и расписанием. Вводный инструктаж по технике безопасности во время обучения, пожарной безопасности. Слушатели расписываются в соответствующих журналах.

Понятие трубопроводной системы. Классификация трубопроводов по назначению и рабочим характеристикам. Состояние трубопроводных систем в РФ. Полимерные материалы в системах водоснабжения и водоотведения. Основные преимущества полимеров в сравнении с традиционными материалами.

2. Полимеры. Основные свойства, понятия.

Определение полимеров как класса материалов. Термопластичные и реактопластичные пластмассы. Полимеры, применяемые для изготовления труб и СД (ПЭ, ПЭС, ПП, ПБ, ПВХ, ХПВХ, ПВДФ, стеклопластики). Классификация типов полиэтилена по давлениям реакции полимеризации и по плотности получаемого материала: ПЭНД, ПЭСД, ПЭВД, ЛПЭВД, РЕ-RT. Марки полиэтилена (ПЭ 32, ПЭ 63, ПЭ 80, ПЭ 100). Основные характеристики труб и

соединительных деталей из полиэтилена: понятие номинального наружного диаметра, номинальной толщины стенки трубы, SDR. Трубы металлополимерные (многослойные) для внутридомовых систем газораспределения на основе сшитого полиэтилена, полиэтилена повышенной температурной стойкости и полиэтилена повышенной стойкости к растрескиванию. Трубы из сшитого полиэтилена для систем отопления. PE-RT и PE-RC: свойства, основные области применения, сравнительные характеристики. Основные характеристики полимеров, температурные характеристики (температура плавления и стеклования), понятия MRS, номинального и рабочего давлений. Понятие свариваемости. Основные характеристики полимерных материалов: эластичность, температуры плавления и стеклования, модуль упругости, MRS.

3. Свойства и характеристики труб и соединительных деталей. Классификации соединительных деталей

Способы соединения металлопластиковых труб и труб, изготовленных из полиэтилена низкого давления. Разъемные и неразъемные типы соединений. Сортамент труб и соединительных деталей для строительства газопроводных систем. Соединительные детали различных типов: с закладным нагревательным элементом и без закладного нагревательного элемента. Строение деталей с закладным нагревательным элементом: «холодные» и «горячие» зоны. Понятие открытой и закрытой спирали. Конструкция муфт с прижимными ремнями и наружным армированием. Арматура для врезки под давлением. Способы соединения реактопластов (фланцевые и раструбные соединения). Сварка труб из сшитого полиэтилена типа «а». Основные типы соединения металлополимерных труб. Сравнение сварных и разъемных соединений.

4. Входной контроль качества сварочных материалов.

Требования НТД к транспортировке, приемке и хранению труб и соединительных деталей. Нормативные сроки хранения труб и соединительных деталей. Маркировка труб и соединительных деталей. Чтение маркировки. Требования к входному контролю. Внешний осмотр труб и соединительных деталей, поступивших на объект строительства. Определение среднего наружного диаметра, овальности трубы. Способы устранения допустимых дефектов. Специальное оборудование, применяемое для устранения кривизны и овальности.

5. Организация сварочно-монтажных работ. Требования к оборудованию и персоналу.

Приспособления и механизмы для сборочно-сварочных работ.

Порядок подготовки места сборки и/или сварки соединений. Особенности различного типа сварочного оборудования. Типы приводов сварочного оборудования. Степени автоматизации сварочного оборудования. Требования к генераторам. Дополнительный инструмент: труборезы, скребки, закругляющие и выравнивающие накладки, позиционеры, ролики. Назначение дополнительного инструмента. Требования НТД к применяемому сварочному оборудованию и квалификации сварщиков. Квалификационные испытания сварщиков перед монтажом трубопроводных систем.

6. Технологии сварки полимерных труб

Выбор способа сварки.

Технология стыковой сварки. Техника безопасности при работе со стыковыми машинами. Область применения стыковой сварки. Порядок сборки соединения. Охрана труда при проведении сварочных работ. Порядок проведения сварочных работ. Циклограмма сварочного процесса. Особенности сварки машинами с низкой, средней и высокой степенями

автоматизации с гидравлическим типом привода. Протоколирование сварочного процесса. Расшифровка протокола. Демонстрация сварочного процесса на машине с гидравлическим приводом (низкая степень автоматизации).
 Технология электромужфтовой сварки. Этапы, особенности проведения сварки седловых отводов и седелок для врезки. Техника безопасности при работе с электромужфтовыми сварочными аппаратами. Область применения сварки деталями с закладным нагревательным элементом. Порядок сборки соединения. Охрана труда при проведении сварочных работ. Порядок проведения сварочных работ. Способы ввода сварочных параметров. Порядок проведения сварочных работ при приварке седлового отвода. Протоколирование сварочного процесса. Расшифровка протокола. Демонстрация сварочного процесса: приварка муфты и седлового отвода. Осуществление врезки под давлением при помощи седелки и вентиля. Технология соединения труб из сшитого полиэтилена и армированных (металлопластиковых) труб. Винтовые и прессующиеся соединительные детали. Технология обработки труб. Демонстрация соединения металлопластиковых труб.

7. Контроль качества соединений. Понятие брака. Причины образования браков

Проверка правильности сборки соединения перед сваркой. Проверка и контроль за сварочными параметрами во время сварочного процесса (операционный контроль). Методы контроля качества сварных соединений: обязательные и специальные методы контроля. Понятие брака. Дефекты при сварке труб деталями с закладным нагревательным элементом. Дефекты при сварке труб «встык». Причины образования брака. Способы контроля образования брака.

8. Действующая НТД в строительстве систем водоснабжения и водоотведения

Изучение требований нормативно-технической документации, действующей на территории РФ.

9. Практика

Практические занятия по монтажу металлопластиковых трубопроводов и сварке полиэтиленовых труб «встык» и деталями с закладным нагревательным элементом. Цель занятий: закрепить полученные теоретические знания и овладеть практическими навыками работы с машинами. Кроме того, учащиеся должны произвести входной контроль и контроль качества сварных соединений.

10. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация подразумевает оценку качества выполнения сварщиком итоговой самостоятельной работы. См. Приложение 1.

1. Материально-технические условия реализации программы

Аудитория	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Учебный класс (кабинет № 201)	лекции, итоговая аттестация	• компьютер • мультимедийный проектор • экран

		• маркерная доска • учебные макеты (образцы сварных швов) • стыковой сварочный аппарат • электромуфтовый сварочный аппарат • справочные пособия • нормативно-техническая литература • соединительные детали различных типов – стенд • учебные плакаты
Учебная площадка	практические занятия	• соединительные детали различных типов - стенд • дополнительное оборудование: прижимные пластины, ролики, струбцина, гильотина, резак, салфетки обезжиривающие • стыковой сварочный аппарат • электромуфтовый сварочный аппарат

2. Учебно-методическое обеспечение программы

1. СП 40-102-2000 Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования. 2000.
2. Сборник нормативных документов системы аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана. 1999
3. Сварка труб из полимерных материалов: учебное пособие под ред. проф.Э.Р. Галимова, Казань, 2013.
4. Сварка и свариваемые материалы: В 3-х т. Т.1. Свариваемость материалов. Справ. изд./ Под ред. Э.Л.Макарова – М.: Металлургия, 1991.
5. Сварка полимерных материалов: Справочник / Под общ.ред. К.И.Зайцева. – М.: Машиностроение, 1966.
6. Волков С.С. Сварка и склеивание полимерных материалов. М.: Химия, 2001.
7. Удовенко В.Е., Сафронова И.П., Гусева Н.Б. Полиэтиленовые трубопроводы - это просто. М.: ЗАО «Полимергаз». 2003. 238 с.

3. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы осуществляется аттестационной комиссией в виде экзамена в форме теста на основе двухбалльной системы оценок (удовлетворительно/неудовлетворительно) по основным разделам программы. Итоговый тест приведен в Приложении 1.

Слушатель считается аттестованным, если количество правильных ответов составляет более 50% от общего количества вопросов (заданий). Ниже 50 % - «не удовлетворительно».

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ
«ОПЕРАТОР-СВАРЩИК НАРУЖНЫХ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ
ИЗ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ»**

Преподаватель :Зорин В.Н

Цель программы: является совершенствование и (или) приобретение новых компетенций, необходимых для выполнения следующих видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации:

- управлять сварочными машинами любого типа, производить настройку и обслуживание сварочных агрегатов;
- производить разделку и подготовку кромок;
- осуществлять сварочные операции, необходимые для достижения 100% прочности и качества шва;
- производить сварку соединительных деталей различной конфигурации;
- выполнять врезку под давлением.

Срок обучения: 80 часов

Форма обучения: очно-заочная (с частичным отрывом от производства)

Категория слушателей: специалисты, имеющие средне среднее профессиональное и (или) высшее образование или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование; выполняющие сварочные работы на сетях газо- и теплоснабжения из полимерных материалов.

Режим занятий: 8 часов в день

Присваиваемый квалификационный разряд: повышение квалификации -3 разряд

1. Введение

Регламент проведения обучения. Знакомство с учебным планом и расписанием. Вводный инструктаж по технике безопасности во время обучения, пожарной безопасности. Слушатели расписываются в соответствующих журналах.

Понятие трубопроводной системы. Классификация трубопроводов по назначению и рабочим характеристикам. Состояние трубопроводных систем в РФ. Тенденции увеличения доли полимерных материалов в строительстве систем газоснабжения и газораспределения. Полимерные материалы в системах отопления. Основные преимущества полимеров в сравнении с традиционными материалами.

2. Полимеры. Основные свойства, понятия.

Определение полимеров как класса материалов. Термопластичные и реактопластичные пластмассы. Полимеры, применяемые для изготовления труб и СД (ПЭ, ПЭС, ПП, ПБ, ПВХ, ХПВХ, ПВХДФ, стеклопластики). Классификация типов полиэтилена по давлениям реакции полимеризации и по плотности получаемого материала: ПЭНД, ПЭСД, ПЭВД, ЛПЭВД, РЕ-RT. Марки полиэтилена (ПЭ 32, ПЭ 63, ПЭ 80, ПЭ 100). Основные характеристики труб и соединительных деталей из полиэтилена: понятие номинального наружного диаметра, номинальной толщины стенки трубы, SDR. Трубы металлополимерные (многослойные) для

внутридомовых систем газораспределения на основе сшитого полиэтилена, полиэтилена повышенной температурной стойкости и полиэтилена повышенной стойкости к растрескиванию. Трубы из сшитого полиэтилена для систем отопления. PE-RT и PE-RC: свойства, основные области применения, сравнительные характеристики.

Основные характеристики полимеров, температурные характеристики (температура плавления и стеклования), понятия MRS, номинального и рабочего давлений. Понятие свариваемости. Основные характеристики полимерных материалов: эластичность, температуры плавления и стеклования, модуль упругости, MRS.

3. Свойства и характеристики труб и соединительных деталей. Классификации соединительных деталей

Способы соединения металлопластиковых труб и труб, изготовленных из полиэтилена низкого давления. Разъемные и неразъемные типы соединений. Сортамент труб и соединительных деталей для строительства газопроводных систем. Соединительные детали различных типов: с закладным нагревательным элементом и без закладного нагревательного элемента. Строение деталей с закладным нагревательным элементом: «холодные» и «горячие» зоны. Понятие открытой и закрытой спирали. Конструкция муфт с прижимными ремнями и наружным армированием. Арматура для врезки под давлением.

Способы соединения реактопластов (фланцевые и раструбные соединения). Сварка труб из сшитого полиэтилена типа «а».

Основные типы соединения металлополимерных труб. Сравнение сварных и разъемных соединений.

4. Входной контроль качества сварочных материалов.

Требования НТД к транспортировке, приемке и хранению труб и соединительных деталей.

Нормативные сроки хранения труб и соединительных деталей.

Маркировка труб и соединительных деталей. Чтение маркировки.

Требования к входному контролю. Внешний осмотр труб и соединительных деталей, поступивших на объект строительства. Определение среднего наружного диаметра, овальности трубы.

Способы устранения допустимых дефектов. Специальное оборудование, применяемое для устранения кривизны и овальности.

5. Организация сварочно-монтажных работ. Требования к оборудованию и персоналу.

Приспособления и механизмы для сборочно-сварочных работ.

Порядок подготовки места сборки и/или сварки соединений. Особенности различного типа сварочного оборудования. Типы приводов сварочного оборудования. Степени автоматизации сварочного оборудования. Требования к генераторам. Дополнительный инструмент: труборезы, скребки, закругляющие и выравнивающие накладки, позиционеры, ролики. Назначение дополнительного инструмента. Требования НТД к применяемому сварочному оборудованию и квалификации сварщиков. Квалификационные испытания сварщиков перед монтажом трубопроводных систем.

6. Технологии сварки полимерных труб

Выбор способа сварки.

Технология стыковой сварки. Техника безопасности при работе со стыковыми машинами

Область применения стыковой сварки. Порядок сборки соединения. Охрана труда при проведении сварочных работ. Порядок проведения сварочных работ. Циклограмма сварочного процесса. Особенности сварки машинами с низкой, средней и высокой степенями автоматизации с гидравлическим типом привода. Протоколирование сварочного процесса.

Расшифровка протокола. Демонстрация сварочного процесса на машине с гидравлическим

приводом (низкая степень автоматизации).

Технология электромужфтовой сварки. Этапы, особенности проведения сварки седловых отводов и седелок для врезки. Техника безопасности при работе с электромужфтовыми сварочными аппаратами. Область применения сварки деталями с закладным нагревательным элементом. Порядок сборки соединения. Охрана труда при проведении сварочных работ. Порядок проведения сварочных работ. Способы ввода сварочных параметров. Порядок проведения сварочных работ при приварке седлового отвода. Протоколирование сварочного процесса. Расшифровка протокола. Демонстрация сварочного процесса: приварка муфты и седлового отвода. Осуществление врезки под давлением при помощи седелки и вентиля. Технология соединения труб из сшитого полиэтилена и армированных (металлопластиковых) труб. Винтовые и прессующиеся соединительные детали. Технология обработки трубы. Демонстрация соединения металлопластиковых труб.

7. Контроль качества соединений. Понятие брака. Причины образования браков

Проверка правильности сборки соединения перед сваркой. Проверка и контроль за сварочными параметрами во время сварочного процесса (операционный контроль). Методы контроля качества сварных соединений: обязательные и специальные методы контроля. Понятие брака. Дефекты при сварке труб деталями с закладным нагревательным элементом. Дефекты при сварке труб «встык». Причины образования брака. Способы контроля образования брака.

8. Действующая НТД в строительстве газопроводных систем и систем отопления.

Изучение требований нормативно-технической документации, действующей на территории РФ.

9. Практика

Практические занятия по монтажу металлопластиковых трубопроводов и сварке полиэтиленовых труб «встык» и деталями с закладным нагревательным элементом.

Цель занятий: закрепить полученные теоретические знания и овладеть практическими навыками работы с машинами. Кроме того, учащиеся должны произвести входной контроль и контроль качества сварных соединений.

10. Экзамен.

Сдача экзамена подразумевает оценку качества выполнения сварщиком итоговой самостоятельной работы. См. Приложение 1.

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ
«БЕЗОПАСНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СКЛАДСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ СТЕЛЛАЖЕЙ В
СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ Р 55525-2013»**

Преподаватель : Ильичев С.М.

Цель программы: Целью реализации программы «Безопасная эксплуатация складского оборудования. Техническое освидетельствование стеллажей в соответствии с ГОСТ Р 55525-2013» является совершенствование и (или) приобретение новых компетенций, необходимых для выполнения следующих видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации:

- проводить и контролировать сборку и монтаж стеллажного оборудования;
- производить испытания стеллажных конструкций под нагрузкой;
- выполнять требования нормативного документа ГОСТ Р 55525-2013;
- оформлять акт на основании полного технического освидетельствования.

.

Срок обучения: 72 часов

Форма обучения: очно-заочная (с частичным отрывом от производства)

Категория слушателей: специалисты, имеющие средне среднее профессиональное и (или) высшее образование или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование; выполняющие обязанности начальника склада, заведующего складом, инженера по охране труда (на складе), руководителя, чьи работники эксплуатируют стеллажи, ответственных за проведение контроля в соответствии с п.10 ГОСТ 55525-2013 и ТУ, специалистов, проводящих техническое освидетельствование и испытание стеллажей на нагрузку

.

Режим занятий: 8 часов в день

Присваиваемый квалификационный разряд: повышение квалификации -3 разряд

1. Введение

Регламент проведения обучения. Знакомство с учебным планом и расписанием. Вводный инструктаж по технике безопасности во время обучения, пожарной безопасности. Слушатели расписываются в соответствующих журналах.

2. Общие сведения о стеллажах и нормативных требований к ним

Понятие стеллажной конструкции. Различные типы стеллажных конструкций:

- Полочные складские стеллажи
- Паллетные стеллажи
- Консольные стеллажи
- Набивные стеллажи

Классификация стеллажей по способам загрузки.

Нормативные документы, регламентирующие требования к стеллажам:

ГОСТ Р 55525 – 2013 «Складское оборудование. Стеллажи сборно-разборные. Общие технические условия», ГОСТ 2.601-2006 Единая система конструкторской документации.

Эксплуатационные документы, ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда.

Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности, ГОСТ 9078-84 Поддоны плоские. Общие технические условия.

3. Грузовая единица. Основные понятия

Рассмотрение грузовой единицы как количества подлежащего хранению груза плюс вспомогательных приспособлений (поддоны или контейнеры), благодаря которым, существует возможность передвигать и хранить данный груз.

Типы грузовых единиц: поддоны и контейнеры из различных материалов (древесина, пластмасса, металл). Сравнение по грузоподъемности и эксплуатационным свойствам.

Особенности эксплуатации грузовых единиц. Требования к грузовым единицам:

- надежное закрепление и равномерная распределённость на поддоне или в контейнере
- распределение груза таким образом, чтобы не было свисания за габариты поддона и превышения его максимальной высоты и массы, заявленных в проекте стеллажной системы.

4. Стеллажная система палетного типа с фронтальной загрузкой

Понятие стеллажной системы палетного типа с фронтальной загрузкой, как сборно-разборной металлической конструкции, позволяющей при помощи подъёмно-транспортного оборудования, осуществлять складирование различного рода товаров, главным образом, палетированных, обеспечивая при этом непосредственный доступ к каждой грузовой единице.

Рассмотрение основных составных элементов данной системы:

- Рамы
- Балки

Понятие грузового места.

5. Эксплуатация стеллажных систем

Контролируемые факторы при эксплуатации стеллажных систем:

- 1) перегрузка стеллажей
- 2) метод загрузки
- 3) состояние пола
- 4) предохранительные фиксаторы
- 5) вертикальность рам

Варианты установки грузов на поддоне. Обязательные требования к вариантам размещения.

Расчеты допустимых нагрузок.

Метод загрузки грузов на поддоне и метод загрузки сетчатых панелей. Основные требования.

Требования к напольному покрытию, предохранительным фиксаторам и вертикальности рам –

табличные характеристики и расчетные параметры.

6. Требования к проектированию и расчету стеллажей

Общие положения. Рассмотрение рабочих чертежей.

Материалы для конструкций стеллажей. Несущие металлические конструкции стеллажей следует выполнять из стали. Стали для конструкций, эксплуатируемых в отапливаемых помещениях, следует принимать как для климатического района II, согласно ГОСТ 16350—80. При проектировании элементов стеллажей материалы следует подбирать с учетом минимально необходимого предела текучести, равного 225 МПа. Стали, применяемые в не отапливаемых помещениях и при пониженной температуре, следует принимать как для соответствующего климатического района согласно ГОСТ 16350—80. Аналоги сталей отечественного и зарубежного производства сверяются по химическому составу и механическим характеристикам. Механические свойства материалов элементов стеллажей должны обеспечивать возможность восприятия номинальных нагрузок с учетом условий эксплуатации стеллажей.

Общие требования расчета.

7. Сборка и монтаж стеллажного оборудования

Сборка и монтаж стеллажного оборудования должны выполняться в соответствии с инструкциями завода-изготовителя профессиональными методами и способами с использованием сертифицированного оборудования. Рассматриваются различные инструкции. Обязательность и способы крепления стеллажей к полу. Выбор типа анкерования, определение количества анкерных болтов и других фиксирующих элементов

Изменение конфигурации стеллажного оборудования. Основные требования и порядок проведения переконфигурации.

Правила приемки стеллажного оборудования и гарантии предприятия – изготовителя.

8. Эксплуатация стеллажного оборудования

Требования к эксплуатирующей организации, штатным единицам, порядке эксплуатационного контроля.

9. Оценка состояния стеллажной системы

Обязанности лица, ответственного за эксплуатацию стеллажного оборудования. Основные этапы и требования к контролю:

- 1) не реже одного раза в неделю проводить внешний визуальный осмотр системы на предмет наличия повреждений. В случае выявления повреждения ответственный за эксплуатацию должен незамедлительно провести классификацию повреждения и определить необходимость замены элемента стеллажа;
- 2) контролировать наличие фиксаторов. Результаты осмотра заносятся в журнал эксплуатации стеллажного оборудования.
- 3) не реже одного раза в год необходимо проводить проверку на соответствие стеллажной системы параметрам ГОСТ.

10. Техническое освидетельствование

Частичное техническое освидетельствование. Периодичность, технология проведения.

Частичное техническое освидетельствование проводится не реже одного раза в неделю.

Проводится внешний визуальный осмотр стеллажей на предмет наличия повреждений.

Действия сотрудника при обнаружении дефекта.

Полное техническое освидетельствование. Периодичность, технология проведения. Полное техническое освидетельствование проводится не реже одного раза в год специалистами,

аттестованными на знание ГОСТ, и включает в себя следующие процедуры:

- 1) проверка на соответствие стеллажей основным параметрам;
- 2) контроль моментов затяжки болтовых соединений и анкерных болтов в объеме, составляющем не менее 5% от общего числа болтовых соединений.

Составление отчета по результатам освидетельствования.

11. Инспектирование стеллажного оборудования. Монтажные допуски, отклонения и деформации

Рассмотрение основных мероприятий при инспектировании складского оборудования:

- 1) Общий визуально-измерительный контроль стеллажного оборудования склада;
- 2) Контроль отклонения стоек от вертикали;
- 3) Контроль скручивания стоек вокруг своей оси;
- 4) Контроль кривизны стоек, балок и других элементов конструкции;
- 5) Контроль моментов затяжки резьбовых соединений.

Допустимые деформации элементов стеллажной системы во время эксплуатации.

12. Требования к напольному покрытию

Для обеспечения безопасной эксплуатации стеллажей следует контролировать состояние и ровность напольного покрытия. Качество и состав напольного покрытия не регламентируются стандартами, но несущая способность напольного покрытия должна соответствовать заявленной нагрузке от стеллажей. Рассмотрение максимально допустимых отклонений ровности пола .

13. Контроль моментов затяжки резьбовых соединений

Расчеты момента затяжки и контроль. Специальные приспособления контроля.

14. Охрана труда при работе на стеллажах

Монтаж стеллажей — это работа повышенной опасности. К работникам, выполняющим эту работу, предъявляются дополнительные требования охраны труда, включающие в себя специальные требования по обучению, аттестации, допуску к самостоятельной работе, инструктажу по охране труда и периодической проверке знаний по безопасности труда. К работе по монтажу стеллажей допускаются работники не моложе 18 лет, имеющие необходимую теоретическую и практическую подготовку, прошедшие медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья, прошедшие вводный и первичный на рабочем месте инструктажи по охране труда и обучение по специальной программе, аттестованные квалификационной комиссией и получившие допуск на право выполнения этой работы.

Работник, выполняющий монтаж стеллажей, должен не реже одного раза в год проходить обучение и проверку знаний требований охраны труда и получать допуск к работам повышенной опасности. Работник, независимо от квалификации и стажа работы не реже одного раза в три месяца должен проходить повторный инструктаж по охране труда.

Специальные требования охраны труда перед началом работы.

Требования охраны труда в аварийных ситуациях

15. Безопасность при работе со складской техникой (погрузчиками)

Безопасность работы на погрузчике является важнейшей составляющей эффективной и бесперебойной работы склада. Многих проблем можно избежать, если неукоснительно соблюдать правила техники безопасности для погрузчика и складского оборудования. Меры, позволяющие избежать возникновения аварийных ситуаций во время работы с погрузочной

техникой, до и после работы на ней.

Инструкция по безопасности для водителей погрузчика.

16. Итоговая аттестация

См. Приложение 1.

4. Материально-технические условия реализации программы

Аудитория	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Учебный класс (кабинет № 201)	лекции, итоговая аттестация	• компьютер • мультимедийный проектор • экран • маркерная доска • справочные пособия • нормативно-техническая литература
Складское помещение компании ООО «АктивПитерСтрой» на основании Договора	практические занятия	• стеллажи металлические • палетты • погрузчик

4. Учебно-методическое обеспечение программы

8. ГОСТ Р 55525-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Складское оборудование. Стеллажи сборно-разборные. Общие технические условия. 2013.
9. Планирование складских помещений: учебное пособие. / Координационный совет по логистике, Московский транспортный институт, Учебный центр "Логистика". – М., 2000.
10. Адашкин А.М. Металловедение (металлообработка): учебное пособие – М.: Издательский центр «Академия», 2007 г.

5. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы осуществляется аттестационной комиссией в виде экзамена в форме теста на основе двухбалльной системы оценок

(удовлетворительно/неудовлетворительно) по основным разделам программы. Итоговый тест приведен в Приложении 1. Слушатель считается аттестованным, если количество правильных ответов составляет более 50% от общего количества вопросов (заданий). Ниже 50 % - «не удовлетворительно».

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОНТРОЛЬ И ТОЛЩИНОМЕТРИЯ»

Преподаватель: Зорин В.Н, Ильичев С.М.

Категория слушателей – специалисты, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование; выполняющие контроль сварных соединений металлов и полимеров на производстве и (или) строительным объекте методом ультразвукового контроля.

Срок обучения – 120 час.

Форма обучения – очно-заочная (с частичным отрывом от работы)

1. Введение

Регламент проведения обучения. Знакомство с учебным планом и расписанием. Вводный инструктаж по технике безопасности во время обучения, пожарной безопасности. Слушатели расписываются в соответствующих журналах.

2. Общие сведения по неразрушающему контролю. Цели проведения неразрушающего контроля и требования к его проведению

Классификация видов технического контроля.

Понятие разрушающего и неразрушающего контроля. Классификация методов неразрушающего контроля по степени проникновения в материал. Классификация неразрушающих физических видов (методов) контроля по ГОСТ 18353-79.

Цели проведения неразрушающего контроля. Цели этапов контроля: производственного, пооперационного, приемочного, итоговой продукции.

Требования к персоналу, оборудованию, помещению. Классификация персонала, допускаемого к производству НК по РД 03-440-02. Понятие I, II, III уровней аттестации. Должностные обязанности персонала НК различного уровня. Требования к помещению, где производится контроль. Понятие освещенности, общего и локального (местного) освещения.

3. Физические основы акустического контроля

Упругие колебания и волны. Понятие акустической волны. Классификация волн: продольные, поперечные(сдвиговые), поверхностные (волны Релея), нормальные (волны Лэмба). Параметры, характеризующие ультразвуковую волну:

- 1) Длина волны – λ
- 2) Период колебаний – T
- 3) Частота колебаний – f

- 4) Амплитуда колебаний – A
- 5) Скорость распространения волны – c

Излучение и прием упругих колебаний и волн. Форма УЗ пучка. Диаграмма направленности, понятие о ближней и дальней зонах. Распространение УЗ волн затухание ультразвука.

Акустическое поле высокочастотного преобразователя. Обратимые и необратимые преобразователи. Основные типы преобразователей, применяемых для излучения и приема упругих колебаний в акустических методах контроля и диагностики.

Простейшие колебательные системы. Пьезосистемы и пьезопреобразователи.

4. Методы акустического контроля

Классификация методов. Способы акустического контакта. Пассивные и активные акустические методы контроля сварных соединений. Основа пассивных и активных методов. Методы, используемые для анализа распространения ультразвуковых колебаний в контролируемом изделии: теневой, зеркально-теневой и эхо-метод.

Краткое рассмотрение методов и их сравнение. Определение УЗК. Преимущества УЗК и недостатки. Действия и оборудование для устранения недостатков УЗ-контроля.

5. Ультразвуковой контроль металлов

Общие положения: выбор схемы контроля, проведение контроля, оценка качества.

Разработка методики контроля:

- 1) Выбор схемы контроля (метода, типа волн, угла ввода...)
- 2) Выбор типа аппаратуры (УЗ прибор, ПЭП, СО, СОП)
- 3) Подготовка изделия к контролю (требования к качеству поверхности)
- 4) Подготовка аппаратуры (проверка аппаратуры, выбор и настройка частоты, чувствительности, скорость развертки и других параметров)
- 5) Правила поиска дефектов (местоположение, размеры, ориентация, др.)
- 6) Оценка результатов контроля (конечный результат- разбраковка изделий).

Измеряемые характеристики и признаки дефектов по ГОСТ 14782-86:

эквивалентная площадь дефекта, амплитуда эхосигнала, которую определяют с учетом расстояния до дефекта, координаты дефекта в точке сваривания, условный размер, условное расстояние между дефектами, количество дефектов на выделенной длине сварного шва или соединения.

Контроль изделий различного типа: подготовка к контролю, проведение контроля

Методики контроля типовых изделий:

- Поковок, отливок
- Листов
- Труб
- Стержней
- Рельсов

6. Ультразвуковая толщинометрия. Задачи и методы измерения, погрешности

Теоретическая модель акустического тракта при ультразвуковой толщинометрии:

Измерения на клиновидной и на криволинейной стенке. Способ регулирования параметров акустического тракта

Методика и результаты экспериментальных исследований УЗТ на объект контроля с влияющими факторами.

Средства и методы испытаний и поверки ультразвуковых контактных толщиномеров.

Общий подход к разработке физических моделей объекта контроля. Методики поверки ультразвуковых контактных толщиномеров

7. Нормативно-техническая документация при выполнении ВИК

Ознакомление с нормативно-технической документацией, на основании которой производится УЗК и УЗТ на том или ином объекте (согласно специализации учащегося).

8. Оформление документации

Составление актов контроля, разработка технологических карт и протоколов.

9. Практика

Выявление дефектов на образцах контроля в лабораторных и полевых условиях.

Составление актов и протоколов контроля. Подбор и настройка оборудования.

10. Итоговая аттестация

См. Приложение 1.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «ВИЗУАЛЬНО ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ»

Преподаватель: Зорин В.Н, Ильичев С.М.

Цель программы: является совершенствование и (или) приобретение новых компетенций, необходимых для выполнения следующих видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации:

- выявлять дефекты при контроле сварных соединений различного вида;
- пользоваться инструментами контроля и правильно подбирать их;
- оформлять акты визуального и измерительного контроля.

Срок обучения: 80 часа

Форма обучения: очно-заочная (с частичным отрывом от производства)

Категория слушателей: специалисты, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование; выполняющие контроль сварных соединений металлов на производстве и (или) строительным объекте..

3. Введение

Регламент проведения обучения. Знакомство с учебным планом и расписанием. Вводный инструктаж по технике безопасности во время обучения, пожарной безопасности. Слушатели расписываются в соответствующих журналах.

4. Общие сведения по неразрушающему контролю. Цели проведения неразрушающего контроля и требования к его проведению

Классификация видов технического контроля.

Понятие разрушающего и неразрушающего контроля. Классификация методов неразрушающего контроля по степени проникновения в материал. Классификация

неразрушающих физических видов (методов) контроля по ГОСТ 18353-79.

Цели проведения неразрушающего контроля. Цели этапов контроля: производственного, пооперационного, приемочного, итоговой продукции.

Требования к персоналу, оборудованию, помещению. Классификация персонала, допускаемого к производству НК по РД 03-440-02. Понятие I, II, III уровней аттестации. Должностные обязанности персонала НК различного уровня. Требования к помещению, где производится контроль. Понятие освещенности, общего и локального (местного) освещения.

3. Физические основы ВИК

Параметры, характеризующие визуально измерительный контроль

Излучение ВИК Диаграмма направленности, понятие о ближней и дальней зонах.

Распространение ВИК

Основные типы ВИК методах контроля и диагностики.

4. Методы ВИК

Классификация методов. Способы и методы контроля сварных соединений. Основа пассивных и активных методов.

Методы, используемые для анализа распространения ультразвуковых колебаний в контролируемом изделии: теневой, зеркально-теневой и эхо-метод.

Краткое рассмотрение методов и их сравнение. Определение преимуществ и недостатков. Действия и оборудование для устранения недостатков вика-контроля.

5. ВИК контроль металлов

Общие положения: выбор схемы контроля, проведение контроля, оценка качества.

Разработка методики контроля:

- 7) Выбор схемы контроля (метода, типа волн, угла ввода...)
- 8) Подготовка изделия к контролю (требования к качеству поверхности)
- 9) Правила поиска дефектов (местоположение, размеры, ориентация, др.)
- 10) Оценка результатов контроля (конечный результат- разбраковка изделий).

Измеряемые характеристики и признаки дефектов по ГОСТ 14782-86:

эквивалентная площадь дефекта, амплитуда эхосигнала, которую определяют с учетом расстояния до дефекта, координаты дефекта в точке сваривания, условный размер, условное расстояние между дефектами, количество дефектов на выделенной длине сварного шва или соединения.

Контроль изделий различного типа: подготовка к контролю, проведение контроля

Методики контроля типовых изделий:

- Поковок, отливок
- Листов
- Труб
- Стержней
- Рельсов

6. ВИК. Задачи и методы измерения, погрешности

Теоретическая модель ВИК:

Методика и результаты экспериментальных исследований ВИК на объект контроля с влияющими факторами.

Средства и методы испытаний и поверки ВИК

Общий подход к разработке физических моделей объекта контроля. **Нормативно-техническая документация при выполнении ВИК**

Ознакомление с нормативно-технической документацией, на основании которой производится ВИК на том или ином объекта (согласно специализации учащегося).

11. Оформление документации

Составление актов контроля, разработка технологических карт и протоколов.

12. Практика

Выявление дефектов на образцах контроля в лабораторных и полевых условиях.

Составление актов и протоколов контроля. Подбор и настройка оборудования.

13. Итоговая аттестация

См. Приложение 1.

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ
ПО ПРОФЕССИИ 12759 «КЛАДОВЩИК»**

Преподаватель: Ильичев С.М.

Программа профессиональной подготовки по профессии «Кладовщик»
Код профессии: 12759

Правообладатель программы:
ЧОУ ДПО «УЦ «Мастерпроф», 198188, г. Санкт-Петербург, ул. Зайцева, дом 41, офис 213.

Нормативный срок освоения программы:
320 часов

Квалификация выпускника: Кладовщик 2 разряд.

Преподаватель: Ильичев С.М.

Кладовщик

1-й разряд

Характеристика работ. Прием на склад, взвешивание, хранение и выдача со склада различных материальных ценностей: топлива, сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, деталей, инструментов, вещей и т.д. Проверка соответствия принимаемых ценностей сопроводительным документам. Перемещение материальных ценностей к местам хранения вручную или при помощи штабелеров и других механизмов с раскладкой (сортировкой) их по видам, качеству, назначению и другим признакам. Организация хранения материалов и продукции с целью предотвращения их порчи и потерь. Обеспечение сохранности материальных ценностей.

Должен знать: номенклатуру, сортамент и ассортимент хранящихся материальных ценностей, их свойства и назначение; способы проверки рабочего инструмента, приборов, приспособлений на пригодность их к работе; способы предохранения вещей, продукции и сырья от порчи при разгрузке, погрузке и хранении на складе; правила противопожарной безопасности хранения материалов и содержания служебных помещений; правила охраны труда при хранении и перемещении токсичных, пожаро- и взрывоопасных материалов, топлива и смазки.

Кладовщик

2-й разряд

Характеристика работ. Руководство работой по погрузке, выгрузке грузов и размещению их внутри склада. Комплектование партий материальных ценностей по заявкам потребителей. Осмотр и составление дефектных ведомостей на неисправные инструменты, приборы и т.д., актов на их ремонт и списание, а также на недостачу и порчу материалов. Прием личного автотранспорта от населения на временную сохранность с оформлением соответствующих документов. Учет наличия на складе хранящихся материальных ценностей и ведение отчетной документации по их движению. Участие в проведении инвентаризаций.

Должен знать: правила ведения складского хозяйства; правила учета, хранения, движения материальных ценностей на складе и правила оформления сопроводительных документов на них; правила комплектования партий различных материальных ценностей по технологическим документам; правила применения складского измерительного инструмента, приспособлений, механизмов и способы проверки их на пригодность к работе; правила применения крепежных автотранспортных средств на автостоянках; правила проведения инвентаризаций; правила противопожарной безопасности хранения и перемещения материалов и содержания служебных помещений; правила и условия хранения кислот и химикатов, ядов и легковоспламеняющихся веществ.

При приеме на склад, хранении и выдаче со склада особо ценных приборов, изделий и материалов, дорогостоящего измерительного инструмента, химикатов, кислот, ядов и легковоспламеняющихся веществ с оформлением соответствующей документации - 3-й разряд.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	
1.1. Требования к поступающим.....	
1.2. Нормативный срок освоения программы	
1.3. Квалификационная характеристика выпускника.....	
2. Характеристика подготовки	
3. Учебный план	
4. Оценка качества освоения профессиональной образовательной программы	
Приложение 1 Программа профессионального модуля (.....)	
Приложение 2 Программа учебной дисциплины (.....)	
Приложение 3 Программа учебной дисциплины (.....)	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Нормативную правовую основу разработки профессиональной образовательной программы (далее - программа) составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. N 513 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение";
- Разъяснения по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования (Утверждены Директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации 28 августа 2009 г.);
- Постановление Минтруда РФ от 10.11.1992 N 31 (ред. от 24.11.2008) "Об утверждении тарифно-квалификационных характеристик по общеотраслевым профессиям рабочих";
- Общероссийский классификатор профессий рабочих, служащих, ОК 016-94;
- Устав учебного центра.

Программа состоит из общепрофессионального цикла и профессионального модуля.

Общепрофессиональный цикл предназначен для базовой профессиональной подготовки. Профессиональный модуль - специализированная часть программы для приобретения профессиональных знаний и умений кладовщика. Модуль завершается производственной практикой.

Программа определяет минимальный объем знаний и умений, которыми должен обладать кладовщик при занятии соответствующей должности.

Текущий контроль проводится по результатам освоения программ профессионального модуля. Формы и условия проведения текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Обучающиеся, освоившие программу должен обладать общими (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими основным видам профессиональной деятельности - Выполнение следующих работ:

ОК 1. Понимать сущность будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения,

определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ПК 1. Выполнять подготовительные работы для эффективной работы склада;

ПК 2. Вести учет наличия на складе хранящихся материальных ценностей;

ПК 3. Осуществлять ведение отчетной документации по их движению;

ПК 4. Осуществлять контроль за наличием материальных ценностей.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- правильно организовывать рабочее место кладовщика;
- производить учёт выдачи материальных ценностей;
- работать в программе учета складской деятельности, принятой в данной организации;
- выполнять проверку принимаемых на склад и отпускаемых со склада ценностей на соответствие их товарно-сопроводительным документам по количеству, ассортименту, качеству, комплектности, а также по иным характеристикам.

Должен знать:

- факторы, формирующие и сохраняющие потребительские свойства товаров различных товарных групп;
- классификацию и ассортимент различных товарных групп непродовольственных товаров;
- показатели качества, дефекты, градации качества, упаковку, маркировку и хранение непродовольственных товаров, назначение, классификацию мебели для торговых организаций и требования, предъявляемые к ней;
- назначение, классификацию торгового инвентаря;
- назначение и классификацию систем защиты товаров, порядок их использования;
- устройство и правила эксплуатации весоизмерительного оборудования;
- закон о защите прав потребителей;
- правила охраны труда.

Должен уметь:

- идентифицировать товары различных товарных групп (текстильных, обувных, пушно-меховых, овчинно-шубных, хозяйственных, галантерейных, ювелирных, парфюмерно-косметических, культурно-бытового назначения);
- оценивать качество по органолептическим показателям;
- консультировать о свойствах и правилах эксплуатации товаров;
- расшифровывать маркировку, клеймение и символы по уходу;
- идентифицировать отдельные виды мебели для торговых организаций;
- производить подготовку к работе весоизмерительного оборудования;
- производить взвешивание товаров отдельных товарных групп.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, направленного на определение готовности обучающихся к определённому виду деятельности, посредством оценки их профессиональных компетенций, сформированных в ходе освоения междисциплинарных курсов, производственной практики.

Квалификационный экзамен включает в себя проверку результатов практической квалификационной работы и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований.

В настоящей программе используются следующие сокращения:

ОК - общая компетенция;
ПК - профессиональная компетенция;
ПМ - профессиональный модуль;
МДК - междисциплинарный курс.

термины, определения и используемые сокращения

В программе используются следующие термины и их определения:

Компетенция – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

Профессиональный модуль – часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определённую логическую завершенность по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

Результаты подготовки – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

Учебный (профессиональный) цикл – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция.

1.1. Требования к поступающим

Лица, поступающие на обучение, должны иметь документ о получении _____
среднего (полного) общего/начального профессионального/среднего профессионально/высшего профессионального

по _____
профессии/специальности

1.2. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы _____ часов при очной/очно-заочной¹ форме подготовки.

1.3. Квалификационная характеристика выпускника

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности по _____
(обобщенное описание профессиональной (трудовой) деятельности или области профессиональной деятельности)

_____ в качестве
наименование квалификации²

Квалификационный уровень по национальной рамке квалификаций: _____.

Квалификационный уровень в соответствии с отраслевой рамкой квалификаций³
_____.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ

Программа представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки.

Основная цель подготовки по программе – прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве _____

_____ (наименование квалификации выпускника)

в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

¹ Нужно выбирается. Если используется несколько форм подготовки, то нормативный срок обучения указывается для каждой из форм подготовки.

² Определяется в соответствии с действующими Перечнями.

³ Заполняется при наличии.

Подготовка по программе предполагает изучение следующих учебных дисциплин и профессиональных модулей⁴:

⁴ Перечисляются названия учебных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с учебным планом.