



Негосударственное образовательное частное учреждение **НОСНУ ДПО «МУЦ»**  
дополнительного профессионального образования «Межрегиональный учебный  
Центр»

**НОСНУ ДПО «МУЦ»**

107564, г. Москва, ул. Краснобогатырская, д. 19А

сайт: [www.nousro.ru](http://www.nousro.ru)

e-mail: [info@nousro.ru](mailto:info@nousro.ru)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

НОСНУ ДПО «МУЦ»

Дрякина В.С.

от «09» января 2024 г.



## Рабочая программа

подготовки квалифицированных рабочих и служащих по  
профессии

**«Контролер лома и отходов металла»**

Москва

2024 г.



## Оглавление

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (по ЕТКС).....	4
Форма документа об образовании и квалификации.....	6
Материально-технические условия реализации программы.....	6
Календарный учебный график.....	6
Учебный план программы «Контролер лома и отходов металлов» .....	7
Тематический план обучения рабочих и служащих по специальности «Контролер лома и отходов металлов».....	7
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....	10
ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	10
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ .....	10
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ .....	11
Пример промежуточной аттестации .....	12
Примерный перечень тем итоговых аттестационных работ: .....	12
Список литературы .....	15



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих «12983 Контролер лома и отходов металла» (далее - Программа) разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 29.12.2017 г.), Письма Минобрнауки РФ от 22.04.2015 № ВК-1032/06 «О направлении методических рекомендации вместе с «Методическими рекомендациями разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов», Приказа Минобрнауки РФ от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. № 176н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по подготовке лома и отходов черных металлов», а также других нормативных правовых актов.

Структура и содержание программы представлено пояснительной запиской, учебно-тематическим планом, календарным учебным графиком, рабочей программой теоретического обучения, планируемыми результатами освоения, квалификационной характеристикой, организационно-педагогическими условиями реализации программы, формами проверки знаний и оценочными материалами.

Цель реализации программы:

Формирование у обучающихся профессиональных знаний, умений и навыков по профессии рабочего «Контролер лома и отходов металла» в рамках 2-го уровня квалификации профессиональной деятельности «Подготовка лома и отходов черных металлов для использования в металлургическом производстве», предусмотренной профессиональным стандартом «Работник по подготовке лома и отходов черных металлов», с присвоением 2 квалификационного разряда.

Категория обучающихся:

К освоению программы допускаются лица в возрасте старше



восемнадцать лет при наличии образования, не ниже основного общего.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

### **КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (по ЕТКС)**

#### **§ 8. Прессовщик лома и отходов металла 1-го разряда**

**Характеристика работ.** Выборка непригодного для переработки лома и отходов металла. Загрузка лома и отходов металла вручную или с помощью крана в бункера пакетировочных прессов усилием до 100 тс. Участие в смазке трущихся частей обслуживаемого оборудования и камер прессования, брикетирования, резки, металлических желобов выдачи готовой продукции. Уборка готовой продукции в отведенное место с рассортировкой по видам или погрузка ее в вагоны. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

**Должен знать:** правила загрузки сырья в загрузочные приспособления ломоперерабатывающего оборудования и готовой продукции - в вагоны; установленную сигнализацию при выполнении погрузочно-разгрузочных операций; требования государственных стандартов, предъявляемые к сырью; основы слесарного дела.

#### **§ 9. Прессовщик лома и отходов металла 2-го разряда**

**Характеристика работ.** Ведение технологического процесса переработки лома и отходов с пульта управления на стружкодробилках: включение и выключение механизмов, контроль за работой приборов на пульте управления, наблюдение за состоянием узлов крепления. Контроль за объемом и качеством заваливаемого лома, за качеством готовой продукции.

Загрузка лома и отходов металла вручную или с помощью крана в бункера пакетировочных прессов усилием 100 тс до 630 тс, установок по разделке чугуна, брикетировочных прессов и гидравлических ножниц усилием до 630 тс, пресс-копры, сортировочные барабаны, стружкодробилки и стружкодробильные агрегаты, работающие в комплексе с барабанными грохотами.

**Должен знать:** технологический процесс переработки лома и отходов металла; виды металлического лома; принцип работы стружкодробилки, брикетировочных и пакетировочных прессов, пресс-копров, сортировочных



107564, г. Москва, ул. Краснобогатырская, д. 19А

сайт: [www.nousro.ru](http://www.nousro.ru)

e-mail: [info@nousro.ru](mailto:info@nousro.ru)

барабанов, стружкодробильных агрегатов, установок по разделке чугуна, барабанных грохотов; требования государственных стандартов, предъявляемые к готовой продукции; слесарное дело.

### **§ 10. Прессовщик лома и отходов металла 3-го разряда**

**Характеристика работ.** Ведение технологического процесса переработки лома и отходов металла с пульта управления на брикетировочных и пакетировочных прессах усилием до 800 тс, гидравлических ножницах усилием до 1000 тс, установках по разделке чугуна усилием до 630 тс, пресс-копрах, стружкодробильных агрегатах, работающих в комплексе с барабанными грохотами, на автоматических линиях пакетирования металлоотходов.

Наблюдение за работой, обслуживание и содержание в исправном состоянии приборов, энергетических установок, пневмосистемы и гидросистемы, находящихся в машинном зале, брикетировочных и пакетировочных прессов усилием до 400 тс. Пуск и остановка двигателей.

Загрузка лома и отходов металла с помощью крана в бункера брикетировочных и пакетировочных прессов, гидравлических ножниц и установок по разделке чугуна усилием 630 тс и более. Загрузка нагретой стружки с помощью крана в бункера брикетировочных и пакетировочных прессов усилием 400 тс и более.

Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования, участие в его ремонте.

**Должен знать:** устройство и правила технической эксплуатации брикетировочных и пакетировочных прессов, установок по разделке чугуна, пресс-копров, стружкодробильных агрегатов и другого оборудования; установленные габариты прессованных пакетов; электрослесарное дело.

### **§ 11. Прессовщик лома и отходов металла 4-го разряда**

**Характеристика работ.** Ведение технологического процесса переработки лома и отходов металла с пульта управления на брикетировочных и пакетировочных прессах усилием 800 тс и более, установках по разделке чугуна усилием 630 тс и более, гидравлических ножницах усилием 1000 тс и более.

Наблюдение за работой, обслуживание и содержание в исправном состоянии приборов, энергетических установок, пневмосистемы и гидросистемы, находящихся в машинном зале брикетировочных и



107564, г. Москва, ул. Краснобогатырская, д. 19А

сайт: [www.nousro.ru](http://www.nousro.ru)

e-mail: [info@nousro.ru](mailto:info@nousro.ru)

пакетировочных прессов усилием 400 тс до 800 тс, установок по разделке чугуна усилием до 800 тс, гидравлических ножниц усилием до 1000 тс.

**Должен знать:** устройство и правила технической эксплуатации приборов, энергетических установок и другого оборудования, находящегося в машинном зале.

При обслуживании машинного зала брикетировочных и пакетировочных прессов и установок по разделке чугуна усилием 800 тс и более, гидравлических ножниц усилием 1000 тс и более - 5-й разряд.

#### **Форма документа об образовании и квалификации**

При успешном освоении программы профессиональной переподготовки и защиты аттестационной работы слушателю выдается свидетельство о присвоении профессии, подтверждающий присвоение квалификации.

#### **Материально-технические условия реализации программы**

Применяются дистанционные образовательные технологии.

В учебном процессе с применением ДОТ используются следующие организационные формы учебной деятельности:

- обзорные (установочные) лекции;
- самостоятельная работа с ЭУМК: работа с электронным учебником;
- самостоятельная работа с программами контроля знаний (тестами).

#### **Календарный учебный график**

<b>№ пп</b>	<b>Форма обучения</b>	<b>Сроки реализации</b>
1	Заочная с применением дистанционных образовательных технологий	С даты зачисления слушателя в течении нормативного срока обучения (32 рабочих дней)



**Учебный план программы «Контролер лома и отходов металлов»**

<i>№ те мы</i>	<i>Тема</i>	<i>Всего часов</i>	<i>Форма контроля</i>
1	Основы материаловедения	20,0	Опрос
2	Основы законодательства и нормативные документы по заготовке и переработке металлолома	48,0	Опрос
3	Основы законодательства и нормативные документы по заготовке и переработке металлолома	28,0	Опрос
4	Требования безопасности и методы контроля лома и отходов металлов	64,0	Опрос
5	Весы и весоизмерительные приборы	52,0	Опрос
6	Правила приемки лома и отходов черных и цветных металлов и сплавов	30,0	Опрос
7	Охрана труда. Электробезопасность. Провоупожарные мероприятия	12,0	Опрос
8	Итоговая аттестация	2	Итоговая аттестация
Итого:		256,0	

**Тематический план обучения рабочих и служащих по  
специальности «Контролер лома и отходов металлов»**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Подтемы</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Форма контроля</b>
1	Основы материаловедения	- Виды и свойства металлов и сплавов-	20,0	Опрос



№	Тема	Подтемы	Всего часов	Форма контроля
		Основные характеристики черных и цветных металлов- Коррозия металлов и методы защиты- Технологии переработки металлолома		
2	<b>Основы законодательства и нормативные документы по заготовке и переработке металлолома</b>	- Законодательная база в сфере металлолома- Лицензирование деятельности- Экологические требования и утилизация отходов- Основные ГОСТы и ТУ по приему и переработке лома	48,0	Опрос
3	<b>Основы законодательства и нормативные документы по заготовке и переработке металлолома</b>	- Контроль и учет лома металлов- Таможенное регулирование операций с металлоломом- Требования к предприятиям, работающим с металлоломом	28,0	Опрос
4	<b>Требования безопасности и методы контроля лома и отходов металлов</b>	- Основные опасности при работе с ломом- Методы контроля радиоактивного загрязнения- Опасные	64,0	Опрос



№	Тема	Подтемы	Всего часов	Форма контроля
		примеси и их влияние на переработку- Средства индивидуальной защиты при работе		
5	<b>Весы и весоизмерительные приборы</b>	- Виды весоизмерительных приборов- Точность измерений и калибровка весов- Организация взвешивания металлолома- Контрольные процедуры при приеме лома	52,0	Опрос
6	<b>Правила приемки лома и отходов черных и цветных металлов и сплавов</b>	- Классификация и сортировка лома- Документальное оформление приемки- Методы определения состава и качества металла- Особенности приема лома цветных металлов	30,0	Опрос
7	<b>Охрана труда. Электробезопасность. Противопожарные мероприятия</b>	- Основы охраны труда при работе с металлоломом- Требования электробезопасности- Противопожарные меры на предприятиях- Первая	12,0	Опрос



№	Тема	Подтемы	Всего часов	Форма контроля
		помощь при несчастных случаях		
8	<b>Итоговая аттестация</b>	- Проверка знаний по всему курсу	2,0	Итоговая аттестация
<b>Итого:</b>			<b>256,0</b>	

### **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Для занятий предусмотрена образовательная площадка СДО ПРОФ с индивидуальным логином и паролем для каждого слушателя и ограниченным временным доступом (период обучения, 32 рабочих дней) к программе.

На площадке размещены электронные образовательные ресурсы: нормативно-правовые акты, регулирующие эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха, учебные материалы по теме. Список учебных материалов представлен в разделе «СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ».

### **ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Для определения уровня знаний слушателей применяется следующая форма контроля:

1. Промежуточная аттестация – проверка успеваемости обучающихся, путем опроса по пройденным разделам, темам.

2. Итоговая аттестация – заключительный контроль знаний путем решения контрольного теста (два этапа), составленного на основе программы, которая соответствуют целям и задачам тематического повышения квалификации.

### **ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

Промежуточная аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися разделов. Аттестация представлена



билетом из 2 вопросов. Критерии оценок: 100-91% - «отлично», 90-81% - «хорошо», 80-71% - «удовлетворительно». Промежуточная аттестация проходит в форме зачета.

### **ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

Итоговая аттестация (согласно ст. 59 273-ФЗ «Об образовании в РФ») представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы. Представлена итоговыми работами.

Общие критерии оценки ответов слушателей при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации:

<i><b>Для отличной оценки</b></i>	Наличие глубоких, исчерпывающих знаний предмета в объеме освоенной программы; знание основной (обязательной) литературы; правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых знаний и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала; свободное применение теоретических знаний при анализе практических вопросов.
<i><b>Для хорошей оценки</b></i>	Те же требования, но в ответе студента по некоторым перечисленным показателям имеются недостатки принципиального характера, что вызвало замечания или поправки преподавателя.
<i><b>Для удовлетворительной оценки</b></i>	Те же требования, но в ответе имели место ошибки, что вызвало необходимость помощи в виде поправок и наводящих вопросов преподавателя.
<i><b>Для не удовлетворительной оценки</b></i>	Наличие ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании предмета; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно



### **Пример промежуточной аттестации**

#### **Билет 1**

1. Виды и свойства черных и цветных металлов.
2. Законодательные требования к лицензированию деятельности по заготовке металлолома.

#### **Билет 2**

1. Методы защиты металлов от коррозии.
2. Экологические требования при работе с металлоломом.

#### **Билет 3**

1. Методы контроля радиоактивного загрязнения лома.
2. Основные ГОСТы и ТУ, регулирующие заготовку и переработку металлолома.

#### **Билет 4**

1. Виды весоизмерительных приборов, используемых при приеме лома.
2. Документальное оформление приемки металлолома.

#### **Билет 5**

1. Основные опасности при работе с металлоломом и способы защиты.
2. Требования электробезопасности при работе с ломом и отходами металлов.

#### **Билет 6**

1. Классификация и сортировка лома черных и цветных металлов.
2. Противопожарные меры при работе

### **Примерный перечень тем итоговых аттестационных работ:**

#### **Темы дипломных работ:**

1. Классификация и характеристика лома черных и цветных металлов
2. Методы определения состава и качества металлолома
3. Основные требования ГОСТ и ТУ к приему и переработке лома металлов
4. Радиоактивный контроль лома: методы и оборудование
5. Правила и технологии сортировки лома черных и цветных металлов
6. Документальное оформление приемки и учета металлолома
7. Основные нормативные документы, регулирующие заготовку и переработку металлолома
8. Влияние примесей и загрязнителей на качество переработки металлолома



9. Методы и средства взвешивания металлолома: точность измерений и погрешности
10. Охрана труда при работе с ломом: средства индивидуальной защиты и безопасные приемы работы
11. Экологические аспекты утилизации и переработки металлолома
12. Способы механической и химической очистки лома перед переработкой
13. Противопожарные мероприятия на предприятиях по заготовке и переработке металлолома
14. Влияние коррозии на свойства металлов и методы защиты от нее
15. Роль контролера лома и отходов металлов в системе производственного контроля
16. Ответственность за нарушение правил приема и утилизации металлолома
17. Современные технологии переработки металлических отходов
18. Требования к предприятиям, осуществляющим заготовку, переработку и реализацию металлолома
19. Методы определения влажности, загрязненности и других примесей в металлоломе
20. Основные инструменты и оборудование, используемые контролером лома и отходов металлов

#### **План написания дипломной работы:**

Курсовая работа должна иметь следующую структуру:

- 1) титульный лист;
- 2) содержание (оглавление);
- 3) введение;
- 4) основная часть;
- 5) заключение;
- 6) список литературы;
- 7) приложения, в том числе схемы, таблицы, иллюстрации, диаграммы, графики и т.п.

Во введении раскрывается значение избранной темы. Здесь необходимо сформулировать задачи, которые ставит перед собой обучающийся при написании работы.

Основная часть диплома посвящена анализу теоретических данных. По ходу её создания изучаются статьи из разнообразных научных журналов,



107564, г. Москва, ул. Краснобогатырская, д. 19А

сайт: [www.nousro.ru](http://www.nousro.ru)

e-mail: [info@nousro.ru](mailto:info@nousro.ru)

прочитываются учебники, методические материалы. Подбор соответствующей терминологии сопровождается осмыслением трудов известных учёных, составление схем и связей проводится на основе изобретённых ранее великими умами современности. Цель обучающегося в написании качественного теоретического материала с соблюдением цели исследования и логики изложения. Материал пропускается сквозь призму собственного мировоззрения, преломляясь и заставляя познать глубину темы, вникнуть в её суть. В процессе исследования появляются новые идеи, мысли, предложения, направляющие исследования в новое русло. После глубокого изучения теоретического материала нередко создаются новые определения в замену старым терминам, отображающие революционно новый подход.

Заключение содержит краткое изложение основных результатов проведенной работы и выводы, сделанные на их основе: приводятся рекомендации по совершенствованию закупок.

Список использованных источников и литературы содержит наименование работ, которые были непосредственно использованы автором при работе над дипломной работой. Дипломная работа печатается с использованием компьютера. Все страницы работы (за исключением титульного листа) должны быть пронумерованы. Общий объем курсовой работы должен быть не менее 30 страниц.



107564, г. Москва, ул. Краснобогатырская, д. 19А

сайт: [www.nousro.ru](http://www.nousro.ru)

e-mail: [info@nousro.ru](mailto:info@nousro.ru)

### Список литературы

1. Правила обращения с ломом и отходами черных металлов и их отчуждения Утверждены Постановлением Правительства РФ от 11.05.2001г. №370
2. Положение о лицензировании деятельности по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных металлов, цветных металлов. Постановление Правительства РФ от 12.12.2012г № 1287
3. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов»
4. Солнцев Ю.П. Металлы и сплавы. Справочник. Профессионал 2000г.
5. Могилев В.К. «Справочник литейщика». М. 1988г.
6. Заплатин В.Н. «Справочное пособие по материаловедению (металлообработка)» Учеб. Пособие для НПО. – М.: Академия, 2007г.
7. Материаловедение: Учебник для СПО. / Адашкин А.М. и др. Под ред. Соломенцева Ю.М. – М.Высш.шк., 2006.
8. Алиев И.И. «Справочник по электротехнике и электрооборудованию» М.; Высшая школа, 2007г.
9. Александров К. К. Кузьмина Е. Г. «Электротехнические чертежи и схемы».— М.: Энергоатомиздат, 1990г.
10. «Основы экономической теории» Под ред. Камаева В. Д. М., 2006г.
11. ГОСТ 18978-73 «Лом и отходы цветных металлов и сплавов. Термины и определения»
12. ГОСТ 2787-75 «Металлы черные вторичные. Общие технические условия»
13. ГОСТ 16482-70 «Металлы черные вторичные. Термины и определения»
14. ГОСТ 1639-2009 «Лом и отходы цветных металлов и сплавов. Общие технические условия»