



ПРИНЯТО:

**Решением Педагогического совета
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»**

Протокол № 6 от 01 ноября 2023г

УТВЕРЖДАЮ:

**Генеральный директор
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»**



А.В. Прикмета

**СБОРНИК
рабочих программ
профессионального обучения рабочих
(подготовка, переподготовка и повышение квалификации)**

Профессия – Резчик металла на ножницах и прессах

Квалификация – 1-4-й разряды

Код профессии – 17914

СОДЕРЖАНИЕ

№ пп	Наименование	Стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
2.	УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ)	13
3.	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	59
4.	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	62
5.	ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ	62
6.	ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	62

1. Общая характеристика программы

Настоящая программа для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по профессии «Резчик металла на ножницах и прессах» разработана в соответствии требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438; Единого тарифно-квалификационного справочника, раздела «Котельные, холодноштамповочные, волочильные и давилые работы», вып.2 §59-§62; п.2224 Перечня профессий рабочих, должностей служащих (Производство машин и оборудования), утвержденного приказом Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534; Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 23.08.2017 № 816.

В программу включены: квалификационные характеристики, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, организационно-педагогические условия, рабочие программы обучения для профессиональной подготовки новых рабочих на 1 разряд, для переподготовки на 1, 2, 3, 4 разряд и повышения квалификации на 2, 3, 4 разряды даны учебные планы, экзаменационные билеты и список литературы.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (выпуск 2, раздел «Котельные, холодноштамповочные, волочильные и давилые работы»).

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

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – Резчик металла на ножницах и прессах

Квалификация: 1 разряд

Резчик металла на ножницах и прессах **1** разряда должен **знать**: принцип работы прессов и ножниц; приемы резки металла на ножницах; правила установки и крепления ножей и упоров; назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов и наиболее распространенных приспособлений; условную сигнализацию при работе с резчиком более высокой квалификации; принцип работы грузозахватывающих и грузоподъемных механизмов; основы строповки, подъема и перемещения грузов.

Характеристика работ

Прямолинейная отрезка простых заготовок и деталей из листового металла толщиной до 3 мм на налаженных прессах, пресс-ножницах, гильотинных ножницах по упору, шаблону и разметке с соблюдением заданных размеров и допусков. Отрезка деталей прямолинейного контура из листового металла толщиной свыше 3 мм и сортового металла разных марок различных сечений под руководством резчика более высокой квалификации. Отрезка металла вручную ножницами. Прямолинейная отрезка заготовок и деталей из различных неметаллических материалов (ткань, картон, гетинакс и др.). Подача металла к ножницам вручную или по рольгангу. Уборка металла после отрезки, транспортирование его в указанные места и укладка по сортам и маркам. Смазка прессов и ножниц. Управление подъемно-транспортными механизмами.

Примеры работ

1. Горловины баллонов - отрезка.
2. Заготовка из сортового металла круглого, квадратного и шестигранного сечения - отрезка от прутка или штанги по рискам и под углом.
3. Заготовки цельнометаллические растров для рентгеновских решеток - отрезка.
4. Накладки, косынки, планки и другие детали из листа - прямолинейная отрезка по наметке.
5. Напильники и рашпили - обрезка до и после образования зуба на эксцентриковых прессах.
6. Рога вил - обрезка концов.
7. Трубки - резка

Квалификация: 2 разряд

Резчик металла на ножницах и прессах **2** разряда должен **знать**: устройство типовых прессов и пресс-ножниц; назначение и условия применения специальных и универсальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов;

допуски на отрезку заготовок и деталей.

Характеристика работ

Прямолинейная отрезка заготовок и деталей средней сложности и сложных из листового металла толщиной до 3 мм, простых и средней сложности заготовок и деталей из листового металла толщиной свыше 3 до 16 мм, заготовок и деталей из сортового металла разных марок под заданным углом сечением до 20 кв. см на налаженных прессах, пресс-ножницах и гильотинных ножницах по упору, шаблону и разметке с соблюдением заданных размеров и допусков. Криволинейная отрезка заготовок и деталей простой и средней сложности из листового металла толщиной до 16 мм. Отрезка деталей криволинейного контура из листового металла толщиной свыше 16 мм, отрезка листов, полос и лент из цветных металлов и сплавов на гильотинных и многодисковых ножницах под руководством резчика более высокой квалификации. Криволинейная отрезка заготовок и деталей из различных неметаллических материалов (ткань, картон, гетинакс и др.). Разметка простых и средней сложности деталей. Обрезка заусенцев на поковках на прессе. Подналадка прессов, пресс-ножниц и гильотинных ножниц в процессе работы.

Примеры работ

1. Днища и крышки резервуаров круглые, полукруглые и эллипсовидные - разметка и отрезка.
2. Детали криволинейного контура из листа - разметка и отрезка.
3. Детали длиной до 4 м из профильного металла различных марок с поперечным сечением до 20 кв. см - отрезка под заданным углом.
4. Заготовки металлической тары из листовой стали толщиной 0,1... 0,7 мм - отрезка.
5. Заготовка штанг, баллонов и колес автомобилей - отрезка.
6. Заготовка для штампов и прессов из трансформаторной и сортовой стали - отрезка по упору и линейке под угольник.
7. Листы из сплавов на алюминиевой основе - отрезка на полосы с установленными допусками.
8. Крепления рельсовые - отрубка на прессе.
9. Уголки профильные сечением до 50x50 кв.мм - отрезка.
10. Швеллеры и зетообразная сталь до типоразмера N 10 - отрезка по разметке под углом.
11. Штанги круглого сечения диаметром до 120 мм - отрезка.

Квалификация: 3 разряд

Резчик металла на ножницах и прессах **3** разряда должен **знать**: устройство и принцип работы прессов, виброножниц рычажных, дисковых, гильотинных и пресс-ножниц различных типов; устройство специальных и универсальных

приспособлений и контрольно-измерительных инструментов; правила разметки и методы рационального раскроя листового металла; систему допусков; марки применяемого металла; правила раскроя металлов под гибку с учетом направления волокон.

Характеристика работ

Прямолинейная отрезка сложных деталей и заготовок из листового металла толщиной до 3 мм, сложных деталей и заготовок из листового металла толщиной свыше 3 до 16 мм, простых и средней сложности деталей и заготовок из листового металла толщиной свыше 16 мм и заготовок и деталей из сортового металла разных марок под заданным углом сечением свыше 20 кв. см на налаженных прессах, пресс-ножницах и гильотинных ножницах по упору, шаблону или чертежу. Криволинейная отрезка сложных заготовок и деталей из листового металла толщиной до 16 мм и простых и средней сложности заготовок и деталей толщиной свыше 16 мм. Резка листов, полос и лент из цветных металлов и сплавов на гильотинных и многодисковых ножницах. Отрезка листов ротопринта и фольги из цветных металлов и сплавов. Отрезка металла на заготовки для изделий капсюльного производства на дисковых или рычажных ножницах. Отрезка крупных профилей металла толщиной до 100 мм в горячем и холодном состоянии на прессах и пресс-ножницах различных конструкций. Разметка по чертежам и наметка листовых заготовок и деталей с применением необходимого инструмента. Смена ножей и регулирование упора на заданный размер заготовки. Проверка качества отрезки заготовок и деталей периодически в процессе работы. Наладка прессов, пресс-ножниц и виброножниц всех систем. Ломка различных профилей и марок металла на размеры на прессе. Отрезка заусенцев на абградмашине.

Примеры работ

1. Витки, улитки, циклоны - разметка и фигурная отрезка из листа.
2. Детали длиной до 4 м из профильного металла различных марок с поперечным сечением профиля свыше 20 кв.см - отрезка под заданным углом.
3. Детали из углеродистых и низколегированных сталей - резка на дисковых ножницах.
4. Жесть листовая для перфорационных станков - раскрой, отрезка.
5. Заготовки стальные под изделия сферической формы - отрезка по картам раскроя.
6. Колена духовых инструментов - разметка и отрезка.
7. Полосы различной ширины длиной до 4 м - отрезка на ножницах по упору.
8. Уголки профильные сечением свыше 50x50 до 100x100 кв.мм - отрезка.
9. Фаски - снятие на скалывающем станке СКС-25 и на гильотинных ножницах.
10. Фланцы - вырубка на прессе.

11. Швеллеры и зетообразная сталь типоразмеров свыше N 10 до N 18 - отрезка по разметке под углом.

Квалификация: 4 разряд

Резчик металла на ножницах и прессах 4 разряда должен **знать**: кинематические схемы и конструкцию прессов, пресс-ножниц и виброножниц различных типов; предельную степень износа ножей; правила наладки штампов и их подналадки в процессе работы; устройство средств механизации; конструкцию специальных и универсальных приспособлений.

Характеристика работ

Прямолинейная и криволинейная отрезка сложных деталей и заготовок из листового металла толщиной свыше 16 мм на прессах, пресс-ножницах и гильотинных ножницах по упору, шаблону или чертежу. Отрезка крупных профилей металла толщиной свыше 100 мм в горячем и холодном состоянии на прессах и пресс-ножницах различных конструкций. Отрезка полос и рулонов из высоколегированных сталей и драгоценных металлов и их сплавов на дисковых ножницах различных профилей. Обрезка кромок листового металла криволинейного очертания. Разметка деталей по чертежам с применением линеек, угольников, циркулей, шаблонов, лекал и необходимого контрольно-измерительного инструмента.

Примеры работ

1. Балки полособульбового и углового профиля - резка по длине до заданной высоты.
2. Детали длиной свыше 4 м из профильного металла различных марок и сечений - отрезка под заданным углом.
3. Детали из спецсплавов - отрезка на дисковых ножницах.
4. Детали спиц ротора и перекрытие гидрогенератора - отрезка заготовок.
5. Заготовка для рессор - отрезка.
6. Заготовки коленчатого вала двигателя - отрезка.
7. Заготовки металлоконструкций - отрезка.
8. Листы штампованные и стойки кузовов полувагонов - отрезка на пресс-ножницах.
9. Полосы различной ширины длиной свыше 4 м отрезка на ножницах по упору.
10. Швеллеры и зетообразная сталь типоразмера свыше N 18 - отрезка по разметке под углом.

ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И КОМПЕТЕНЦИИ

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника представлены в таблице 1.

Таблица 1

Код	Наименование
ВПД 1	Получение заданных геометрических размеров сортового и листового металла на агрегатах резки холодного металла
ПК 1.1	Ведение технологического процесса резки сортового и листового металла на ножницах
ПК 1.2	Ведение технологического процесса резки полосового проката в рулонах на линиях резки
ПК 1.3	Выполнение финишных операций на линиях резки полосового проката в рулонах

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОППО

Результаты освоения ОППО определяются приобретенными слушателем компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности, а также при необходимости, успешно продолжить образование, оперативно освоить специфику требований на рабочем месте или овладеть смежными профессиями.

ПК 1.1. Ведение технологического процесса резки сортового и листового металла на ножницах

Трудовые действия:

- Получение и передача информации при приемке-сдаче смены о состоянии рабочего места, неполадках в работе оборудования и принятых мерах по их устранению
- Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемых агрегатов резки, грузозахватных приспособлений, инструмента
- Контроль состояния и чистка ножей и роликов
- Сборка, установка, настройка ножей, дисков, пил, отрезных кругов, упоров и приспособлений на агрегатах резки (гильотинных ножницах, пресс-ножницах)
- Приемка и ведение учета металла, поступающего на резку
- Проверка поступающего металла на соответствие основным требованиям к

обрабатываемому металлу

- Подбор и комплектование партий металла в соответствии со сменным заданием
- Транспортировка металла к агрегату резки
- Ведение агрегатного журнала и учетной документации
- Раскладка и подача партии сортового и листового металла на приемном столе агрегата резки
- подача и резка на заданный размер листового проката на гильотинных ножницах
- подача и резка на заданный размер сортового проката на пресс-ножницах и пилах
- Проверка качества резки сортового и листового металла
- Подналадка, регулировка ножей, линейек, упоров агрегатов резки металла
- Взвешивание, клеймение, маркировка порезанного металла
- Упаковка и уборка порезанного металла
- Раздельное накопление отходов (по группам и видам) в специально предназначенные контейнеры и емкости

Необходимые умения:

- Производить замену и настройку режущего инструмента и приспособлений
- Управлять подъемными сооружениями
- Визуально оценивать на соответствие техническим требованиям качества поступающего на порезку металлопроката
- Пользоваться мерительным инструментом
- Пользоваться программным обеспечением для резчика холодного металла
- Определять причины и устранять нарушения технологического процесса резки

Необходимые знания:

- Производственно-техническая, технологическая инструкции по резке сортового и листового металла на обслуживаемом агрегате резки
- Очередность резки партии металла
- Устройство, принцип работы, правила наладки и технической эксплуатации обслуживаемого оборудования агрегата резки
- Требования к качеству металла, поступающего на резку
- Маркировка металла, сортамент и марки стали, поступающей на резку
- Правила эксплуатации подъемных сооружений
- Требования бирочной системы для резчика холодного металла
- Перечень блокировок, аварийной сигнализации гильотинных ножниц, пресс-ножниц, пил
- Основы слесарного дела
- Перечень заполняемой документации

- Программное обеспечение для резчика холодного металла
- Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для резчика холодного металла

ПК 1.2. Ведение технологического процесса резки полосового проката в рулонах на линиях резки

Трудовые действия:

- Осмотр состояния ограждений, блокировок, инструментов, грузозахватных приспособлений
- Приемка и ведение учета металла, поступающего на резку
- Проверка металла на соответствие основным требованиям к обрабатываемому металлу (размеры рулона, состояние кромки, состояние поверхности, телескопичность, наличие маркировки)
- Подбор и комплектование партий металла в соответствии со сменным заданием
- Подача рулона на разматыватель или на тележку для рулонов
- Заправка конца полосы в направляющие линейки правильного устройства
- Контроль состояния и чистка тянущих роликов
- Выполнение вспомогательных операций при сборке, установке и настройке ножей, делительного устройства, упоров и направляющих линейек
- Ведение агрегатного журнала и учетной документации

Необходимые умения:

- Составлять очередность резки партий металла
- Управлять грузоподъемными сооружениями
- Производить сборку, настройку, подналадку, установку делительного устройства, упоров и направляющих линейек
- Производить подачу рулона на разматыватель
- Заправлять конец полосы рулона в правильную машину
- Визуально оценивать на соответствие техническим требованиям качество поступающего на резку металлопроката
- Пользоваться мерительным инструментом для периодического контроля геометрических параметров поступающего на резку металла
- Пользоваться программным обеспечением для резчика холодного металла

Необходимые знания:

- Производственно-техническая, технологическая инструкции по резке полосового проката в рулоне на обслуживаемом оборудовании
- Устройство, принцип работы, правила наладки, технической эксплуатации и обслуживания оборудования агрегата резки
- Перечень контролируемых характеристик состояния оборудования и

- периодичность контроля геометрических параметров порезанного металла
- Маркировка металла, сортамент и марки стали
 - Требования к качеству металла, поступающего на резку
 - Очередность порезки металлопроката
 - Правила эксплуатации подъемных сооружений
 - Требования бирочной системы для резчика холодного металла
 - Перечень и принцип работы блокировок на механизмах линии резки и порядок проверки их работоспособности
 - Основы слесарного дела
 - Перечень заполняемой документации резчика линии резки
 - Программное обеспечение для резчика холодного металла
 - Положения, правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, промышленной, экологической и пожарной безопасности для резчика холодного металла

ПК 1.3. Выполнение финишных операций на линиях резки полосового проката в рулонах

Трудовые действия:

- Отбор проб порезанного металла для проведения аттестационных испытаний
- Взвешивание, клеймение, маркировка порезанного металла
- Раздельное накопление отходов (по группам и видам) в специально предназначенные контейнеры и емкости
- Транспортировка и штабелировка пакетов металла
- Упаковка и уборка порезанной полосы в рулоне
- Ведение агрегатного журнала и учетной документации

Необходимые умения:

- Владеть способами отбора проб металла для проведения аттестационных испытаний порезанного металла
- Проверять работоспособность весов для взвешивания металла
- Пользоваться набором клейм для клеймения образцов и маркером для маркировки порезанного металла
- Производить увязку готового металла стальной лентой
- Пользоваться программным обеспечением для резчика холодного металла
- Проверять работоспособность весов для взвешивания металла

Необходимые знания:

- Требования к качеству готовой металлопродукции
- Правила отбора проб
- Правила взвешивания, клеймения и маркировки готовой металлопродукции
- Правила пользования весами для взвешивания металла
- Программное обеспечение для резчика холодного металла

Категория слушателей: лица, уже имеющие профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в том числе и с ограниченными возможностями здоровья.

1.4. Продолжительность (объем) обучения: по программе профессиональной подготовки – 62 ак. часа, по программе профессиональной переподготовки – 40 ак. часов, по программе повышения квалификации – 24 ак. часов, краткосрочные курсы – от 8 ак. часов.

Сроки начала и окончания профессионального обучения определяются в соответствии с договором об оказании образовательных услуг, календарным учебным графиком. Образовательная деятельность по программе профессионального обучения организуется в соответствии с расписанием занятий или индивидуальным учебным планом.

1.5. Форма обучения

Очная, очно-заочная, заочная, с использованием методов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в учебной группе и/ или по индивидуальному учебному плану. Допускается сочетание различных форм получения образования и форм обучения. Обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой программы осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель». При прохождении профессионального обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом его продолжительность может быть изменена с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Режим занятий, как правило, 8-9 часов в день, включая теоретическое и практическое обучение, самостоятельную работу.

Практическое обучение на производстве осуществляется в пределах рабочего времени и графика работы обучающегося в соответствии с рабочим учебным планом программы практического обучения. Количество часов, отводимых на изучение отдельных модулей программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

При реализации программы предусмотрена промежуточная аттестация обучающихся, в том числе в форме проверки знаний, необходимых для допуска к определенным видам работ. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель» самостоятельно.

Обучение по программе завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамен с целью определения соответствия полученных

знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих (при наличии таких разрядов, классов, категорий). Квалификационный экзамен проводится в экзаменационной (аттестационной) комиссии НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель». К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений, профильных организаций.

Квалификационный экзамен 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. Формы проведения квалификационного экзамена устанавливаются в соответствии с Положением об итоговой аттестации и Положением о профессиональном обучении. Квалификационная комиссия учитывает результаты теоретического и практического обучения, заключение по выполнению практической квалификационной работы обучающегося по получению заданных геометрических размеров сортового и листового металла на агрегатах резки холодного металла с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности. Решение комиссии сообщается слушателю сразу же после сдачи квалификационного экзамена. Комиссия составляет протокол в одном экземпляре, в которой проставляется оценка и дается рекомендация о присвоении квалификационного разряда, а также решение о выдаче свидетельства о профессии рабочего и удостоверения о повышении квалификации.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть основной программы профессионального обучения и (или) отчисленным из организации, осуществляющей образовательную деятельность, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

2. УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ

2.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы профессиональной подготовки по профессии «Резчик металла на ножницах и прессах» I разряд

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	38	37	1	Зачет
1.1.	Модуль 1 «Общетехнические дисциплины»	4	3	1	Промежуточная аттестация
1.2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	34	34	0	Промежуточная аттестация
2	Производственное обучение	16	-	16	Зачет
2.1.	Производственная практика	16	-	16	квалификационная пробная работа
3	Итоговая аттестация	8			Квалификационный экзамен
ИТОГО:		62			

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года, как правило, с учетом выходных и праздничных нерабочих дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

Недели	1 неделя					2 неделя				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Количество часов	8	8	8	6	8	8	8	8		
Вид занятий	ТЗ, ПЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ, ПА, З	ТЗ	ПП	ПП	ИА		

ТЗ – теоретические занятия

ПЗ – практические занятия
 З – зачет
 ПП – производственная практика
 ПА – промежуточная аттестация
 ИА – итоговая аттестация

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ)

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной подготовки по профессии «Резчик металла на ножницах и прессах» 1 разряд

п/п	Наименование разделов и дисциплин*	Всего часов	В том числе:		Обучение с использованием ДОТ, ЭО**	Формы контроля
			ТЗ	ПЗ		
1	Модуль 1 Общетехнические дисциплины	4	3	1	4	Промежуточная аттестация
1.1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	2	2	-	2	
1.2	Производственная санитария и охрана окружающей среды	2	1	1	2	
2	Модуль 2 Специальные дисциплины	34	32	-	34	Промежуточная аттестация
2.1	Материаловедение и электротехника	2	2	-	2	
2.2	Чтение чертежей.	2	2	-	2	

2.3	Основы слесарного дела. Допуски и технические измерения	2	2	-	2	
2.4	Сведения из технической механики, гидравлические и пневматические устройства	2	2	-	2	
2.5	Основы теории резания металлов и режущий инструмент	8	8	-	8	
2.6	Оборудование для резки металла на ножницах и прессах	8	8	-	8	
2.7	Технология резки металла на ножницах, прессах и механизация, автоматизация производства	8	8	-	8	
	Зачет	2	-	-	2	Тестирование
	Итого:	38	35	1	38	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной подготовки по профессии «Резчик металла на ножницах и прессах» 1 разряд

Модуль 1. Общетехнические дисциплины

Тема 1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право, как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношениями: понятие, признаки,

основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношениями. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Метод трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

Тема 1.2 Производственная санитария и охрана окружающей среды
Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы резчика металла на ножницах и прессах. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ. Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

Практикум по оказанию первой помощи пострадавшему.

Промежуточная аттестация по модулю 1.

Модуль 2. Специальные дисциплины

Тема 2.1. Материаловедение и электротехника

2.1.1. Материаловедение

Основные сведения о металлах и сплавах. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Углерод и его свойства. Легкие сплавы. Алюминиевые сплавы на основе титана. Антифрикционные сплавы. Баббиты, бронзы и чугуны. Общие сведения, абразивный инструмент. Пластмассы. Твердые сплавы, минералокерамические и порошковые материалы. Защита металлов от коррозии Смазочные и вспомогательные материалы.

2.1.2. Электротехника

Физическая сущность электричества. Постоянный ток, его получение. Единицы измерения силы тока. Магнитное поле, индукция. Магнитное,

химическое и тепловое действие тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электродвижущая сила.

Основные определения и характеристики переменного тока (частота и период). Характеристика и сущность трехфазного тока, его получение, мощность. Изменение мощности трехфазного тока в зависимости от нагрузки (равномерная и неравномерная, активная, реактивная, смешанная). Область применения трехфазного тока. Роль электроэнергии в народном хозяйстве. Единая энергетическая система России.

Электрическая цепь. Электрические машины и трансформаторы. Коммутационные аппараты. Электроизмерительные приборы.

Тема 2.2. Чтение чертежей.

Значение чертежей в строительной технике. Понятие об изображении предметов в прямоугольных проекциях. Расположение проекций на чертеже. Масштабы, линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначения и надписи на чертежах. Сечения, разрезы, линии обрыва: их обозначение. Штриховка в разрезах и сечениях. Эскиз, назначение эскизов. Последовательность их выполнения.

Условные изображения, применяемые в сборочных чертежах. Изображение на сборочных чертежах деталей, имеющих вспомогательное значение. Обозначение на сборочных чертежах предельных отклонений.

Тема 2.3. Основы слесарного дела. Допуски и технические измерения

2.3.1. Основы слесарного дела. Виды слесарных работ, их назначение. Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение и уход за ним. Безопасность труда при выполнении слесарных работ. Понятие о технологическом процессе. Технология слесарной обработки деталей. Порядок разработки технологического процесса слесарной обработки. Основные операции технологического процесса слесарной обработки.

2.3.2. Допуски и технические измерения

Погрешности формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхностей. Допуски и посадки гладких цилиндрических и плоских сопряжений. Основы технических измерений. Средства для линейных измерений. Допуски и средства измерения углов и гладких конусов. Допуски, посадки и средства измерения метрических резьб. Допуски и средства измерения шпоночных и шлицевых соединений. Допуски и средства измерения зубчатых колес и зубчатых передач. Понятие о размерных цепях.

Тема 2.4. Сведения из технической механики, гидравлические и пневматические устройства

Движение и его виды. Понятие о механическом движении и траектории. Линейная и угловая скорости. Понятие о силе, ее векторное изображение и

измерение. Сложение и разложение сил. Параллелограмм силы. Центр тяжести. Устойчивость тел. Момент силы. Центробежная и центростремительная силы. Трение и его использование в технике. Работа, мощность. Механический коэффициент полезного действия(КПД). Основные понятия о механизмах, машинах и передачах. Передачи (ременная, фрикционная, зубчатая, червячная, цепная). Детали передач вращательного движения. Механизмы преобразования движения. Виды соединений деталей в машинах и механизмах. Разъемные и неразъемные соединения.

Тема 2.5. Основы теории резания металлов и режущий инструмент

Общие сведения о резании металлов и режущий инструмент. Сущность процесса резания металлов. Работа клина и работа режущего инструмента. Нормали и стандарты на режущий инструмент. Режущий инструмент, применяемый при работе на ножницах и прессах. Элементы резания. Определение сил резания по справочникам. Износ и восстановление режущих свойств инструментов. Материалы, применяемые для изготовления режущих инструментов. Применение твердых сплавов для изготовления режущих инструментов. Правила заточки режущих инструментов.

Тема 2.6. Оборудование для резки металла на ножницах и прессах

Ножницы, их классификация, назначение, принцип действия и устройство. Прессы гидравлические и кривошипные, их классификация, назначение и область применения. Кузнечно-прессовые машины, их классификация, назначение и область применения. Назначение и условия применения наиболее распространенных приспособлений.

Тема 2.7. Технология резки металла на ножницах, прессах и механизация, автоматизация производства

2.7.1. Технология резки металла на ножницах, прессах

Основные понятия о технологическом процессе. Структура: операция, установка, переходы, проходы. Определение последовательности операций и переходов. Подбор приспособлений и инструментов. Зависимость технологического процесса от размера партии деталей, их конструкции, размеров, требуемой точности обработки и шероховатости поверхности. Технологическая документация. Способы резки листового металла на ножницах и прессах. Выбор метода резки, ее последовательность. Технология прямолинейной резки простых, средней сложности и сложных заготовок и деталей из листового и сортового металла на прессах и пресс-ножницах по упору, аблону и разметке с соблюдением заданных размеров и допусков. Технология прямолинейной резки на ножницах заготовок из различных неметаллических материалов (текстолит, картон и т.д.). Технология криволинейной резки простых, средней сложности

заготовок и деталей из листового металла. Технология криволинейно резки различных неметаллических материалов. Нормы расхода металла. Использование и переработка отходов. Условная сигнализация при работе с резчиком более высокой квалификации.

2.7.2. Механизация и автоматизация производства

Основные понятия об автоматизации и механизации технологических процессов. Механизация резки металла на ножницах и прессах. Автоматизация и ее роль в развитии производства. Автоматизация контроля производственных процессов.

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Аттестация по теоретическому обучению (зачет).

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Учебно-тематический план производственной практики

«Резчик металла на ножницах и прессах»

1 разряд (по программе профессиональной подготовки)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение прямолинейного отрезки простых заготовок и деталей из листового металла толщиной до 3 мм на налаженных прессах, пресс-ножницах, гильотинных ножницах по упору, шаблону и разметке с соблюдением заданных размеров и допусков.	2
3	Освоение приемов и навыков отрезки деталей прямолинейного контура из листового металла толщиной свыше 3 мм и сортового металла разных марок различных сечений под руководством резчика более высокой квалификации. Отрезка металла вручную ножницами. Прямолинейная отрезка заготовок и деталей из различных неметаллических материалов (ткань, картон, гетинакс и др.).	2
4	Освоение приемов и навыков подачи металла к ножницам вручную или по рольгангу. Уборка металла после отрезки,	1

	транспортирование его в указанные места и укладка по сортам и маркам. Смазка прессов и ножниц. Управление подъемно-транспортными механизмами.	
5	Участие в выполнении работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 1-го разряда: Примеры работ 1. Горловины баллонов - отрезка. 2. Заготовка из сортового металла круглого, квадратного и шестигранного сечения - отрезка от прутка или штанги по рискам и под углом. 3. Заготовки цельнометаллические растров для рентгеновских решеток - отрезка. 4. Накладки, косынки, планки и другие детали из листа - прямолинейная отрезка по наметке. 5. Напильники и рашпили - обрезка до и после образования зуба на эксцентриковых прессах. 6. Рога вил - обрезка концов. 7. Трубки - резка	2
6	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной подготовки по профессии «Резчик металла на ножницах и прессах» 1 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний резчика металла на ножницах и прессах, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение прямолинейного отрезка простых заготовок и деталей из листового металла толщиной до 3 мм на налаженных прессах, пресс-ножницах, гильотинных ножницах по упору, шаблону и разметке с соблюдением заданных размеров и допусков. Выполнение прямолинейного отрезка простых заготовок и деталей из листового металла толщиной до 3 мм на налаженных прессах, пресс-ножницах, гильотинных ножницах по упору, шаблону и разметке с соблюдением заданных размеров и допусков.

Тема 3. Освоение приемов и навыков отрезки деталей прямолинейного контура из листового металла толщиной свыше 3 мм и сортового металла разных марок различных сечений под руководством резчика более высокой квалификации. Отрезка металла вручную ножницами. Прямолинейная отрезка заготовок и деталей из различных неметаллических материалов (ткань, картон, гетинакс и др.). Выполнение отрезки деталей прямолинейного контура из листового металла толщиной свыше 3 мм и сортового металла разных марок различных сечений под руководством резчика более высокой квалификации. Отрезка металла вручную ножницами. Прямолинейная отрезка заготовок и деталей из различных неметаллических материалов (ткань, картон, гетинакс и др.).

Тема 4. Освоение приемов и навыков подачи металла к ножницам вручную или по рольгангу. Уборка металла после отрезки, транспортирование его в указанные места и укладка по сортам и маркам. Смазка прессов и ножниц. Управление подъемно-транспортными механизмами. Выполнение подачи металла к ножницам вручную или по рольгангу. Уборка металла после отрезки, транспортирование его в указанные места и укладка по сортам и маркам. Смазка прессов и ножниц. Управление подъемно-транспортными механизмами.

Тема 5. Участие в выполнении работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 1-го разряда. Выполнение работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 1-го разряда.

Примеры работ

1. Горловины баллонов - отрезка.
2. Заготовка из сортового металла круглого, квадратного и шестигранного сечения - отрезка от прутка или штанги по рискам и под углом.
3. Заготовки цельнометаллические растров для рентгеновских решеток - отрезка.
4. Накладки, косынки, планки и другие детали из листа - прямолинейная отрезка по наметке.
5. Напильники и рашпили - обрезка до и после образования зуба на

эксцентриковых прессах.

6. Рога вил - обрезка концов.

7. Трубки - резка

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, 1 квалификационный разряд по профессии "Резчик металла на ножницах и прессах".

2.2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Резчик металла на ножницах и прессах» 1, 2, 3, 4 разряд

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	16	15,5	0,5	Зачет
1.1.	Модуль 1 «Общетеchnические дисциплины»	2	1,5	0,5	Промежуточная аттестация
1.2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	14	14	-	Промежуточная аттестация
2.	Производственное обучение	16	-	16	Зачет
2.1.	Производственная практика	16		16	Квалификационная пробная работа
3.	Итоговая аттестация	8			Квалификацион

					ный экзамен
	ИТОГО:			40	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года с учетом выходных и праздничных нерабочих дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

Недели	I неделя				
Дни	1	2	3	4	5
Количество часов	8	8	8	8	8
Вид занятий	ТЗ, ПЗ	ТЗ, ПА, З	ПП	ПП	ИА

ТЗ – теоретические занятия

ПЗ – практические занятия

З – зачет

ПП – производственная практика

ПА – промежуточная аттестация

ИА – итоговая аттестация

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ)

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной переподготовки по профессии

«Резчик металла на ножницах и прессах» 1, 2, 3, 4 разряд

п/п	Наименование разделов и дисциплин*	Всего часов	В том числе:		Обучение с использованием м ДОТ, ЭО**	Формы контроля
			ТЗ	ПЗ		
1	Модуль 1 Общетехнические дисциплины	2	1,5	0,5	2	Промежуточная аттестация

1.1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	1	1	-	1	
1.2	Производственная санитария и охрана окружающей среды	1	0,5	0,5	1	
2	Модуль 2 Специальные дисциплины	14	12	-	14	Промежуточная аттестация
2.1	Материаловедение и электротехника	1	1	-	1	
2.2	Чтение чертежей	1	1	-	1	
2.3	Основы слесарного дела. Допуски и технические измерения	1	1	-	1	
2.4	Сведения из технической механики, гидравлические и пневматические устройства	2	2	-	2	
2.5	Основы теории резания металлов и режущий инструмент	3	3	-	3	
2.6	Оборудование для резки металла на ножницах и прессах	2	2	-	2	
2.7	Технология резки металла на ножницах, прессах и механизация, автоматизация производства	2	2	-	2	
	Зачет	2	-	-	2	Тестирование
	Итого:	16	13,5	0,5	16	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Резчик металла на ножницах и прессах» 1, 2, 3, 4 разряд

Модуль 1. Общетехнические дисциплины

Тема 1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право, как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношения: понятие, признаки, основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношения. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Метод трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

Тема 1.2 Производственная санитария и охрана окружающей среды Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы резчика металла на ножницах и прессах. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ. Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

Практикум по оказанию первой помощи пострадавшему.

Промежуточная аттестация по модулю 1.

Модуль 2. Специальные дисциплины

Тема 2.1. Материаловедение и электротехника

2.1.1. Материаловедение

Основные сведения о металлах и сплавах. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Углерод и его свойства. Легкие сплавы. Алюминиевые сплавы на основе титана. Антифрикционные сплавы. Баббиты, бронзы и чугуны. Общие сведения, абразивный инструмент. Пластмассы. Твердые сплавы, минералокерамические и порошковые материалы. Защита металлов от коррозии Смазочные и вспомогательные материалы.

2.1.2. Электротехника

Физическая сущность электричества. Постоянный ток, его получение. Единицы измерения силы тока. Магнитное поле, индукция. Магнитное, химическое и тепловое действие тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электродвижущая сила.

Основные определения и характеристики переменного тока (частота и период). Характеристика и сущность трехфазного тока, его получение, мощность. Изменение мощности трехфазного тока в зависимости от нагрузки (равномерная и неравномерная, активная, реактивная, смешанная). Область применения трехфазного тока. Роль электроэнергии в народном хозяйстве. Единая энергетическая система России.

Электрическая цепь. Электрические машины и трансформаторы. Коммутационные аппараты. Электроизмерительные приборы.

Тема 2.2. Чтение чертежей.

Значение чертежей в строительной технике. Понятие об изображении предметов в прямоугольных проекциях. Расположение проекций на чертеже. Масштабы, линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначения и надписи на чертежах. Сечения, разрезы, линии обрыва: их обозначение. Штриховка в разрезах и сечениях. Эскиз, назначение эскизов. Последовательность их выполнения.

Условные изображения, применяемые в сборочных чертежах. Изображение на сборочных чертежах деталей, имеющих вспомогательное значение. Обозначение на сборочных чертежах предельных отклонений.

Тема 2.3. Основы слесарного дела. Допуски и технические измерения

2.3.1. Основы слесарного дела. Виды слесарных работ, их назначение. Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение и уход за ним. Безопасность труда при выполнении слесарных работ. Понятие о технологическом процессе. Технология слесарной обработки деталей. Порядок

разработки технологического процесса слесарной обработки. Основные операции технологического процесса слесарной обработки.

2.3.2. Допуски и технические измерения

Погрешности формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхностей. Допуски и посадки гладких цилиндрических и плоских сопряжений. Основы технических измерений. Средства для линейных измерений. Допуски и средства измерения углов и гладких конусов. Допуски, посадки и средства измерения метрических резьб. Допуски и средства измерения шпоночных и шлицевых соединений. Допуски и средства измерения зубчатых колес и зубчатых передач. Понятие о размерных цепях.

Тема 2.4. Сведения из технической механики, гидравлические и пневматические устройства

Движение и его виды. Понятие о механическом движении и траектории. Линейная и угловая скорости. Понятие о силе, ее векторное изображение и измерение. Сложение и разложение сил. Параллелограмм силы. Центр тяжести. Устойчивость тел. Момент силы. Центробежная и центробежная силы. Трение и его использование в технике. Работа, мощность. Механический коэффициент полезного действия(КПД). Основные понятия о механизмах, машинах и передачах. Передачи (ременная, фрикционная, зубчатая, червячная, цепная). Детали передач вращательного движения. Механизмы преобразования движения. Виды соединений деталей в машинах и механизмах. Разъемные и неразъемные соединения.

Тема 2.5. Основы теории резания металлов и режущий инструмент

Общие сведения о резании металлов и режущий инструмент. Сущность процесса резания металлов. Работа клина и работа режущего инструмента. Нормали и стандарты на режущий инструмент. Режущий инструмент, применяемый при работе на ножницах и прессах. Элементы резания. Определение сил резания по справочникам. Износ и восстановление режущих свойств инструментов. Материалы, применяемые для изготовления режущих инструментов. Применение твердых сплавов для изготовления режущих инструментов. Правила заточки режущих инструментов.

Тема 2.6. Оборудование для резки металла на ножницах и прессах

Ножницы, их классификация, назначение, принцип действия и устройство. Прессы гидравлические и кривошипные, их классификация, назначение и область применения. Кузнечно-прессовые машины, их классификация, назначение и область применения. Назначение и условия применения наиболее распространенных приспособлений.

Тема 2.7. Технология резки металла на ножницах, прессах и механизация, автоматизация производства

2.7.1. Технология резки металла на ножницах, прессах

Основные понятия о технологическом процессе. Структура: операция, установка, переходы, проходы. Определение последовательности операций и переходов. Подбор приспособлений и инструментов. Зависимость технологического процесса от размера партии деталей, их конструкции, размеров, требуемой точности обработки и шероховатости поверхности. Технологическая документация. Способы резки листового металла на ножницах и прессах. Выбор метода резки, ее последовательность. Технология прямолинейной резки простых, средней сложности и сложных заготовок и деталей из листового и сортового металла на прессах и прессножницах по упору, аблону и разметке с соблюдением заданных размеров и допусков. Технология прямолинейной резки на ножницах заготовок из различных неметаллических материалов (текстолит, картон и т.д). Технология криволинейной резки простых, средней сложности заготовок и деталей из листового металла. Технология криволинейно резки различных неметаллических материалов. Нормы расхода металла. Использование и переработка отходов. Условная сигнализация при работе с резчиком более высокой квалификации.

2.7.2. Механизация и автоматизация производства

Основные понятия об автоматизации и механизации технологических процессов. Механизация резки металла на ножницах и прессах. Автоматизация и ее роль в развитии производства. Автоматизация контроля производственных процессов.

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Аттестация по теоретическому обучению (зачет).

УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**Учебно-тематический план производственной практики
«Резчик металла на ножницах и прессах» 1 разряд
(по программе профессиональной переподготовки)**

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1

2	Изучение прямолинейной отрезки простых заготовок и деталей из листового металла толщиной до 3 мм на налаженных прессах, пресс-ножницах, гильотинных ножницах по упору, шаблону и разметке с соблюдением заданных размеров и допусков.	2
3	Освоение приемов и навыков отрезки деталей прямолинейного контура из листового металла толщиной свыше 3 мм и сортового металла разных марок различных сечений под руководством резчика более высокой квалификации. Отрезка металла вручную ножницами. Прямолинейная отрезка заготовок и деталей из различных неметаллических материалов (ткань, картон, гетинакс и др.).	2
4	Освоение приемов и навыков подачи металла к ножницам вручную или по рольгангу. Уборка металла после отрезки, транспортирование его в указанные места и укладка по сортам и маркам. Смазка прессов и ножниц. Управление подъемно-транспортными механизмами.	1
5	Участие в выполнении работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 1-го разряда: Примеры работ 1. Горловины баллонов - отрезка. 2. Заготовка из сортового металла круглого, квадратного и шестигранного сечения - отрезка от прутка или штанги по рискам и под углом. 3. Заготовки цельнометаллические растров для рентгеновских решеток - отрезка. 4. Накладки, косынки, планки и другие детали из листа - прямолинейная отрезка по наметке. 5. Напильники и рашпили - обрезка до и после образования зуба на эксцентриковых прессах. 6. Рога вил - обрезка концов. 7. Трубки - резка	2
6	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Резчик металла на ножницах и прессах» 1 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний резчика металла на ножницах и прессах, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение прямолинейной отрезки простых заготовок и деталей из листового металла толщиной до 3 мм на налаженных прессах, пресс-ножницах, гильотинных ножницах по упору, шаблону и разметке с соблюдением заданных размеров и допусков. Выполнение прямолинейного отрезка простых заготовок и деталей из листового металла толщиной до 3 мм на налаженных прессах, пресс-ножницах, гильотинных ножницах по упору, шаблону и разметке с соблюдением заданных размеров и допусков.

Тема 3. Освоение приемов и навыков отрезки деталей прямолинейного контура из листового металла толщиной свыше 3 мм и сортового металла разных марок различных сечений под руководством резчика более высокой квалификации. Отрезка металла вручную ножницами. Прямолинейная отрезка заготовок и деталей из различных неметаллических материалов (ткань, картон, гетинакс и др.). Выполнение отрезки деталей прямолинейного контура из листового металла толщиной свыше 3 мм и сортового металла разных марок различных сечений под руководством резчика более высокой квалификации. Отрезка металла вручную ножницами. Прямолинейная отрезка заготовок и деталей из различных неметаллических материалов (ткань, картон, гетинакс и др.).

Тема 4. Освоение приемов и навыков подачи металла к ножницам вручную или по рольгангу. Уборка металла после отрезки, транспортирование его в указанные места и укладка по сортам и маркам. Смазка прессов и ножниц. Управление подъемно-транспортными механизмами. Выполнение подачи металла к ножницам вручную или по рольгангу. Уборка металла после отрезки, транспортирование его в указанные места и укладка по сортам и маркам. Смазка прессов и ножниц. Управление

подъемно-транспортными механизмами.

Тема 5. Участие в выполнении работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 1-го разряда. Выполнение работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 1-го разряда.

Примеры работ

1. Горловины баллонов - отрезка.
2. Заготовка из сортового металла круглого, квадратного и шестигранного сечения - отрезка от прутка или штанги по рискам и под углом.
3. Заготовки цельнометаллические растров для рентгеновских решеток - отрезка.
4. Накладки, косынки, планки и другие детали из листа - прямолинейная отрезка по наметке.
5. Напильники и рашпили - обрезка до и после образования зуба на эксцентриковых прессах.
6. Рога вил - обрезка концов.
7. Трубки - резка

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Учебно-тематический план производственной практики

«Резчик металла на ножницах и прессах»

2 разряд (по программе профессиональной переподготовки)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение прямолинейной отрезки заготовок и деталей средней сложности и сложных из листового металла толщиной до 3 мм, простых и средней сложности заготовок и деталей из листового металла толщиной свыше 3 до 16 мм, заготовок и деталей из сортового металла разных марок под заданным углом сечением до 20 кв. см на налаженных прессах, пресс-ножницах и гильотинных ножницах по упору, шаблону и разметке с соблюдением заданных	2

	размеров и допусков.	
3	Освоение приемов и навыков криволинейной отрезки заготовок и деталей простой и средней сложности из листового металла толщиной до 16 мм. Отрезка деталей криволинейного контура из листового металла толщиной свыше 16 мм, отрезка листов, полос и лент из цветных металлов и сплавов на гильотинных и многодисковых ножницах под руководством резчика более высокой квалификации.	2
4	Освоение приемов и навыков криволинейной отрезки заготовок и деталей из различных неметаллических материалов (ткань, картон, гетинакс и др.). Разметка простых и средней сложности деталей. Освоение приемов и навыков обрезки заусенцев на поковках на прессе. Подналадка прессов, пресс-ножниц и гильотинных ножниц в процессе работы.	1
5	Участие в выполнении работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 2-го разряда: Примеры работ 1. Днища и крышки резервуаров круглые, полукруглые и эллипсовидные - разметка и отрезка. 2. Детали криволинейного контура из листа - разметка и отрезка. 3. Детали длиной до 4 м из профильного металла различных марок с поперечным сечением до 20 кв. см - отрезка под заданным углом. 4. Заготовки металлической тары из листовой стали толщиной 0,1... 0,7 мм - отрезка. 5. Заготовка штанг, баллонов и колес автомобилей - отрезка. 6. Заготовка для штампов и прессов из трансформаторной и сортовой стали - отрезка по упору и линейке под угольник. 7. Листы из сплавов на алюминиевой основе - отрезка на полосы с установленными допусками. 8. Крепления рельсовые - отрубка на прессе. 9. Уголки профильные сечением до 50x50 кв. мм - отрезка.	2

	10. Швеллеры и зетообразная сталь до типоразмера N 10 - отрезка по разметке под углом. 11. Штанги круглого сечения диаметром до 120 мм - отрезка.	
6	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Резчик металла на ножницах и прессах» 2 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний резчика металла на ножницах и прессах, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение прямолинейной отрезки заготовок и деталей средней сложности и сложных из листового металла толщиной до 3 мм, простых и средней сложности заготовок и деталей из листового металла толщиной свыше 3 до 16 мм, заготовок и деталей из сортового металла разных марок под заданным углом сечением до 20 кв. см на налаженных прессах, пресс-ножницах и гильотинных ножницах по упору, шаблону и разметке с соблюдением заданных размеров и допусков. Участие в выполнении прямолинейной отрезки заготовок и деталей средней сложности и сложных из листового металла толщиной до 3 мм, простых и средней сложности заготовок и деталей из листового металла толщиной свыше 3 до 16 мм, заготовок и деталей из сортового металла разных марок под заданным углом сечением до 20 кв. см на налаженных прессах, пресс-ножницах и гильотинных ножницах по упору, шаблону и разметке с соблюдением заданных размеров и допусков.

Тема 3. Освоение приемов и навыков криволинейной отрезки заготовок и деталей простой и средней сложности из листового металла толщиной до 16 мм. Отрезка деталей криволинейного контура из листового металла толщиной свыше 16 мм, отрезка листов, полос и лент из цветных

металлов и сплавов на гильотинных и многодисковых ножницах под руководством резчика более высокой квалификации. Выполнение криволинейной отрезки заготовок и деталей простой и средней сложности из листового металла толщиной до 16 мм. Отрезка деталей криволинейного контура из листового металла толщиной свыше 16 мм, отрезка листов, полос и лент из цветных металлов и сплавов на гильотинных и многодисковых ножницах под руководством резчика более высокой квалификации.

Тема 4. Освоение приемов и навыков криволинейной отрезки заготовок и деталей из различных неметаллических материалов (ткань, картон, гетинакс и др.). Разметка простых и средней сложности деталей. Освоение приемов и навыков обрезки заусенцев на поковках на прессе. Подналадка прессов, пресс-ножниц и гильотинных ножниц в процессе работы. Выполнение криволинейной отрезки заготовок и деталей из различных неметаллических материалов (ткань, картон, гетинакс и др.). Разметка простых и средней сложности деталей. Освоение приемов и навыков обрезки заусенцев на поковках на прессе. Подналадка прессов, пресс-ножниц и гильотинных ножниц в процессе работы.

Тема 5. Участие в выполнении работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 2-го разряда. Выполнение работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 2-го разряда.

Примеры работ

1. Днища и крышки резервуаров круглые, полукруглые и эллипсовидные - разметка и отрезка.
2. Детали криволинейного контура из листа - разметка и отрезка.
3. Детали длиной до 4 м из профильного металла различных марок с поперечным сечением до 20 кв. см - отрезка под заданным углом.
4. Заготовки металлической тары из листовой стали толщиной 0,1... 0,7 мм - отрезка.
5. Заготовка штанг, баллонов и колес автомобилей - отрезка.
6. Заготовка для штампов и прессов из трансформаторной и сортовой стали - отрезка по упору и линейке под угольник.
7. Листы из сплавов на алюминиевой основе - отрезка на полосы с установленными допусками.
8. Скрепления рельсовые - отрубка на прессе.
9. Уголки профильные сечением до 50x50 кв. мм - отрезка.
10. Швеллеры и зетообразная сталь до типоразмера N 10 - отрезка по разметке под углом.

11. Штанги круглого сечения диаметром до 120 мм - отрезка.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

**Учебно-тематический план производственной практики
«Резчик металла на ножницах и прессах»**

3 разряд (по программе профессиональной переподготовки)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение прямолинейной отрезки сложных деталей и заготовок из листового металла толщиной до 3 мм, сложных деталей и заготовок из листового металла толщиной свыше 3 до 16 мм, простых и средней сложности деталей и заготовок из листового металла толщиной свыше 16 мм и заготовок и деталей из сортового металла разных марок под заданным углом сечением свыше 20 кв. см на налаженных прессах, пресс-ножницах и гильотинных ножницах по упору, шаблону или чертежу.	1
3	Освоение приемов и навыков криволинейной отрезки сложных заготовок и деталей из листового металла толщиной до 16 мм и простых и средней сложности заготовок и деталей толщиной свыше 16 мм. Резка листов, полос и лент из цветных металлов и сплавов на гильотинных и многодисковых ножницах.	2
4	Освоение приемов и навыков отрезки листов ротапронта и фольги из цветных металлов и сплавов. Отрезка металла на заготовки для изделий капсульного производства на дисковых или рычажных ножницах. Отрезка крупных профилей металла толщиной до 100 мм в горячем и холодном состоянии на прессах и пресс-ножницах различных конструкций. Разметка по чертежам и наметка листовых заготовок и деталей с применением необходимого инструмента.	1

5	Освоение приемов и навыков смены ножей и регулирование упора на заданный размер заготовки. Проверка качества отрезки заготовок и деталей периодически в процессе работы. Наладка прессов, пресс-ножниц и виброножниц всех систем. Ломка различных профилей и марок металла на размеры на прессе. Отрезка заусенцев на абградмашине.	2
6	Участие в выполнении работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 3-го разряда: Примеры работ 1. Витки, улитки, циклоны - разметка и фигурная отрезка из листа. 2. Детали длиной до 4 м из профильного металла различных марок с поперечным сечением профиля свыше 20 кв. см - отрезка под заданным углом. 3. Детали из углеродистых и низколегированных сталей - резка на дисковых ножницах. 4. Жесть листовая для перфорационных станков - раскрой, отрезка. 5. Заготовки стальные под изделия сферической формы - отрезка по картам раскроя. 6. Колена духовых инструментов - разметка и отрезка. 7. Полосы различной ширины длиной до 4 м - отрезка на ножницах по упору. 8. Уголки профильные сечением свыше 50x50 до 100x100 кв.мм - отрезка. 9. Фаски - снятие на скалывающем станке СКС-25 и на гильотинных ножницах. 10. Фланцы - вырубка на прессе. 11. Швеллеры и зетообразная сталь типоразмеров свыше N 10 до N 18 - отрезка по разметке под углом.	1
7	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Резчик металла на ножницах и прессах» 3 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний резчика металла на ножницах и прессах, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение прямолинейной отрезки сложных деталей и заготовок из листового металла толщиной до 3 мм, сложных деталей и заготовок из листового металла толщиной свыше 3 до 16 мм, простых и средней сложности деталей и заготовок из листового металла толщиной свыше 16 мм и заготовок и деталей из сортового металла разных марок под заданным углом сечением свыше 20 кв. см на налаженных прессах, пресс-ножницах и гильотинных ножницах по упору, шаблону или чертежу. Выполнение прямолинейной отрезки сложных деталей и заготовок из листового металла толщиной до 3 мм, сложных деталей и заготовок из листового металла толщиной свыше 3 до 16 мм, простых и средней сложности деталей и заготовок из листового металла толщиной свыше 16 мм и заготовок и деталей из сортового металла разных марок под заданным углом сечением свыше 20 кв. см на налаженных прессах, пресс-ножницах и гильотинных ножницах по упору, шаблону или чертежу.

Тема 3. Освоение приемов и навыков криволинейной отрезки сложных заготовок и деталей из листового металла толщиной до 16 мм и простых и средней сложности заготовок и деталей толщиной свыше 16 мм. Резка листов, полос и лент из цветных металлов и сплавов на гильотинных и многодисковых ножницах. Выполнение криволинейной отрезки сложных заготовок и деталей из листового металла толщиной до 16 мм и простых и средней сложности заготовок и деталей толщиной свыше 16 мм. Резка листов, полос и лент из цветных металлов и сплавов на гильотинных и многодисковых ножницах.

Тема 4. Освоение приемов и навыков отрезки листов ротапронта и фольги из цветных металлов и сплавов. Отрезка металла на заготовки для изделий капсульного производства на дисковых или рычажных ножницах. Отрезка крупных профилей металла толщиной до 100 мм в горячем и холодном состоянии на прессах и пресс-ножницах различных конструкций.

Разметка по чертежам и наметка листовых заготовок и деталей с применением необходимого инструмента. Выполнение отрезки листов ротопринта и фольги из цветных металлов и сплавов. Отрезка металла на заготовки для изделий капсульного производства на дисковых или рычажных ножницах. Отрезка крупных профилей металла толщиной до 100 мм в горячем и холодном состоянии на прессах и пресс-ножницах различных конструкций. Разметка по чертежам и наметка листовых заготовок и деталей с применением необходимого инструмента.

Тема 5. Освоение приемов и навыков смены ножей и регулирование упора на заданный размер заготовки. Проверка качества отрезки заготовок и деталей периодически в процессе работы. Наладка прессов, пресс-ножниц и виброножниц всех систем. Ломка различных профилей и марок металла на размеры на прессе. Отрезка заусенцев на абградмашине. Выполнение смены ножей и регулирование упора на заданный размер заготовки. Проверка качества отрезки заготовок и деталей периодически в процессе работы. Наладка прессов, пресс-ножниц и виброножниц всех систем. Ломка различных профилей и марок металла на размеры на прессе. Отрезка заусенцев на абградмашине.

Тема 6. Участие в выполнении работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 3-го разряда. Выполнение работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 3-го разряда.

Примеры работ

1. Витки, улитки, циклоны - разметка и фигурная отрезка из листа.
2. Детали длиной до 4 м из профильного металла различных марок с поперечным сечением профиля свыше 20 кв. см - отрезка под заданным углом.
3. Детали из углеродистых и низколегированных сталей - резка на дисковых ножницах.
4. Жесть листовая для перфорационных станков - раскрой, отрезка.
5. Заготовки стальные под изделия сферической формы - отрезка по картам раскроя.
6. Колена духовых инструментов - разметка и отрезка.
7. Полосы различной ширины длиной до 4 м - отрезка на ножницах по упору.
8. Уголки профильные сечением свыше 50x50 до 100x100 кв.мм - отрезка.
9. Фаски - снятие на скалывающем станке СКС-25 и на гильотинных ножницах.
10. Фланцы - вырубка на прессе.
11. Швеллеры и зетообразная сталь типоразмеров свыше N 10 до N 18 - отрезка по разметке под углом.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Учебно-тематический план производственной практики «Резчик металла на ножницах и прессах» 4 разряд (по программе профессиональной переподготовки)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение прямолинейной и криволинейной отрезки сложных деталей и заготовок из листового металла толщиной свыше 16 мм на прессах, пресс-ножницах и гильотинных ножницах по упору, шаблону или чертежу.	2
3	Освоение приемов и навыков отрезки крупных профилей металла толщиной свыше 100 мм в горячем и холодном состоянии на прессах и пресс-ножницах различных конструкций.	2
4	Освоение приемов и навыков отрезки полос и рулонов из высоколегированных сталей и драгоценных металлов и их сплавов на дисковых ножницах различных профилей.	1
5	Освоение приемов и навыков обрезки кромок листового металла криволинейного очертания. Разметка деталей по чертежам с применением линеек, угольников, циркулей, шаблонов, лекал и необходимого контрольно-измерительного инструмента.	1
6	Участие в выполнении работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 4 - го разряда: Примеры работ 1. Балки полособульбового и углового профиля - резка по длине до заданной высоты. 2. Детали длиной свыше 4 м из профильного металла различных марок и сечений - отрезка под заданным углом. 3. Детали из спецсплавов - отрезка на дисковых ножницах.	1

	4. Детали спиц ротора и перекрытие гидрогенератора - отрезка заготовок. 5. Заготовка для рессор - отрезка. 6. Заготовки коленчатого вала двигателя - отрезка. 7. Заготовки металлоконструкций - отрезка. 8. Листы штампованные и стойки кузовов полувагонов - отрезка на пресс-ножницах. 9. Полосы различной ширины длиной свыше 4 м отрезка на ножницах по упору. 10. Швеллеры и зетообразная сталь типоразмера свыше N 18 - отрезка по разметке под углом.	
7	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Резчик металла на ножницах и прессах» 4 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний резчика металла на ножницах и прессах, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение прямолинейной и криволинейной отрезки сложных деталей и заготовок из листового металла толщиной свыше 16 мм на прессах, пресс-ножницах и гильотинных ножницах по упору, шаблону или чертежу. Выполнение прямолинейной и криволинейной отрезки сложных деталей и заготовок из листового металла толщиной свыше 16 мм на прессах, пресс-ножницах и гильотинных ножницах по упору, шаблону или чертежу.

Тема 3. Освоение приемов и навыков отрезки крупных профилей металла толщиной свыше 100 мм в горячем и холодном состоянии на прессах и пресс-ножницах различных конструкций. Выполнение отрезки крупных

профилей металла толщиной свыше 100 мм в горячем и холодном состоянии на прессах и пресс-ножницах различных конструкций.

Тема 4. Освоение приемов и навыков отрезки полос и рулонов из высоколегированных сталей и драгоценных металлов и их сплавов на дисковых ножницах различных профилей. Выполнение отрезки полос и рулонов из высоколегированных сталей и драгоценных металлов и их сплавов на дисковых ножницах различных профилей.

Тема 5. Освоение приемов и навыков обрезки кромок листового металла криволинейного очертания. Разметка деталей по чертежам с применением линеек, угольников, циркулей, шаблонов, лекал и необходимого контрольно-измерительного инструмента. Выполнение обрезки кромок листового металла криволинейного очертания. Разметка деталей по чертежам с применением линеек, угольников, циркулей, шаблонов, лекал и необходимого контрольно-измерительного инструмента.

Тема 6. Участие в выполнении работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 4-го разряда. Выполнение работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 4-го разряда.

Примеры работ

1. Балки полособульдового и углового профиля - резка по длине до заданной высоты.
2. Детали длиной свыше 4 м из профильного металла различных марок и сечений - отрезка под заданным углом.
3. Детали из спецсплавов - отрезка на дисковых ножницах.
4. Детали спиц ротора и перекрытие гидрогенератора - отрезка заготовок.
5. Заготовка для рессор - отрезка.
6. Заготовки коленчатого вала двигателя - отрезка.
7. Заготовки металлоконструкций - отрезка.
8. Листы штампованные и стойки кузовов полувагонов - отрезка на пресс-ножницах.
9. Полосы различной ширины длиной свыше 4 м отрезка на ножницах по упору.
10. Швеллеры и зетообразная сталь типоразмера свыше N 18 - отрезка по разметке под углом.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение 1, 2, 3, 4 квалификационный разряд по профессии "Резчик металла на ножницах и прессах".

2.3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы повышения квалификации по профессии «Резчик металла на ножницах и прессах» 2, 3, 4 разряд

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	8	7,5	0,5	Итоговая аттестация
1.1.	Модуль 1 «Общетехнические дисциплины»	2	1,5	0,5	Промежуточная аттестация
1.2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	6	6	-	Промежуточная аттестация
2.	Производственное обучение	8	-	8	
2.1.	Производственная практика	8	-	8	
3.	Итоговая аттестация	8	-	-	Квалификационный экзамен
	ИТОГО:			24	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года с учетом выходных и праздничных нерабочих дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг

допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

Недели	1 неделя				
Дни	1	2	3	4	5
количество часов	8	8	8		
вид занятий	ТЗ, ПЗ, ПА, З	ПП	ИА		

ТЗ – теоретические занятия

ПЗ – практические занятия

З – зачет

ПА – промежуточная аттестация

ПП – производственная практика

ИА – итоговая аттестация

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ)

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы повышения квалификации по профессии

«Резчик металла на ножницах и прессах» 2, 3, 4 разряд

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин*	Всего часов	В том числе:		Обучение с использованием ДОТ, ЭО**	Формы контроля
			ТЗ	ПЗ		
1.	Модуль 1 «Общетехнические дисциплины»	2	1,5	0,5	2	Промежуточная аттестация
1.1.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	1	1	-	1	
1.2.	Производственная санитария и охрана окружающей среды	1	0,5	0,5	1	

2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	6	4	-	6	Промежуто чная аттестация
2.1.	Сведения из технической механики, гидравлические и пневматические устройства	1	1	-	1	
2.2.	Основы теории резания металлов и режущий инструмент	1	1	-	1	
2.3.	Оборудование для резки металла на ножницах и прессах	1	1	-	1	
2.4.	Технология резки металла на ножницах, прессах и механизация, автоматизация производства	1	1	-	1	
	Зачет	2	-	-	2	тестировани е
	Итого:	8	5,5	0,5	8	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы повышения квалификации по профессии «Резчик металла на ножницах и прессах» 2, 3, 4 разряд

Модуль 1. Общетехнические дисциплины

Тема 1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право, как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения,

содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношениями: понятие, признаки, основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношениями. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Метод трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

Тема 1.2 Производственная санитария и охрана окружающей среды
Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы резчика металла на ножницах и прессах. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ. Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

Практикум по оказанию первой помощи пострадавшему.

Промежуточная аттестация по модулю 1.

Модуль 2. Специальные дисциплины

Тема 2.1. Сведения из технической механики, гидравлические и пневматические устройства

Движение и его виды. Понятие о механическом движении и траектории. Линейная и угловая скорости. Понятие о силе, ее векторное изображение и измерение. Сложение и разложение сил. Параллелограмм силы. Центр тяжести. Устойчивость тел. Момент силы. Центробежная и центростремительная силы. Трение и его использование в технике. Работа, мощность. Механический коэффициент полезного действия(КПД). Основные понятия о механизмах, машинах и передачах. Передачи (ременная, фрикционная, зубчатая, червячная, цепная). Детали передач вращательного движения.

Механизмы преобразования движения. Виды соединений деталей в машинах и механизмах. Разъемные и неразъемные соединения.

Тема 2.2. Основы теории резания металлов и режущий инструмент

Общие сведения о резании металлов и режущий инструмент. Сущность процесса резания металлов. Работа клина и работа режущего инструмента. Нормали и стандарты на режущий инструмент. Режущий инструмент, применяемый при работе на ножницах и прессах. Элементы резания. Определение сил резания по справочникам. Износ и восстановление режущих свойств инструментов. Материалы, применяемые для изготовления режущих инструментов. Применение твердых сплавов для изготовления режущих инструментов. Правила заточки режущих инструментов.

Тема 2.3. Оборудование для резки металла на ножницах и прессах

Ножницы, их классификация, назначение, принцип действия и устройство. Прессы гидравлические и кривошипные, их классификация, назначение и область применения. Кузнечно-прессовые машины, их классификация, назначение и область применения. Назначение и условия применения наиболее распространенных приспособлений.

Тема 2.4. Технология резки металла на ножницах, прессах и механизация, автоматизация производства

2.4.1. Технология резки металла на ножницах, прессах

Основные понятия о технологическом процессе. Структура: операция, установка, переходы, проходы. Определение последовательности операций и переходов. Подбор приспособлений и инструментов. Зависимость технологического процесса от размера партии деталей, их конструкции, размеров, требуемой точности обработки и шероховатости поверхности. Технологическая документация. Способы резки листового металла на ножницах и прессах. Выбор метода резки, ее последовательность. Технология прямолинейной резки простых, средней сложности и сложных заготовок и деталей из листового и сортового металла на прессах и пресс-ножницах по упору, аблону и разметке с соблюдением заданных размеров и допусков. Технология прямолинейной резки на ножницах заготовок из различных неметаллических материалов (текстолит, картон и т.д). Технология криволинейной резки простых, средней сложности заготовок и деталей из листового металла. Технология криволинейно резки различных неметаллических материалов. Нормы расхода металла. Использование и переработка отходов. Условная сигнализация при работе с резчиком более высокой квалификации.

2.4.2. Механизация и автоматизация производства

Основные понятия об автоматизации и механизации технологических

процессов. Механизация резки металла на ножницах и прессах. Автоматизация и ее роль в развитии производства. Автоматизация контроля производственных процессов.

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Аттестация по теоретическому обучению (зачет).

УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Учебно-тематический план производственной практики

«Резчик металла на ножницах и прессах»

2 разряд (по программе повышения квалификации)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение прямолинейной отрезки заготовок и деталей средней сложности и сложных из листового металла толщиной до 3 мм, простых и средней сложности заготовок и деталей из листового металла толщиной свыше 3 до 16 мм, заготовок и деталей из сортового металла разных марок под заданным углом сечением до 20 кв. см на налаженных прессах, пресс-ножницах и гильотинных ножницах по упору, шаблону и разметке с соблюдением заданных размеров и допусков.	1
3	Освоение приемов и навыков криволинейной отрезки заготовок и деталей простой и средней сложности из листового металла толщиной до 16 мм. Отрезка деталей криволинейного контура из листового металла толщиной свыше 16 мм, отрезка листов, полос и лент из цветных металлов и сплавов на гильотинных и многодисковых ножницах под руководством резчика более высокой квалификации.	0,5
4	Освоение приемов и навыков криволинейной отрезки заготовок и деталей из различных неметаллических материалов (ткань, картон, гетинакс и др.). Разметка	0,5

	простых и средней сложности деталей. Освоение приемов и навыков обрезки заусенцев на поковках на прессе. Подналадка прессов, пресс-ножниц и гильотинных ножниц в процессе работы.	
5	<p>Участие в выполнении работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 2-го разряда:</p> <p>Примеры работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Днища и крышки резервуаров круглые, полукруглые и эллипсовидные - разметка и отрезка. 2. Детали криволинейного контура из листа - разметка и отрезка. 3. Детали длиной до 4 м из профильного металла различных марок с поперечным сечением до 20 кв. см - отрезка под заданным углом. 4. Заготовки металлической тары из листовой стали толщиной 0,1... 0,7 мм - отрезка. 5. Заготовка штанг, баллонов и колес автомобилей - отрезка. 6. Заготовка для штампов и прессов из трансформаторной и сортовой стали - отрезка по упору и линейке под угольник. 7. Листы из сплавов на алюминиевой основе - отрезка на полосы с установленными допусками. 8. Крепления рельсовые - отрубка на прессе. 9. Уголки профильные сечением до 50x50 кв. мм - отрезка. 10. Швеллеры и зетообразная сталь до типоразмера N 10 - отрезка по разметке под углом. 11. Штанги круглого сечения диаметром до 120 мм - отрезка. 	1
6	Пробная квалификационная работа	4
	ИТОГО	8

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы повышения квалификации по профессии

«Резчик металла на ножницах и прессах» 2 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда.

Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний резчика металла на ножницах и прессах, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение прямолинейной отрезки заготовок и деталей средней сложности и сложных из листового металла толщиной до 3 мм, простых и средней сложности заготовок и деталей из листового металла толщиной свыше 3 до 16 мм, заготовок и деталей из сортового металла разных марок под заданным углом сечением до 20 кв. см на налаженных прессах, пресс-ножницах и гильотинных ножницах по упору, шаблону и разметке с соблюдением заданных размеров и допусков. Участие в выполнении прямолинейной отрезки заготовок и деталей средней сложности и сложных из листового металла толщиной до 3 мм, простых и средней сложности заготовок и деталей из листового металла толщиной свыше 3 до 16 мм, заготовок и деталей из сортового металла разных марок под заданным углом сечением до 20 кв. см на налаженных прессах, пресс-ножницах и гильотинных ножницах по упору, шаблону и разметке с соблюдением заданных размеров и допусков.

Тема 3. Освоение приемов и навыков криволинейной отрезки заготовок и деталей простой и средней сложности из листового металла толщиной до 16 мм. Отрезка деталей криволинейного контура из листового металла толщиной свыше 16 мм, отрезка листов, полос и лент из цветных металлов и сплавов на гильотинных и многодисковых ножницах под руководством резчика более высокой квалификации. Выполнение криволинейной отрезки заготовок и деталей простой и средней сложности из листового металла толщиной до 16 мм. Отрезка деталей криволинейного контура из листового металла толщиной свыше 16 мм, отрезка листов, полос и лент из цветных металлов и сплавов на гильотинных и многодисковых ножницах под руководством резчика более высокой квалификации.

Тема 4. Освоение приемов и навыков криволинейной отрезки заготовок и деталей из различных неметаллических материалов (ткань, картон, гетинакс и др.). Разметка простых и средней сложности деталей. Освоение приемов и навыков обрезки заусенцев на поковках на прессе. Подналадка прессов, пресс-ножниц и гильотинных ножниц в процессе

работы. Выполнение криволинейной отрезки заготовок и деталей из различных неметаллических материалов (ткань, картон, гетинакс и др.). Разметка простых и средней сложности деталей. Освоение приемов и навыков обрезки заусенцев на поковках на прессе. Подналадка прессов, пресс-ножниц и гильотинных ножниц в процессе работы.

Тема 5. Участие в выполнении работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 2-го разряда. Выполнение работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 2-го разряда.

Примеры работ

1. Днища и крышки резервуаров круглые, полукруглые и эллипсовидные - разметка и отрезка.
2. Детали криволинейного контура из листа - разметка и отрезка.
3. Детали длиной до 4 м из профильного металла различных марок с поперечным сечением до 20 кв. см - отрезка под заданным углом.
4. Заготовки металлической тары из листовой стали толщиной 0,1... 0,7 мм - отрезка.
5. Заготовка штанг, баллонов и колес автомобилей - отрезка.
6. Заготовка для штампов и прессов из трансформаторной и сортовой стали - отрезка по упору и линейке под угольник.
7. Листы из сплавов на алюминиевой основе - отрезка на полосы с установленными допусками.
8. Крепления рельсовые - отрубка на прессе.
9. Уголки профильные сечением до 50x50 кв. мм - отрезка.
10. Швеллеры и зетообразная сталь до типоразмера N 10 - отрезка по разметке под углом.
11. Штанги круглого сечения диаметром до 120 мм - отрезка.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

**Учебно-тематический план производственной практики
«Резчик металла на ножницах и прессах»
3 разряд (по программе повышения квалификации)**

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение прямолинейной отрезки сложных деталей и заготовок из листового металла толщиной до 3 мм, сложных деталей и заготовок из листового металла толщиной свыше 3 до 16 мм, простых и средней сложности деталей и заготовок из листового металла толщиной свыше 16 мм и заготовок и деталей из сортового металла разных марок под заданным углом сечением свыше 20 кв. см на налаженных прессах, пресс-ножницах и гильотинных ножницах по упору, шаблону или чертежу.	0,5
3	Освоение приемов и навыков криволинейной отрезки сложных заготовок и деталей из листового металла толщиной до 16 мм и простых и средней сложности заготовок и деталей толщиной свыше 16 мм. Резка листов, полос и лент из цветных металлов и сплавов на гильотинных и многодисковых ножницах.	0,5
4	Освоение приемов и навыков отрезки листов ротапринта и фольги из цветных металлов и сплавов. Отрезка металла на заготовки для изделий капсульного производства на дисковых или рычажных ножницах. Отрезка крупных профилей металла толщиной до 100 мм в горячем и холодном состоянии на прессах и пресс-ножницах различных конструкций. Разметка по чертежам и наметка листовых заготовок и деталей с применением необходимого инструмента.	0,5

5	Освоение приемов и навыков смены ножей и регулирование упора на заданный размер заготовки. Проверка качества отрезки заготовок и деталей периодически в процессе работы. Наладка прессов, пресс-ножниц и виброножниц всех систем. Ломка различных профилей и марок металла на размеры на прессе. Отрезка заусенцев на абградмашине.	0,5
6	<p>Участие в выполнении работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 3-го разряда:</p> <p>Примеры работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Витки, улитки, циклоны - разметка и фигурная отрезка из листа. 2. Детали длиной до 4 м из профильного металла различных марок с поперечным сечением профиля свыше 20 кв. см - отрезка под заданным углом. 3. Детали из углеродистых и низколегированных сталей - резка на дисковых ножницах. 4. Жесть листовая для перфорационных станков - раскрой, отрезка. 5. Заготовки стальные под изделия сферической формы - отрезка по картам раскроя. 6. Колена духовых инструментов - разметка и отрезка. 7. Полосы различной ширины длиной до 4 м - отрезка на ножницах по упору. 8. Уголки профильные сечением свыше 50x50 до 100x100 кв.мм - отрезка. 9. Фаски - снятие на скальвующем станке СКС-25 и на гильотинных ножницах. 10. Фланцы - вырубка на прессе. 11. Швеллеры и зетообразная сталь типоразмеров свыше N 10 до N 18 - отрезка по разметке под углом. 	1
7	Пробная квалификационная работа	4
	ИТОГО	8

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы повышения квалификации по профессии «Резчик металла на ножницах и прессах» 3 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний резчика металла на ножницах и прессах, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение прямолинейной отрезки сложных деталей и заготовок из листового металла толщиной до 3 мм, сложных деталей и заготовок из листового металла толщиной свыше 3 до 16 мм, простых и средней сложности деталей и заготовок из листового металла толщиной свыше 16 мм и заготовок и деталей из сортового металла разных марок под заданным углом сечением свыше 20 кв. см на налаженных прессах, пресс-ножницах и гильотинных ножницах по упору, шаблону или чертежу. Выполнение прямолинейной отрезки сложных деталей и заготовок из листового металла толщиной до 3 мм, сложных деталей и заготовок из листового металла толщиной свыше 3 до 16 мм, простых и средней сложности деталей и заготовок из листового металла толщиной свыше 16 мм и заготовок и деталей из сортового металла разных марок под заданным углом сечением свыше 20 кв. см на налаженных прессах, пресс-ножницах и гильотинных ножницах по упору, шаблону или чертежу.

Тема 3. Освоение приемов и навыков криволинейной отрезки сложных заготовок и деталей из листового металла толщиной до 16 мм и простых и средней сложности заготовок и деталей толщиной свыше 16 мм. Резка листов, полос и лент из цветных металлов и сплавов на гильотинных и многодисковых ножницах. Выполнение криволинейной отрезки сложных заготовок и деталей из листового металла толщиной до 16 мм и простых и средней сложности заготовок и деталей толщиной свыше 16 мм. Резка листов, полос и лент из цветных металлов и сплавов на гильотинных и многодисковых ножницах.

Тема 4. Освоение приемов и навыков отрезки листов ротопронта и фольги из цветных металлов и сплавов. Отрезка металла на заготовки для изделий капсульного производства на дисковых или рычажных ножницах.

Отрезка крупных профилей металла толщиной до 100 мм в горячем и холодном состоянии на прессах и пресс-ножницах различных конструкций. Разметка по чертежам и наметка листовых заготовок и деталей с применением необходимого инструмента. Выполнение отрезки листов ротапринта и фольги из цветных металлов и сплавов. Отрезка металла на заготовки для изделий капсульного производства на дисковых или рычажных ножницах. Отрезка крупных профилей металла толщиной до 100 мм в горячем и холодном состоянии на прессах и пресс-ножницах различных конструкций. Разметка по чертежам и наметка листовых заготовок и деталей с применением необходимого инструмента.

Тема 5. Освоение приемов и навыков смены ножей и регулирование упора на заданный размер заготовки. Проверка качества отрезки заготовок и деталей периодически в процессе работы. Наладка прессов, пресс-ножниц и виброножниц всех систем. Ломка различных профилей и марок металла на размеры на прессе. Отрезка заусенцев на абградмашине. Выполнение смены ножей и регулирование упора на заданный размер заготовки. Проверка качества отрезки заготовок и деталей периодически в процессе работы. Наладка прессов, пресс-ножниц и виброножниц всех систем. Ломка различных профилей и марок металла на размеры на прессе. Отрезка заусенцев на абградмашине.

Тема 6. Участие в выполнении работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 3-го разряда. Выполнение работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 3-го разряда.

Примеры работ

1. Витки, улитки, циклоны - разметка и фигурная отрезка из листа.
2. Детали длиной до 4 м из профильного металла различных марок с поперечным сечением профиля свыше 20 кв. см - отрезка под заданным углом.
3. Детали из углеродистых и низколегированных сталей - резка на дисковых ножницах.
4. Жесть листовая для перфорационных станков - раскрой, отрезка.
5. Заготовки стальные под изделия сферической формы - отрезка по картам раскроя.
6. Колена духовых инструментов - разметка и отрезка.
7. Полосы различной ширины длиной до 4 м - отрезка на ножницах по упору.
8. Уголки профильные сечением свыше 50x50 до 100x100 кв.мм - отрезка.
9. Фаски - снятие на скальвующем станке СКС-25 и на гильотинных ножницах.
10. Фланцы - вырубка на прессе.

11. Швеллеры и зетообразная сталь типоразмеров свыше N 10 до N 18 - отрезка по разметке под углом.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Учебно-тематический план производственной практики

«Резчик металла на ножницах и прессах»

4 разряд (по программе профессиональной переподготовки)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение прямолинейной и криволинейной отрезки сложных деталей и заготовок из листового металла толщиной свыше 16 мм на прессах, пресс-ножницах и гильотинных ножницах по упору, шаблону или чертежу.	0,5
3	Освоение приемов и навыков отрезки крупных профилей металла толщиной свыше 100 мм в горячем и холодном состоянии на прессах и пресс-ножницах различных конструкций.	0,5
4	Освоение приемов и навыков отрезки полос и рулонов из высоколегированных сталей и драгоценных металлов и их сплавов на дисковых ножницах различных профилей.	0,5
5	Освоение приемов и навыков обрезки кромок листового металла криволинейного очертания. Разметка деталей по чертежам с применением линеек, угольников, циркулей, шаблонов, лекал и необходимого контрольно-измерительного инструмента.	0,5
6	Участие в выполнении работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 4 - го разряда: Примеры работ 1. Балки полособульдового и углового профиля - резка по длине до заданной высоты.	1

	2. Детали длиной свыше 4 м из профильного металла различных марок и сечений - отрезка под заданным углом. 3. Детали из спецсплавов - отрезка на дисковых ножницах. 4. Детали спиц ротора и перекрытие гидрогенератора - отрезка заготовок. 5. Заготовка для рессор - отрезка. 6. Заготовки коленчатого вала двигателя - отрезка. 7. Заготовки металлоконструкций - отрезка. 8. Листы штампованные и стойки кузовов полувагонов - отрезка на пресс-ножницах. 9. Полосы различной ширины длиной свыше 4 м отрезка на ножницах по упору. 10. Швеллеры и зетообразная сталь типоразмера свыше N 18 - отрезка по разметке под углом.	
7	Пробная квалификационная работа	4
	ИТОГО	8

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы повышения квалификации по профессии «Резчик металла на ножницах и прессах» 4 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний резчика металла на ножницах и прессах, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение прямолинейной и криволинейной отрезки сложных деталей и заготовок из листового металла толщиной свыше 16 мм на прессах, пресс-ножницах и гильотинных ножницах по упору, шаблону или чертежу. Выполнение прямолинейной и криволинейной отрезки сложных деталей и заготовок из листового металла толщиной свыше 16 мм на прессах, пресс-ножницах и гильотинных ножницах по упору, шаблону или чертежу.

Тема 3. Освоение приемов и навыков отрезки крупных профилей металла толщиной свыше 100 мм в горячем и холодном состоянии на прессах и пресс-ножницах различных конструкций. Выполнение отрезки крупных профилей металла толщиной свыше 100 мм в горячем и холодном состоянии на прессах и пресс-ножницах различных конструкций.

Тема 4. Освоение приемов и навыков отрезки полос и рулонов из высоколегированных сталей и драгоценных металлов и их сплавов на дисковых ножницах различных профилей. Выполнение отрезки полос и рулонов из высоколегированных сталей и драгоценных металлов и их сплавов на дисковых ножницах различных профилей.

Тема 5. Освоение приемов и навыков обрезки кромок листового металла криволинейного очертания. Разметка деталей по чертежам с применением линеек, угольников, циркулей, шаблонов, лекал и необходимого контрольно-измерительного инструмента. Выполнение обрезки кромок листового металла криволинейного очертания. Разметка деталей по чертежам с применением линеек, угольников, циркулей, шаблонов, лекал и необходимого контрольно-измерительного инструмента.

Тема 6. Участие в выполнении работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 4-го разряда. Выполнение работ в соответствии с требованиями профессионально-квалификационной характеристики резчика металла на ножницах и прессах 4-го разряда.

Примеры работ

1. Балки полособульбового и углового профиля - резка по длине до заданной высоты.
2. Детали длиной свыше 4 м из профильного металла различных марок и сечений - отрезка под заданным углом.
3. Детали из спецсплавов - отрезка на дисковых ножницах.
4. Детали спиц ротора и перекрытие гидрогенератора - отрезка заготовок.
5. Заготовка для рессор - отрезка.
6. Заготовки коленчатого вала двигателя - отрезка.
7. Заготовки металлоконструкций - отрезка.
8. Листы штампованные и стойки кузовов полувагонов - отрезка на пресс-ножницах.
9. Полосы различной ширины длиной свыше 4 м отрезка на ножницах по упору.
10. Швеллеры и зетообразная сталь типоразмера свыше N 18 - отрезка по разметке под углом.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение 2, 3, 4 квалификационный разряд по профессии "Резчик металла на ножницах и прессах".

3. ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативно-правовая база

1.Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Учебная и справочная литература

1. Заплатин В.Н., Ю.И. Сапожников. А.В.Дубов Справочное пособие по материаловедению (металлообработке); 2-ое издание М., Издательский центр «Академия», 2008 г.
2. Касаткин АС. Основы электротехники. М.: Энергия, 1995.
3. Коваленко А.В. Как читать чертежи. М.: Машиностроение, 1987.
4. Кропивницкий Н.Н. Общий курс слесарного дела. М.: Машиностроение, 1973.
5. Мокрецов А.М. и др. Практика слесарного дела. М.: Высшая школа, 1987.
6. Куценко Г.И., Шашкова И.А. Основы гигиены труда и производственной санитарии. -М.: Высшая школа, 1990.
7. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Электротехника, – М. ИЦ «Академия», 2007
8. Г.И.Грановский, В.Г.Грановский. Резание металлов. Высш. школа., 1985 г.
9. Гуревич Я.Л., Горохов М.В. и др. Режимы резания труднообрабатываемых материалов. Справочник. Машиностроение, 1986 г.
10. Рубинштейн С.А. Основы учения о резании металлов и режущий инструмент. М.:Машиностроение,1968
11. Дружинин В.А., Волосатов В.А. Резчик-прессовщик. Л.:Лениздат,1963
12. Бондаренко С.В., Кислый П.Е. Резка сортового проката на мерные заготовки. М.:НИИМаш,1968
13. Леонидов И.С. Ножницы для резки листового и сортового проката. М.: Машиностроение,1972
14. Недорезов В.Е. Механизация и автоматизация тамповочных работ.

Л.: Лениздат, 1965

15. Общемашиностроительные нормативы времени на холодную тамповку, резку, высадку и обрезку. М.: НИИ труда

16. Щеглов В.Ф. Кузнечные прессовые машины. М.: Машиностроение, 1979

17. Веселовский С.И. Резка металлов. М.: Машиностроение, 1973

18. Журавлев А.Н. Допуски и технические измерения. М.: Высшая школа., 1981

3.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-экспертный центр «Строитель»

Учебные классы (большой и малый), типовой проект, форма владения – аренда, арендодатель – ООО «Инком».

г. Екатеринбург, ул. Бажова, 193, офис 173.

Для теоретической подготовки слушателей и практических занятий.

Электронное обучение проходит на портале дистанционного обучения <https://dpo.education/>

Оборудование учебных классов: большой учебный класс, площадью 60 м², с общим количеством посадочных мест 32; малый учебный класс, площадью 10 м², с общим количеством посадочных мест 8

Наименование учебного оборудования и технических средств обучения	Единица измерения	Количество
Большой учебный класс		
Демонстрационная интерактивная доска	шт	1
Имитатор ранений и поражений	комплект	1
Кулер для воды	шт	1
Ноутбук Dell	шт	1
Огнетушитель углекислотный ОУ-3	шт	3
Стенд напольный	шт	1
Стол письменный СП-03	шт	1
Рабочее учебное место (Стул Самба/хром)	комплект	33
Тренажер-манекен взрослого	шт	1
Робот-тренажер Гоша-01 2010	шт	1
Кондиционер Panasonic	шт	1
Проектор Epson EB	шт	1
Шкаф для одежды	шт	2
Плакаты для демонстраций по направлениям подготовки:	комплект	8

Требования к квалификации преподавателя дополнительного профессионального образования.

№ п/п	Наименование требований	Содержание требований
1.	Требования к образованию и обучению	<p>Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).</p> <p>Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).</p> <p>При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.</p> <p>Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда, оказание первой помощи.</p> <p>Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.</p>
2.	Особые условия допуска к работе	Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы проводится посредством текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится, как правило, в форме опроса в пределах обычных организационных форм учебных занятий.

Лицам, успешно освоившим программу подготовки, переподготовки и повышения квалификации выдается свидетельство о профессии рабочего (должности служащего) установленного образца.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, установленном локальными нормативными актами НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель».

5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Освоение ОППО завершается итоговой аттестацией слушателей в форме квалификационного экзамена.

Лицам, успешно освоившим ОППО и прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессии рабочего, служащего установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть ОППО и (или) отчисленным из образовательной организации (организации, осуществляющей образовательную деятельность), выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Примерные темы итоговых квалификационных работ

1. Допуски и посадки шпоночных и лицевых соединений
2. Методы средства измерения плоскостности и прямолинейности поверхностей
3. Заточка и доводка режущего инструмента
4. Технология прямолинейной и криволинейной резки сложных и особо сложных заготовок и деталей из листового металла на прессах и ножницах
5. Резка металлов.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

по профессии «Резчик металла на ножницах и прессах»

1. Что такое гибка металла?

1. Операция, предназначенная для устранения искажения формы заготовки (вмятин, выпучивания, неровностей и пр.)
2. Операция для придания заготовке формы по заданному контуру
3. Операция по обработке металла резанием

2. Что такое «Шабрение»?

1. Отделочная операция, для выравнивания плоских и криволинейных поверхностей для получения плотного прилегания
2. Обработка поверхностей с помощью абразивных материалов

3. Вредный производственный фактор - это?

1. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к слепоте.
2. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию.
3. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к бесплодию.
4. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к раку.

4. Как освобождать пострадавшего от электрического тока при напряжении до 1000 В при невозможности отключения электроустановки?

1. С помощью неметаллического каната.
2. С помощью лопаты.
3. Сделав замыкание в сети (например, набросом закорачивающего проводника).
4. С помощью любых изолирующих подручных средств (сухие доски и др.)

5. Требования к гидравлическим прессам?

1. Для контроля давления на трубопроводах и магистралях каждого пресса должны устанавливаться манометры. Для поглощения гидравлических ударов пресса должны снабжаться предохранительными клапанами или иными аналогичными устройствами
2. Для поглощения гидравлических ударов пресса должны снабжаться буферами, деревянными подушками

3. Для поглощения гидравлических ударов пресса должны снабжаться буферами, деревянными отводами.

6. Для чего применяются метчики?

1. Для нарезания внутренней резьбы в отверстиях
2. Для нарезания наружной резьбы

7. Пред началом работы требуется:

1. Осмотреть рабочее место, убрать все, что может помешать выполнению работ или создать дополнительную опасность.
2. осмотреть себя со всех сторон.
3. осмотреть все рядом стоящие предметы.

8. Сверло, его составные части

1. Рабочая часть, хвостовик для закрепления в патроне
2. Резец

9. Инструмент для резания тонкого металлического листа?

1. Кусачки.
2. Ножницы.
3. Плоскогубцы

10. Для каких инструментов применяют быстрорежущие инструментальные стали?

1. Слесарно-монтажный и ручной режущий инструмент
2. Станочный режущий инструмент, работающий на невысоких скоростях резания
3. Станочный режущий инструмент, работающий на высоких скоростях резания

11. Чем должны быть обеспечены работники опасных производственных объектов?

1. Сертифицированными средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами.
2. Плакатами, инструкциями и литературой по специальности.
3. Смывающими и обезвреживающими средствами.

12. Что такое правка металла ?

1. Операция, предназначенная для устранения искажения формы заготовки (вмятин, выпучивания, неровностей и пр.)
2. Операция для придания заготовке формы по заданному контуру

3. Операция по обработке металла резанием

13. Что такое "охрана труда"?

1. система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия
2. больничный лист.
3. комплекс мероприятий по защите территории, информации, собственности.

14. Каким законодательным актом устанавливается право работника на труд в РФ?

1. Уставом на предприятии.
2. Конституцией РФ
3. Инструкцией.

15. В процессе работы запрещается:

1. мыть руки.
2. мыть руки чаще чем через 3 часа.
3. мыть руки спиртом.
4. мыть руки в эмульсии, масле, керосине и вытирать их обтирочными концами, загрязненными стружкой.

16. В каком положении должен ожидать прибытия врачей пострадавший, находящийся в состоянии комы?

1. В положении "лежа на животе"
2. В положении "сидя"
3. В положении "лежа на спине"
4. В любом положении

17. Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?

1. Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.
2. Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.
3. Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.

18. При работе с острыми инструментами: чертилками, циркулями разметочными, кернерами класть их в карманы спецодежды:

1. разрешается.
2. запрещается.
3. разрешается с расположением верхних острых концов вверх.

19. Какие признаки затупления инструмента?

1. ухудшение чистоты обработанной поверхности появление или возрастание вибраций изменение цвета и формы стружки заметно усиливающимся искрением повышением температуры и составляющих сил резания.
2. сильный износ внутренней части инструмента.
3. сильный износ внешней части инструмента.

20. Что относится к первичным средствам пожаротушения?

1. Только переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь.
2. Только переносные и передвижные огнетушители, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания.
3. Переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания.
4. Только лопата, багор, пожарный топор, ведро.

**ТАБЛИЦА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
К ЭКЗАМЕНАЦИОННЫМ БИЛЕТАМ — ТЕСТАМ
по профессии "Резчик металла на ножницах и прессах"**

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	2	11	1
2	1	12	1
3	2	13	1
4	4	14	2
5	1	15	4
6	1	16	1
7	1	17	1
8	1	18	2
9	2	19	1

10	3	20	3
-----------	----------	-----------	----------