

Публичное акционерное общество
«Наеждинский металлургический завод»



УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер

В.О. Чертовиков

16 03. 2022

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Квалификация: Код профессии – 17928
Профессия – Резчик на пилах, ножовках и станках

Программа профессиональной подготовки

Уровень квалификации: 3 разряд
Срок обучения: 520 часов

Программа переподготовки

Уровень квалификации: 3 разряд
Срок обучения: 320 часов

Форма обучения Очная

Серов, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	3
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	5
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОППО	5
4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОППО	6
5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	6
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности»	10
ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства»	15
ОП.03 «Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949»	19
ОП.04 «Система экологического менеджмента на основе ISO 14001»	23
ОП.05 «Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001».....	26
ОП.06 «Основы материаловедения»	29
ОП.07 «Основы электротехники»	33
ОП.08 «Допуски, посадки и технические измерения»	37
ОП.09 «Чтение чертежей и схем»	40
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	43
ПМ.01 «Технология обработки»	43
7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	59

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1 Общие положения

Основная программа профессионального обучения регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологию организации образовательного процесса, оценку качества подготовки рабочего по профессии **«Резчик на пилах, ножовках и станках»**, обеспечивающие получение знаний и умений, предусмотренных квалификационной характеристикой по данной профессии, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Программа включает характеристику профессиональной деятельности выпускника, требования к результатам освоения основной программы профессионального обучения (ОППО), учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин (профессиональных модулей), организационно-педагогические условия, оценочные средства и список необходимых методических материалов.

Основная программа профессионального обучения пересматривается и обновляется раз в пять лет в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей и производственного обучения, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения, в случае необходимости, можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Право на реализацию основной программы профессионального обучения установлено лицензией 66 ЛО1 № 0004850 на осуществление образовательной деятельности от 11.03.2016 г. № 18359.

Реализация программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

1.2 Нормативно-правовые основания разработки основной программы профессионального обучения (ОППО) *

Нормативно-правовую основу разработки программы профессионального обучения составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- ЕТКС выпуск 2 часть 1 Раздел «Котельные, холодноштамповочные, волочильные и давяльные работы», утв. Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45.

При пользовании настоящей программой целесообразно проверить актуальность ссылочных нормативных документов в подразделениях, ответственных за управление соответствующим видом нормативного документа по указателям (перечням) нормативных документов, действующих в текущем порядке. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящей программой следует руководствоваться замененным (измененным) нормативным документом.

1.3 Требования к слушателям

К освоению **программы профессиональной подготовки** допускаются лица на базе среднего общего, либо основного общего образования, ранее не имевшие профессии рабочего.

К освоению **программы переподготовки** допускаются лица, имеющие профессию рабочего, профессии рабочих в целях получения новой профессии рабочего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.

1.4 Общие требования к организации образовательного процесса

Обучающимся предоставляется право ознакомления с содержанием курса, требованиями к результатам обучения, с условиями прохождения производственного обучения.

Освоение программы профессионального модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин.

Условия проведения производственного обучения

Производственное обучение является обязательным разделом программы и представляет собой вид производственных учебно-практических занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку слушателей.

Производственное обучение проводится **рассредоточено**, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля.

Производственное обучение организуется и осуществляется на рабочих местах на промплощадке ПАО «Надеждинский металлургический завод» **в центральной аналитической лаборатории** на участке пробоподготовки.

Производственное обучение проводится в соответствии с программой профессионального модуля и фиксируется в дневнике производственного обучения.

По окончании производственного обучения слушатель выполняет практическую квалификационную работу, характер которой соответствует перечню работ соответствующей квалификации по профессии **«Резчик на пилах, ножовках и станках»** и позволяет оценить индивидуальные достижения слушателя и уровень сформированности профессиональных компетенций.

Результаты прохождения производственного обучения по профессиональному модулю учитываются при проведении итоговой аттестации.

Изучение программы завершается итоговой аттестацией, результаты которой оцениваются в форме квалификационного экзамена, включающего в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

1.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации преподавателя:

- иметь высшее или среднее профессиональное образование в области соответствующей профилю обучения;
- иметь обучение по оказанию первой помощи;
- иметь обучение и проверку знаний по охране труда.

Требования к квалификации мастера производственного обучения, осуществляющего производственное обучение:

- иметь разряд не ниже разряда по профессии, по которой проводит обучение;
- иметь стаж работы по профессии не менее одного года;
- иметь обучение по оказанию первой помощи.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

Область профессиональной деятельности – осуществление отрезки, вырезки и разрезы на пилах, ножовках и станках заготовок из сортового металла различного профиля и сечения, кованных заготовок.

Объекты профессиональной деятельности: ленточные станки, отрезные станки.

Таблица 1

Характеристика профессиональной деятельности выпускника в соответствии с разрядами:

Профессия разряд	Характеристика работ	Знания
Резчик на пилах, ножовках и станках 3-го разряда	Отрезка и резка на налаженных отрезных, ленточно-отрезных станках, ножовках и пилах разных типов заготовок деталей из сортового металла различного профиля и сечения толщиной или диаметром от 50 до 300 мм и заготовок из высоколегированных, коррозионностойких, жароупорных, быстрорежущих сталей и сталей аустенитного класса, цветных, тугоплавких металлов и сплав толщиной или диаметром свыше 50 до 250 мм. Разметка и отрезка проб, заготовок и изделий. Отрезка поковок и отливок перпендикулярно и параллельно оси детали. Вырезка проб и образцов для металлографических исследований. Прямолинейная отрезка простых заготовок и образцов с соблюдением заданных размеров и допусков. Вырезка проб из сортового металла разных марок различных сечений под руководством резчика более высокой квалификации. Прямолинейная отрезка Смазка станка.	Устройство односторонних обслуживаемых станков; наименование и назначение важнейших частей обслуживаемых станков; Устройство, принципы работы, правила наладки и технической эксплуатации оборудования агрегатов резки металлопроката в холодном состоянии. Наименование и маркировку обрабатываемых материалов; Назначение и условия применения универсальных и специальных приспособлений; Правила установки ленточных пил; Требования технологических инструкций по ведению и составу подготовительных работ на оборудовании резки металлопроката в холодном состоянии. Режим резания легированных и высоколегированных сталей. Принцип работы ленточных станков; приемы резки металла на ножницах; правила установки ленточного полотна и условия применения контрольно-измерительных инструментов и наиболее распространенных приспособлений; Маркировка, марки и группы марок сталей, геометрические параметры металлопроката, поступающего на резку в холодном состоянии. Устройство, назначение измерительного инструмента и правила пользования измерительным инструментом; Систему допусков и посадок; качества и параметры шероховатости. Основные свойства обрабатываемых материалов.

Вид деятельности: вырезка заготовок на различные виды испытаний на ленточных и отрезных станках в соответствии с требованиями нормативной документации.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПО

Результатами освоения программы по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках» определяются приобретенными выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности и использовать в трудовой деятельности.

Выпускник должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**:

ПК–1. Готовить к работе оборудование, оснастку и инструмент, рабочее место для осуществления резки и отрезки металлопроката или отливок.

ПК–2. Осуществлять отрезку, разрезку, вырезку на отрезных станках, ножовках, пилах, проб, отливок согласно требованиям технической документации.

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОПО

В таблице 2: Учебный план основной программы профессионального обучения рабочих по профессии **«Резчик на пилах, ножовках и станках»**.

Обозначения:

ДЗ - дифференцированный зачет;

З – зачет;

ПКР - практическая квалификационная работа.

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

В таблице 3: Календарный учебный график программы профессиональной подготовки рабочих по профессии **«Резчик на пилах, ножовках и станках»** 3 разряда.

В таблице 4: Календарный учебный график программы переподготовки рабочих по профессии **«Резчик на пилах, ножовках и станках»** 3 разряда.

Таблица 2

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ «Резчик на пилах, ножовках и станках»**

Индекс	Элементы учебного процесса	Количество часов		Форма промежуточной аттестации
		Профессиональная подготовка 3 разряд	Переподготовка 3 разряд	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	44	30	
ОП.01	Требования охраны труда и промышленной безопасности	10	10	ДЗ
ОП.02	Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства	2	2	ДЗ
ОП.03	Система менеджмента качества завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949	2	2	ДЗ
ОП.04	Система экологического менеджмента на основе ISO 14001	1	1	ДЗ
ОП.05	Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001	1	1	ДЗ
ОП.06	Основы материаловедения	8	4	ДЗ
ОП.07	Основы электротехники	6	3	ДЗ
ОП.08	Допуски, посадки и технические измерения	8	4	ДЗ
ОП.09	Чтение чертежей и схем	6	3	ДЗ
П.00	Профессиональный цикл	468	282	
ПМ.01	ПМ «Технология обработки»	127	73	
МДК.01.01	Основы резания металла на ленточных и отрезных станках. Режущий инструмент	20	10	З
МДК.01.02	Оборудование для резки металла	20	10	З
МДК.01.03	Технические измерения	16	8	З
МДК.01.04	Технология резки на пилах, ножовках и станках	40	26	З
МДК.01.05	Технологический процесс вырезки проб, образцов на испытания	30	18	З
МДК.01.06	Безопасная эксплуатация, обслуживание и ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1	1	З
ПО 01	Производственное обучение	341	209	
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8	8	З
ПО.01.02	Ознакомление с устройством и приемами управления пилами и станками	16	8	З
ПО.01.03	Обучение основным операциям и приемам выполнения работ	152	90	З
ПО.01.04	Самостоятельное выполнение работ	165	103	ПКР
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)	8	8	
	ИТОГО	520	320	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках» 3 разряд

Индекс	Элемент учебного процесса	Недели													Всего
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
		Часов в неделю													
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	20	20	4											44
ОП.01	Требования охраны труда и промышленной безопасности	10													10
ОП.02	Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства	2													2
ОП.03	Система менеджмента качества завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949	2													2
ОП.04	Система экологического менеджмента на основе ISO 14001	1													1
ОП.05	Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001	1													1
ОП.06	Основы материаловедения	4	4												8
ОП.07	Основы электротехники		6												6
ОП.08	Допуски, посадки и технические измерения		8												8
ОП.09	Чтение чертежей и схем		2	4											6
П.00	Профессиональный цикл	20	20	36	40	40	40	40	40	40	40	40	40	32	468
ПМ.01	ПМ «Технология обработки»			16	20	20	20	20	20	11					127
МДК.01.01	Основы резания металла на ленточных и отрезных станках. Режущий инструмент			16	4										20
МДК.01.02	Оборудование для резки металла				16	4									20
МДК.01.03	Технические измерения					16									16
МДК.01.04	Технология резки на пилах, ножовках и станках						20	20							40
МДК.01.05	Технологический процесс вырезки проб, образцов на испытания								20	10					30
МДК.01.06	Безопасная эксплуатация, обслуживание и ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации									1					1
ПО 01	Производственное обучение	20	20	20	20	20	20	20	20	29	40	40	40	32	341
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8													8
ПО.01.02	Ознакомление с устройством и приемами управления пилами и станками	12	4												16
ПО.01.03	Обучение основным операциям и приемам выполнения работ		16	20	20	20	20	20	20	16					152
ПО.01.04	Самостоятельное выполнение работ									13	40	40	40	32	165
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)													8	8
ИТОГО:		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	520

Таблица 4

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
программы переподготовки рабочих по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках» 3 разряд

Индекс	Элемент учебного процесса	Недели								Всего
		1	2	3	4	5	6	7	8	
		Часов в неделю								
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	20	10							30
ОП.01	Требования охраны труда и промышленной безопасности	10								10
ОП.02	Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства	2								2
ОП.03	Система менеджмента качества завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949	2								2
ОП.04	Система экологического менеджмента на основе ISO 14001	1								1
ОП.05	Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001	1								1
ОП.06	Основы материаловедения	4								4
ОП.07	Основы электротехники		3							3
ОП.08	Допуски, посадки и технические измерения		4							4
ОП.09	Чтение чертежей и схем		3							3
П.00	Профессиональный цикл	20	30	40	40	40	40	40	32	282
ПМ.01	ПМ «Технология обработки»		10	20	20	20	3			73
МДК.01.01	Основы резания металла на ленточных и отрезных станках. Режущий инструмент		10							10
МДК.01.02	Оборудование для резки металла			10						10
МДК.01.03	Технические измерения			8						8
МДК.01.04	Технология резки на пилах, ножовках и станках			2	20	4				26
МДК.01.05	Технологический процесс вырезки проб, образцов на испытания					16	2			18
МДК.01.06	Безопасная эксплуатация, обслуживание и ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации						1			1
ПО 01	Производственное обучение	20	20	20	20	20	37	40	32	209
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8								8
ПО.01.02	Ознакомление с устройством и приемами управления пилами и станками	8								8
ПО.01.03	Обучение основным операциям и приемам выполнения работ	4	20	20	20	20	6			90
ПО.01.04	Самостоятельное выполнение работ						31	40	32	103
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)								8	8
	ИТОГО	40	40	40	40	40	40	40	40	320

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности»
по профессии рабочих «Резчик на пилах, ножовках и станках»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Требования стандартов, правил ОТ и ПБ;
- Опасные и вредные производственные факторы;
- Опасности и риски при выполнении работ;
- Безопасные приемы и методы выполнения трудовых функций;
- Порядок запуска и остановки системы вентиляции;
- Требования и правила пожарной безопасности, меры предупреждения ЧС;
- Порядок действий в аварийных ситуациях на предприятии;
- Перечень и правильность применения СИЗ, применяемых для безопасного проведения работ;
- Нормы и требования к наличию ограждений, предупредительных знаков;
- Средства и способы оказания первой помощи.

Уметь:

- Оценивать безопасность организации рабочего места согласно правилам ОТ и ПБ;
- Своевременно определять работоспособность систем сигнализации, вентиляции и освещенности на рабочем месте;
- Определять работоспособность приточно-вытяжной вентиляции.
- Оценивать пригодность СИЗ и рабочее состояние СКЗ;
- Определять способы и средства индивидуальной защиты;
- Визуально оценивать наличие ограждений, заземления, блокировок, предупредительных знаков и др. средств коллективной защиты;
- Выбирать соответствующие средства и способы оказания первой помощи в зависимости от характера травмы и фактора воздействия.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 10 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 10 часов аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе: теоретические занятия	10
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе: теоретические занятия	10
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины:

Тематический план и содержание учебной дисциплины для профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
Требования охраны труда и промышленной безопасности	1.1	Основные положения законодательства по охране труда. Ростехнадзор России и его функции. Федеральный закон “О промышленной безопасности опасных производственных объектов”. Надзор за безопасностью труда, безопасной эксплуатацией оборудования, зданий и сооружений. Ответственность за выполнение правил, норм и инструкций по охране труда.	1
	1.2	Требования охраны труда на предприятии и в цехе. Транспортные средства, порядок движения и эксплуатации. Порядок поведения на территории предприятия и цеха. Инструкция по охране труда для резчика на пилах, ножовках и станках . Порядок поведения при нахождении вблизи транспортных средств, подъемных сооружений, оборудования, электрических линий и силовых установок. Требования к производственному оборудованию и производственным процессам для обеспечения безопасности труда. Бирочная система, её назначение и порядок применения. Санитарные требования к рабочим местам. Значение правильного освещения помещений и рабочих мест, естественная и механическая вентиляция.	4
	1.3	Профессиональные заболевания и производственный травматизм. Общие понятия о профессиональных заболеваниях и производственном травматизме. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Профилактические средства: спецодежда, спецобувь, средства индивидуальной защиты (рукавицы, перчатки, каски, очки, щитки, беруши, наушники, респираторы и т.п.). Нормативные требования к средствам индивидуальной защиты (СИЗ). Порядок и периодичность замены СИЗ. Существующие риски и возможные последствия использования неисправных и поврежденных СИЗ. Первая помощь при ушибах, переломах, кровотечениях, поражениях электрическим током, ожогах.	2
	1.4	Электробезопасность. Скрытая опасность поражения электрическим током. Основные требования к электроустановкам для обеспечения безопасной эксплуатации. Заземление электроустановок (оборудования), защитное отключение и блокировки. Электрозащитные средства и порядок пользования ими.	1
	1.5	Противопожарные мероприятия. Опасные факторы пожара. Причины пожара. Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Порядок поведения на пожаре. Порядок сообщения о пожаре в пожарную охрану. Включение	1

		стационарных противопожарных установок. Ликвидация пожара имеющимися первичными средствами пожаротушения (огнетушители, вода, песок, асбестовое полотно и т.п.). Эвакуация людей и материальных ценностей при пожаре. Оказание помощи пожарным подразделениям.	
2. Система управления охраной труда (СУОТ) предприятия в соответствии с требованиями российских и международных стандартов	2.1	Нормативно – правовые требования по охране труда. Политика предприятия в области охраны труда. Основные принципы управления охраной труда, документация СУОТ. Важность соответствия политике в области охраны труда, процедурам и требованиям СУОТ. Понятие об идентификации опасностей и оценке рисков, мерах управления рисками. Фактические и возможные последствия для здоровья от выполняемой работы, поведения персонала и преимущества улучшения личной результативности для обеспечения безопасных условий труда. Информирование об условиях труда на их рабочих местах. Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по охране труда и осуществлению целей в области ОТ. Участие работников и их представителей в управлении охраной труда. Последствия отклонений от принятых рабочих процедур. Возможные аварийные ситуации. Действия персонала при возникновении аварийных ситуаций.	1
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			10

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

3.2. Информационное обеспечение дисциплины

1. Власов А.Ф. Безопасность труда при обработке металлов резанием: Учеб. пособие для сред. ПТУ. - М.: Машиностроение, 1984, 1980;
2. Фоменко И.А. и др. Охрана труда при обработке металлов резанием. – Киев, 1989;
3. Сидоров В.Н. Безопасность труда при работе на металлообрабатывающих станках. – Л., 1985;
4. Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
5. Трудовой кодекс РФ (раздел X статьи 209-231);
6. Приказ Ростехнадзора от 09.12.2020 № 512 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности процессов получения или применения металлов»;
7. Правила пожарной безопасности для предприятий черной металлургии ППБО-136-86, утв. 17.04.1986г;
8. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
9. Приказ Минтруда России от 27.11.2020 №835н «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»;
10. Положение о порядке проведения технического расследования причин инцидентов на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору на ПАО «Надеждинский металлургический завод»;
10. Положение о применении бирочной системы в цехах завода;
11. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
12. ИОТ № 00186387-37-06-2018 «Инструкция (производственная) по охране труда для резчика на пилах, ножовках и станках»;

13. ИОТ № 00186387-11-00-2021 «Инструкция (производственная) по охране труда для работников завода»;

14. И № 00186387-15-01-2021 «Инструкция о мерах пожарной безопасности на объектах ПАО «Надеждинский металлургический завод».

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Основные понятия о гигиене труда, об утомляемости. Значение рационального режима труда и отдыха.

2. Опасности и риски при выполнении работ на ленточных станках.

3. Основные причины травм на производственных площадках завода.

4. Требования безопасности поведения в цехе предприятия.

5. Требования безопасности труда при выполнении разрезки проб на ленточных станках.

6. Причины несчастных случаев на производстве.

7. Первая помощь при отравлении угарным газом.

8. Оказание первой помощи при ожогах.

9. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

10. Требования охраны труда к спецодежде и СИЗ.

11. Средства защиты работающих.

12. Первая помощь при несчастных случаях: самопомощь и первая помощь при кровотечениях, ушибах, переломах, ожогах.

13. В течении какого времени нужно оказывать первую помощь пострадавшему.

14. Рассказать порядок пользования цеховыми средствами пожарной защиты и пожарной сигнализации.

15. Порядок пользования огнетушителями. Порядок поведения при возникновении загорания. План эвакуации.

16. Меры противопожарной безопасности на рабочем месте.

17. Производственные источники воспламенения. Их характеристика и причины образования.

18. Средства пожаротушения и их применение.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета – теста.

Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине

ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности»

№ вопроса	Правильные варианты ответов
1	А, В
2	Б
3	А
4	Б, В
5	В
6	В
7	А
8	А
9	Г
10	Б

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Кто несет ответственность за невыполнение работником требований по охране труда?	А. Работник несет ответственность за несоблюдение требований по охране труда в соответствии с законодательством РФ. Б. Непосредственный начальник несет ответственность за несоблюдение работником требований по охране труда. В. Работник несет ответственность за несоблюдение требований по охране труда в соответствии с Правилами внутреннего распорядка.
2. Кому присваивается 1 группа по электробезопасности?	А. Любому желающему. Б. Производственному неэлектрическому персоналу, выполняющему работы, при которых может возникнуть опасность поражения электрическим током. В. Производственному электрическому персоналу, выполняющему несложные работы.
3. Разрешается ли брать металлические пробы голыми руками?	А. Не разрешается Б. Разрешается В. Разрешается, если проба холодная
4. Чем разрешено убирать стружку со станка?	А. Руками Б. Щеткой-сметкой В. Крючком
5. Выберите правильный порядок действий по спасению жизни и сохранению здоровья пострадавшего?	А. Вызвать скорую помощь, оценить состояние пострадавшего, освободить пострадавшего Б. Вызвать скорую помощь, освободить пострадавшего В. Освободить пострадавшего, оценить состояние пострадавшего, вызвать скорую помощь
6. С какой периодичностью должен осматриваться ручной слесарный инструмент?	А. Не реже одного раза в квартал. Б. Не реже одного раза в месяц. В. Непосредственно перед применением.
7. Для чего установлена ключ-бирка на механизме?	А. Для допуска к управлению механизма Б. Для подачи электричества на механизм В. Для заземления
8. Как производится обивка молотком заусениц на металле?	А. Ударами сверху вниз, мимо себя. Б. Ударами снизу-вверх, к себе В. Ударами сверху вниз
9. О чем работник обязан немедленно известить своего непосредственного руководителя?	А. О любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей Б. О каждом несчастном случае, происшедшем на производстве В. Об ухудшении состояния своего здоровья Г. О всем перечисленном
10. Куда утилизируется грязная, промасленная ветошь?	А. В контейнер со стружкой Б. В специальную тару под ветошь В. В контейнер с ТБО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства»
по профессии рабочих «Резчик на пилах, ножовках и станках»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Принципы организации производства;
- Основные экономические показатели результативности производства и труда;
- Права и обязанности рабочих;
- Формы и системы оплаты труда на предприятии

Уметь:

- Рационально организовывать рабочее время при работе на оборудовании.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 2 часа аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 2 часа аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
1. Основы организации производства	1.1	Предприятие как экономическая система. Требования к организации рабочего места. Принципы рациональной организации труда и требования к условиям труда.	0,5

	1.2	Сущность, виды и функции предприятия: структура и инфраструктура предприятия. Внешняя и внутренняя среда. Понятие «бережливое производство»	
	1.3	Организация производственного процесса на предприятии. Структура предприятия, функции структурных подразделений и взаимосвязь. Организационно-правовые формы предприятий. Виды и типы производств. Принципы организации производства.	
2. Основные экономические показатели производства	2.1	Объемы производства. Качество выпускаемой продукции и его показатели.	0,5
	2.2	Состав и классификация расходов на производство. Пути снижения себестоимости продукции	
3. Оплата труда на предприятии	3.1	Основы технического нормирования, организации труда и заработной платы. Режимы работы и условия труда на рабочих местах. Права и обязанности работников и работодателя. Требования ТК РФ.	1
	3.2	Формы и системы оплаты труда, их применение на предприятии. Компенсационные и стимулирующие выплаты.	
	3.3	Понятие о производительности труда. Взаимосвязь производительности и оплаты труда. Пути повышения производительности труда. Основные экономические показатели результативности производства и труда. Права и обязанности рабочих. Формы и системы оплаты труда на предприятии.	
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			2

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Метс А.Ф. и др. Организация, планирование и управление производством на предприятиях черной металлургии: Учебник для техникумов. – М., 2014г.

2. Экономика и управление на предприятии: Учебник для бакалавров 2018 г. ISBN:978-5-394-02159-6 изд.-во: ИТК Дашков и К авт.: Агарков А.П., Голов Р.С., Теплышев В.Ю. и др.

3. Кочетков Е.П. Диалог консультанта с руководителем подразделения – г.Нижний Новгород: изд-во: «Вектор» -ТиС», 2003.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Дайте определение понятию «бережливое производство»
2. Предприятие как экономическая система.
3. Сущность, виды и функции предприятия: структура и инфраструктура предприятия. Внешняя и внутренняя среда.

4. Объемы производства. Качество выпускаемой продукции и его показатели.
5. Состав и классификация расходов на производство.
6. Структура предприятия, функции структурных подразделений и взаимосвязь
7. Пути снижения себестоимости продукции
8. Основы технического нормирования, организации труда и заработной платы
9. Режимы работы и условия труда на рабочих местах.
10. Права и обязанности работников и работодателя.
11. Требования ТК РФ.
12. Формы и системы оплаты труда, их применение на предприятии.
13. Компенсационные и стимулирующие выплаты.
14. Понятие о производительности труда.
15. Взаимосвязь производительности и оплаты труда.
16. Пути повышения производительности труда.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета – теста.

**Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине
ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства»**

№ вопроса	Правильные варианты ответов
1	А
2	А
3	Г
4	В
5	Б
6	В
7	Д
8	Б, В

Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства»

Вопросы	Варианты ответов
1. Элементов какой системы оплаты труда является коэффициент трудового участия?	А. Коллективная Б. Индивидуальная В. Бестарифная
2. Какому типу соответствует производство, выпускающее продукцию ограниченной номенклатуры в больших объемах на протяжении длительного времени?	А. Массовое производство Б. Единичное производство В. Серийное производство
3. Какая из задач не относится к вопросам технологической подготовки производства	А. Разработка технологического процесса Б. Обеспечение цехового транспорта В. Обеспечение технологической оснасткой и приспособлениями Г. Все ответы верны
4. Как называется показатель, характеризующий объем выпуска продукции одним рабочим за единицу времени?	А. Себестоимость Б. Производственная программа выпуска продукции В. Производительность труда
5. Время на подготовку рабочего места к производительной работе называется?	А. Норма машинного времени Б. Норма подготовительного времени В. Норма ручного времени
6. Как оплачивается время сверхурочной работы?	А. Предоставляется дополнительный день отдыха Б. По двойной ставке В. Первые 2 часа по 1,5 ставке, последующие часы по 2 ставке
7. Бережливое производство - это	А. Любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента Б. Способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей В. Система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок Г. Полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий Д. Новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя
8. Кто является сторонами трудового договора, согласно трудовому законодательству РФ?	А. Первичная профсоюзная организация Б. Работодатель В. Работник

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 «Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949»
по профессии рабочих «Резчик на пилах, ножовках и станках»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины ОП.03 «Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Основы системы менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001 и IATF 16949;
- Политику в области качества, цели завода и подразделения в области качества
- Структуру и значение документации;
- Требования документации, основы ведения записей на рабочем месте.

Уметь:

- Исполнять требования документации, вести записи на рабочем месте.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 2 часа аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 2 часа аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Кол-во часов
1. Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949	Понятие об СМК, область применения СМК. Политика в области качества, цели завода и подразделения в области качества, их достижение. Качество и безопасность продукции. Анализ рисков и возможностей. Предупреждающие действия. Планы действий в нештатных ситуациях. Ознакомление со своей рабочей инструкцией. Нормативная документация на рабочем месте, ознакомление и исполнение требований (технологические инструкции, планы управления, инструкции по эксплуатации, инструкции по охране труда, методики, ГОСТы и ТУ на продукцию, схемы размещения оборудования, материалов, схемы погрузки и выгрузки, схемы строповки и т.п.) (по принадлежности к профессии). Выписки из нормативной документации на рабочем месте. Требования к выпискам. Ведение и сохранение записей на рабочем месте (журналы, акты, протоколы, накладные и т.д.). Требования к формам записей о качестве. Знания и компетентность рабочих для выполнения своей работы. Техническое обслуживание и ремонт оборудования. Операционная деятельность (подготовка (приборка) рабочего места, приемка-сдача смены, задания на смену, настройка оборудования, наличие необходимой оснастки и инструмента, правильное выполнение своей работы). Ключевые характеристики процессов изготовления и продукции. Контроль и испытания. Средства измерения. Критерии и статус принятой продукции на рабочем месте (по принадлежности к профессии). Управление несоответствующими выходами процессов (несоответствующая, подозрительная, задержанная, доработанная, отремонтированная продукция). Виды несоответствий (дефектов) продукции. Анализ и причины возникновения. Способы устранения. Корректирующие действия (по принадлежности к профессии). Влияние работника на качество продукции и важность его деятельности в достижении, поддержании и улучшении качества продукции.	2
Промежуточная аттестация		ДЗ
Всего		2

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

3.2 Информационное обеспечение обучения

- Глазунова А.В. «Статистические методы при производстве продукции. Практическое руководство для мастеров и рабочих» – Нижний Новгород, СМЦ «Приоритет», (издание 2-е, переработ.), Изд-во «Вектор ТиС», 2003г.

- ISO 9001:2015 «Система менеджмента качества. Требования».

- IATF 16949:2016 «Фундаментальные требования к системе менеджмента качества для производств автомобильной промышленности и организаций, производящих соответствующие сервисные части»

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы),

которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949.
2. Политика в области качества, цели завода и подразделения в области качества.
3. Структура и назначение документации.
4. Требования документации, ведение записей на рабочем месте.
5. Виды несоответствий продукции, их причины, анализ и способы устранения.
6. Кто на предприятии определяет Политику в области качества.
7. В каких документах определены требования к качеству продукции.
8. Приведите примеры документов, относящихся к формам записей о качестве.
9. Что должен знать работник на своем рабочем месте.
10. Дайте определение понятию «качество».
11. Виды несоответствующей продукции.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета – теста.

**Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине
ОП.03 «Система менеджмента качества на основе ISO 9001 и IATF 16949»**

№ вопроса	Правильные варианты ответов
1	Б
2	Б
3	Б
4	Б
5	В
6	Б
7	Б, В
8	В
9	Б
10	Б

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.03 «Система менеджмента качества на основе ISO 9001 и IATF 16949»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Политика в области качества – это ...	А. общие намерения и направления деятельности в области выявления, оценки и предотвращения негативных последствий рисков, связанных с профессиональной деятельностью; Б. намерения и направление организации, официально сформулированные ее высшим руководством; В. общие цели и обязательства по улучшению результативности в области промышленной безопасности и охраны труда, официально сформулированные высшим руководством.
2. Качество – это ...	А. полученные характеристики продукции; Б. степень соответствия совокупности присущих характеристик объекта требованиям; В. степень соответствия присущих характеристик цене.
3. Политика в области качества является ...	А. документом второго уровня в рамках системы менеджмента качества; Б. основным документом в рамках системы менеджмента качества; В. документом третьего уровня.
4. Система менеджмента качества – это ...	А. система менеджмента для руководства и управления применительно к качеству комплектования кадров; Б. часть системы менеджмента применительно к качеству; В. система менеджмента для руководства и управления применительно к качеству закупок сырья, материалов и оборудования.
5. Политика оформляется ...	А. приложением к стандарту организации; Б. приложением к положению о порядке действий; В. отдельным документом СМК.
6. Несоответствие – это ...	А. брак; Б. невыполнение требования; В. невыполнение запланированного показателя.
7. Отметьте документы, относящиеся к формам записей о качестве	А. стандарт организации Б. журнал приемки-сдачи смен В. акт обхода цеховой комиссией по качеству
8. Результативность это -	А. связь между достигнутым результатом и использованными ресурсами; Б. процент достижения планируемой себестоимости; В. степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов.
9. Анализ СМК со стороны высшего руководства проводится	А. каждые три года; Б. ежегодно; В. один раз в квартал.
10. Эффективность это -	А. связь между запланированным показателем и ценой; Б. связь между достигнутым результатом и использованными ресурсами; В. степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 «Система экологического менеджмента на основе ISO 14001»
по профессии рабочих «Резчик на пилах, ножовках и станках»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки

ПО.00 Общепрофессиональные дисциплины ОП.04 «Система экологического менеджмента на основе ISO 14001».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Основы системы экологического менеджмента (СЭМ) предприятия в соответствии с требованиями ISO 14001. Законодательные и другие требования по охране окружающей среды;
- О важности соответствия экологической политике, процедурам и требованиям СЭМ;
- О пользе для окружающей среды от выполнения личных показателей экологической эффективности в своей работе;
- Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по защите окружающей среды и достижению экологических целей;
- Возможные аварийные ситуации. Задачи персонала на случаи аварийных ситуаций.

Уметь:

- Ликвидировать возможные последствия от несоблюдения процессов.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 1 час аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 1 час аудиторной нагрузки;

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
1. Система экологического менеджмента (СЭМ) предприятия в соответствии с требованиями ISO 14001.	1.1	Экологическая политика предприятия. Функции, ответственность и полномочия в Системе экологического менеджмента (СЭМ). Планирование в СЭМ. Риски и возможности в СЭМ. Понятие об экологических аспектах. Значимые экологические аспекты и воздействия на окружающую среду, связанные с выполняемой производственной деятельностью. Законодательные и другие требования по охране окружающей среды. Экологические цели предприятия и планирование их достижения. Средства обеспечения СЭМ. Ресурсы в СЭМ. Компетентность и осведомленность в СЭМ. Взаимодействия в СЭМ. Документация СЭМ. Операционная деятельность в СЭМ. Планирование и управление деятельностью в СЭМ. Организация производственной деятельности в соответствии с требованиями ТИ, ИЭ, РИ, ИОТ. Общие требования к порядку обращения с отходами производства и потребления. Требования к организации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта газоочистного и водоочистного оборудования. Возможные последствия от несоблюдения требований. Возможные аварийные ситуации. Задачи персонала на случаи аварийных ситуаций. Оценка результатов деятельности в СЭМ. Внутренний аудит СЭМ. Анализ со стороны руководства. Важность соответствия экологической политике, процедурам и требованиям СЭМ. Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по защите окружающей среды и достижению экологических целей. Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по защите окружающей среды и осуществлению экологических целей. Возможные последствия от несоблюдения процессов.	1,0
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			1

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

- ISO 14001-2015 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению»;

- Денисенко Г.Ф., Губонина З.И. Охрана окружающей среды в черной металлургии: Учебное пособие для СПТУ - М.: Металлургия, 1989.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Экологическая политика предприятия.

2. Экологические аспекты. Значимые экологические аспекты и воздействия на окружающую среду, связанные с выполняемой производственной деятельностью.
3. Документация СЭМ.
4. Требования к порядку обращения с отходами производства и потребления.
5. Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по защите окружающей среды и осуществлению.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета – теста.

**Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине
ОП.04 «Система экологического менеджмента на основе ISO 14001»**

№ вопроса	Правильные варианты ответов
1	Г
2	Б
3	А
4	В
5	А

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.04 «Система экологического менеджмента ISO14001»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Что из перечисленного является экологическим аспектом?	А. Улучшение взаимоотношений с надзорными органами Б. Химический состав руды В. Обеспечение аварийных служб оборудованием и материалами Г. Образование отходов при ремонте стана
2. Что такое экологический аспект?	А. Вид природоохранной деятельности Б. Элемент деятельности предприятия, который воздействует на окружающую среду В. Элемент системы экологического менеджмента
3. Управление документацией в СЭМ подразумевает, чтобы	А. Документы СЭМ периодически анализировались и пересматривались Б. Каждый работник имел копию каждого документа СЭМ В. Все документы СЭМ хранились в одном определенном месте
4. Что такое экологическая политика?	А. Элемент деятельности предприятия, который воздействует на окружающую среду Б. График выполнения природоохранных мероприятий В. Это документ, в котором содержатся публичные обязательства высшего руководства предприятия перед общественностью в области охраны окружающей среды
5. "Ответственность и полномочия" в рамках СЭМ это:	А. Распределение обязанностей по поддержанию СЭМ между подразделениями и работниками на предприятии Б. Совокупность работников предприятия, вовлеченных в деятельность по СЭМ В. Схема взаимосвязей между подразделениями предприятия, участвующих в работе по поддержанию СЭМ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 «Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001»
по профессии рабочих «Резчик на пилах, ножовках и станках»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки

ПО.00 Общепрофессиональные дисциплины ОП.05 «Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001;
- Структура документации по СЭнМ;
- Важность соответствия энергополитике, процедурам и требованиям СЭнМ.

Уметь:

- Исполнение требований документации, ведение записей на рабочем месте.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 1 час аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих –1 час аудиторной нагрузки;

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
1. Система энергетического менеджмента (СЭнМ) организации	1.1	Система энергетического менеджмента (СЭнМ) организации в соответствии с требованиями ISO 50001. Энергетическая политика организации. Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон. Области и границы применения СЭнМ.	0,5

в соответствии с требованиями ISO 50001.		Энергопланирование. Управление рисками и возможностями. Способы и методики проведения энергетического анализа организации. Понятие о энергопотребителях и определение значимых энергопотребителей организации. Энергоцели, энергозадачи и планы действий в области энергоменеджмента. Законодательные и иные требования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.	
	1.2	Распределение ответственности. Личные обязанности и полномочия персонала организации в улучшении уровня энергоэффективности. Структура документации по СЭнМ (Руководство по системе энергетического менеджмента, стандарты организации). Важность соответствия энергополитике, процедурам и требованиям СЭнМ. Лучшие практики в области энергосбережения.	0,5
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			1

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

- ISO 50001:2018 «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению».

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Что такое коррекция?
2. Является ли техническое освидетельствование формой операционного контроля?
3. Основной критерий СЭнМ, применяемый в закупках оборудования СЭнМ?
4. В каком документе руководство предприятия демонстрирует свои обязательства в области энергоменеджмента?
5. Являются ли обязательными для соблюдения подрядными организациями, работающими на территории предприятия, требования действующей документации Системы энергетического менеджмента?

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета – теста.

Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине ОП.05 «Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001»

№ вопроса	Правильные варианты ответов
1	Г
2	Е
3	А
4	Б
5	В

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.05 «Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Для чего предназначено Руководство по Системе Энергетического менеджмента (СЭнМ) на предприятии?	А. для внутреннего использования с целью разработки, внедрения, поддержания в рабочем состоянии и совершенствования СЭнМ в ПАО «Наеждинский металлургический завод»; Б. для оценки деятельности по выполнению поставленных целей в рамках СЭнМ на соответствие Энергетической политике, одобренной высшим руководством; В. для внешнего использования в целях сертификации (ресертификации) СЭнМ и демонстрации соответствия всем заинтересованным сторонам (поставщикам, подрядчикам, органам власти, населению и т.д.). Г. все выше перечисленное
2. Что включает в себя планирование деятельности предприятия в рамках Системы энергетического менеджмента?	А. идентификацию и мониторинг законодательных и других требований, применимых к деятельности предприятия и относящихся к области энергосбережения и повышения энергоэффективности; Б. энергоанализ; В. установление базового уровня энергопотребления по результатам энергоанализа; Г. идентификацию индикаторов (показателей) энергоэффективности; Д. установление энергетической цели в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, разработку планов и программ для их достижения. Е. все выше перечисленное
3. Какие из перечисленных документов относятся к 1 уровню документации Системы энергетического менеджмента?	А. энергетическая политика, цели в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, Руководство по системе энергетического менеджмента; Б. перечни, стандарты организации; В. положения о подразделениях, должностные и рабочие инструкции, технологические инструкции, инструкции по эксплуатации и другие нормативные документы, необходимые для функционирования СЭнМ. Перечни этих документов ведут ответственные по управлению документации в СП; Г. записи по СЭнМ.
4. Что такое энергетическая политика?	А. действия и результаты, связанные с предоставлением и использованием энергии; Б. официальное заявление организацией в лице ее высшего руководства своих намерений и направлений деятельности в отношении энергетической результативности; В. повторяющийся процесс, который приводит к улучшению энергетической результативности и системы энергетического менеджмента.
5. Каким критериям должна соответствовать энергетическая цель нашего предприятия?	А. должна быть измерима; Б. должны быть определены исполнитель и сроки реализации; В. все вышеперечисленное.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 «Основы материаловедения»
по профессии рабочих «Резчик на пилах, ножовках и станках»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.06 «Основы материаловедения».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;
- Основные сведения о металлах и сплавах, методах их получения;
- Материалы и способы обработки;
- Наименования, маркировку и свойства чугуна;
- Классификацию, маркировку, область применения сталей;
- Классификацию, маркировку, область применения цветных металлов и сплавов;
- Сущность, назначение и виды термической и химико-термической обработки сталей;

Уметь:

- Расшифровывать маркировку материалов, используемых в профессиональной деятельности;
- Различать марки стали по твердости;
- Пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- Выбирать материал для осуществления профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 8 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 4 часа аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе: теоретические занятия	8
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе: теоретические занятия	4
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для профессиональной подготовки/переподготовки

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Кол-во часов
Основы материаловедения	Общие сведения о металлах. Основные физические, химические, механические и технологические свойства металлов. Понятие о коррозии металлов. Виды коррозии. Способы борьбы с коррозией металлов. Черные и цветные металлы: легкие, тяжелые, тугоплавкие, благородные, рассеянные, радиоактивные. Чугун. Основные сведения о производстве чугуна. Виды чугуна. Особенности чугуна, свойства. Стали. Виды сталей. Механические и технологические свойства. Твердые сплавы. Виды твердых сплавов, применение, маркировка. Цветные металлы и сплавы. Абразивные материалы (искусственные, естественные). Сверхтвердые инструментальные материалы. Стали с особыми свойствами: жаропрочные, нержавеющие и др. быстрорежущие стали. Маркировка легированных сталей, их расшифровка. Виды термической обработки: отжиг, нормализация, закалка, поверхностная закалка. Виды химико-термической обработки: цементация, азотирование, цианирование.	8/4
Промежуточная аттестация		ДЗ
Всего		8/4

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

- Черепяхин А.А. Материаловедение (3-е изд.): Учебник, 2019;
- Лахтин Ю.М. Основы металловедения. - М.: Металлургия, 1988;
- Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение. – М.: Машиностроение, 1980, 1990.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Физические, химические, технологические, механические свойства металлов;
2. Методы оценки механических и технологических свойств материалов (виды механических испытаний);
3. Методы определения твердости;
4. Коррозия и методы защиты металлов от коррозии;
5. Сталь (классификация по хим. составу, способу получения, качеству, структуре, применению);
6. Виды сталей (углеродистая, легированная, инструментальная);
7. Термическая обработка стали: закалка, отпуск, отжиг, нормализация. Цементация, азотирование, цианирование и другие;

8. Виды чугуна. Физические, механические, технологические свойства;
9. Основные свойства и применение цветных металлов: меди, олова, алюминия, цинка, свинца;
10. Сплавы меди: латунь, бронза

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета – теста.

**Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине
ОП.06 «Основы материаловедения»**

№ вопроса	Правильные варианты ответов
1.	Б
2.	В
3.	А, Б
4.	В
5.	Б
6.	В
7.	А
8.	Б

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.06 «Основы материаловедения»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Сталями называют:	А. Сплавы железа с углеродом, содержащие до 0,02% С; Б. Сплавы железа с углеродом, содержащие от 0,02 до 2,14% С; В. Сплавы железа с углеродом, содержащие от 2,14 до 6,67% С; Г. Сплавы железа с углеродом, содержащие 0,8% С.
2. Чугунами называют:	А. Сплавы железа с углеродом, содержащие до 0,02% С; Б. Сплавы железа с углеродом, содержащие от 0,02 до 2,14% С; В. Сплавы железа с углеродом, содержащие от 2,14 до 6,67% С; Г. Сплавы железа с углеродом, содержащие 0,8% С.
3. При испытании образца на растяжение определяются:	А. Предел прочности σ_B ; Б. Относительное удлинение δ ; В. Твердость по Бринеллю НВ; Г. Ударная вязкость КСU.
4. Деформацией называется:	А. Перестройка кристаллической решетки; Б. Изменение угла между двумя перпендикулярными волокнами под действием внешних нагрузок; В. Изменения формы или размеров тела (или части тел) под действием внешних сил, а также при нагревании или охлаждении и других воздействиях, вызывающих изменение относительного положения частиц тела; Г. Удлинение волокон под действием растягивающих сил.
5. Мерой внутренних сил, возникающих в материале под влиянием внешних воздействий (нагрузок, изменения температуры и пр.), является:	А. Деформация; Б. Напряжение; В. Наклеп; Г. Твердость.
6. Какая из сталей относится к подшипниковым:	А. 40Х; Б. АС40; В. ШХ15СГ; Г. 18ХГТ
7. Как называется способность металлов сопротивляться вдавливанию в них какого-либо тела?	А. Твердостью; Б. Пластичностью; В. Упругостью
8. Способностью сопротивляться внедрению в поверхностный слой другого более твердого тела обладают	А. Хрупкие материалы; Б. Твердые материалы; В. Пластичные материалы; Г. Упругие материалы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 «Основы электротехники»
по профессии рабочих «Резчик на пилах, ножовках и станках»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.07 «Основы электротехники».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Постоянный и переменный ток;
- Закон Ома для участка цепи и полной цепи постоянного тока;
- Аккумуляторы;
- Трансформаторы;
- Электродвигатели;
- Заземление. Электрическая защита;
- Электрические измерения и приборы;
- Электрическое освещение.

Уметь:

- Различать защитную аппаратуру: предохранители, реле;
- Сравнивать и выбирать по назначению осветительные приборы.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 6 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 3 часа аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	6
в том числе: теоретические занятия	6
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	3
в том числе: теоретические занятия	3
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для профессиональной подготовки/переподготовки

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
Основы электротехники	1.1	Постоянный и переменный ток. Сопротивление и проводимость проводника. Трансформаторы. Принцип действия. Устройство и применение. Закон Ома для участка и полной цепи постоянного тока. Преобразование электрической энергии в механическую, основные конструктивные элементы генераторов постоянного и переменного тока. Понятие об электрических цепях постоянного и переменного тока. Измерение параметров электрической цепи (сопротивление, индуктивности и емкости). Аккумуляторы, их устройство и применение.	3/1,5
	1.2	Электродвигатели. Пускорегулирующая аппаратура: рубильники, переключатели, выключатели, контроллеры, магнитные пускатели. Заземление. Электрическая защита. Защитная аппаратура: предохранители, реле. Арматура местного освещения. Электрические измерения и приборы. Классификация электроизмерительных приборов. Электрическое освещение. Основные понятия. Осветительные приборы.	3/1,5
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			6/3

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

- Китаев В.Е. Электротехника с основами промышленной электроники: Учебник для сред. ПТУ - М.: Высш. школа, 1985
- Евдокимов Ф.Е. Общая электротехника: Учебник для сред. -спец. Учеб. Заведений. – М.: Высш. школа, 1990.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Предмет электротехника. Основные понятия.
2. Постоянный и переменный ток.
3. Сопротивление и проводимость проводника.
4. Трансформаторы. Принцип действия. Устройство и применение.
5. Закон Ома для участка цепи и полной цепи постоянного тока.
6. Преобразование электрической энергии в механическую, основные конструктивные элементы генераторов постоянного и переменного тока.
7. Понятие об электрических цепях постоянного и переменного тока. Получение переменного тока.
8. Однофазный и трехфазный ток, частота и период.
9. Линейные и фазные токи и напряжения.

10. Мощность переменного тока.
11. Соединения звездой и треугольником.
12. Измерение параметров электрической цепи (сопротивление, индуктивность и емкость).
13. Аккумуляторы. Их устройство и применение.
14. Электродвигатели.
15. Пускорегулирующая аппаратура: рубильники, переключатели, контроллеры, магнитные пускатели.
16. Заземление. Электрическая защита
17. Электрические измерения и приборы. Классификация электроизмерительных приборов
18. Электрическое освещение. Основные понятия. Осветительные приборы.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета – теста.

**Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине
ОП.07 «Основы электротехники»**

№ вопроса	Правильные варианты ответов
1	1
2	2
3	1
4	2
5	2
6	1
7	1
8	1
9	1
10	1

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.07 «Основы электротехники»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Трансформаторы позволяют преобразовать переменный ток	1. Переменный одного напряжения в переменный ток другого напряжения при неизменной частоте 2. Постоянный одного напряжения в переменный ток другого напряжения при неизменной частоте 3. Переменный одного напряжения в постоянный ток другого напряжения при неизменной частоте
2. Электрические приборы, в которых ток образуется за счет движения электронов и «дырок», называется	1. Полупроводниковыми 2. Проводниковыми 3. Диодами
3. Часть электропривода, осуществляющая преобразования электрической энергии в механическую	1. Электродвигатель 2. Трансформатор 3. Аккумулятор
4. Ток, изменяющийся по величине и направлению с течением времени, называется...	1. Постоянным 2. Переменным 3. Однофазным
5. Электрическим током называется	1. Неупорядоченное движение заряженных частиц 2. Упорядоченное движение заряженных частиц 3. Движение частиц
6. Отношение мощности на входе трансформатора к мощности на выходе называется.	1. Коэффициентом полезного действия 2. Фазой 3. Частотой
7. Наибольшее влияние на индуктивность катушки оказывает	1. Число витков 2. Отношение витков 3. Полярность
8. Величина, служащая для количественной оценки электрического тока это	1. Сила тока 2. Сопротивление 3. Индуктивность
9. Каким образом осуществляется пуск шлифовального станка?	1. Вставляется ключ-бирка в замок, нажимается кнопка «пуск»; 2. Вставляется ключ-бирка в замок, нажимается кнопка «стоп»; 3. Ключ-бирка не требуется, нажимается кнопка «пуск»; 4. Перевод вводного рубильника в верхнее положение
10. Электронное устройство, предназначенное для увеличения амплитуды электронного сигнала	1. Усилитель 2. Нагреватель 3. Двигатель

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 «Допуски, посадки и технические измерения»
по профессии рабочих «Резчик на пилах, ножовка и станках»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Резчик на пилах, ножовка и станках».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.08 «Допуски, посадки и технические измерения».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Допуск, его назначение и определение;
- Определение предельных размеров и допусков;
- Стандарты. Точность обработки. Свободные и сопрягаемые размеры;
- Понятие о шероховатости поверхности;
- Штангенинструменты.

Уметь:

- Пользоваться таблицами допусков и посадок и измерительным инструментом.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 8 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 4 часа аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе: теоретические занятия	8
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе: теоретические занятия	4
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для профессиональной подготовки/переподготовки

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Кол-во часов
Допуски, посадки и технические измерения.	Допуски на размеры внутреннего и наружного диаметра труб, резьб, колец и др. Понятие о размерах: номинальный, предельный, действительный. Предельные отклонения (верхнее, нижнее). Допуски, посадки. Определение допуска размера и допуска посадки. Определение допусков и посадок на чертежах. Таблицы допусков, порядок их применения. Шероховатость. Классы чистоты. Основные показатели шероховатости. R_a , R_z . Средства измерения и контроль. Штангенциркуль, линейка, шаблоны, угломеры. Измерительный инструмент, применяемый резчиком. Штангенинструмент: устройство, порядок отсчета. Приемы измерения. Микрометрический инструмент: устройство, порядок отсчета. Приемы измерения. Порядок обращения с измерительным инструментом и уход за ним.	8/4
Промежуточная аттестация		ДЗ
Всего		8/4

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Зенкин А.С., Петко И.В. Допуски и посадки в машиностроении. – Киев, 1990
2. Белкин И.М. Допуски и посадки: Основные нормы взаимозаменяемости: Учеб. пособие для вузов. - М.: Машиностроение, 1992
3. Белкин И.М. Справочник по допускам и посадкам для рабочего-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1985
4. Козловский Н.С., Виноградов А.Н. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения: Учебник для техникумов. - М.: Машиностроение, 1982

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Принципы взаимозаменяемости
2. Понятие степени точности обработки.
3. Квалитеты и параметры шероховатости.
4. Сущность системы допусков и посадок.
5. Размеры допусков для основных видов механической обработки и деталей.
6. Устройство, назначение, правила настройки и измерений контрольно-измерительными приборами и инструментами.
7. Методы и средства контроля.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета – теста.

**Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине
ОП.08 «Допуски, посадки и технические измерения»**

№ вопроса	Правильные варианты ответов
1	Б
2	Г
3	А
4	А
5	А
6	А
7	Б
8	Г

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.08 «Допуски, посадки и технические измерения»**

Вопросы	Ответы
1. Определить допускаемый наибольший предельный размер: $30_{-0,10}^{-0,40}$	А. 30 Б. 29,90 В. 30,10 Г. 30,40
2. Определить допускаемый наименьший предельный размер: $30_{+0,15}^{+0,20}$	А. 30,20 Б. 30 В. 29,85 Г. 30,15
3. Какой размер более точный?	А. 50h6 Б. 50d9 В. 50H7 Г. $\varnothing 50h8$
4. Какая поверхность имеет большую шероховатость?	А. $\sqrt{\text{Rz } 20}$ Б. $\sqrt{\text{Ra } 1,25}$ В. $\sqrt{\text{Ra } 0,63}$
5. Средство контроля шероховатости поверхности	А. Эталоны шероховатости Б. Индикаторы В. Лекальная линейка
6. Зависит ли величина шероховатости от точности детали?	А. Да Б. Нет
7. Наиболее высокая точность замера штангенциркулем	А. 0,1 Б. 0,05 В. 0,5 Г. 0,01
8. От чего зависит выбор точности измерительного инструмента	А. От верхнего отклонения; Б. От нижнего отклонения; В. От номинального размера; Г. От допуска

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 «Чтение чертежей и схем»
по профессии рабочих «Резчик на пилах, ножовках и станках»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.09 «Чтение чертежей и схем».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Основы черчения и геометрии;
- Требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- Основные обозначения на чертежах деталей;
- Правила чтения чертежей обрабатываемых деталей.

Уметь:

- Пользоваться справочной литературой;
- Читать чертежи деталей;
- Читать дополнительные технологические условия изготовления детали;
- Пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 6 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 3 часа аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	6
в том числе: теоретические занятия	6
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	3
в том числе: теоретические занятия	3
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Кол-во часов
Чтение чертежей и схем	Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертеже, масштабы. Штриховка в разрезах и сечениях. Обозначения на чертежах неплоскостности, непараллельности, неперпендикулярности, качеств и шероховатости поверхности. Последовательность чтения чертежа. Расположение проекций на чертеже. Размеры и предельные отклонения. Чтение несложных чертежей. Чтение основной надписи.	6/3
Промежуточная аттестация		ДЗ
Всего		6/3

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Боголюбов С.К. Черчение: Учебник для сред. Спец. учеб. заведений. – М., 1989, 1984;
2. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учебник для сред. ПТУ - М.: Высш. школа, 1988.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Чертежи деталей, виды чертежей, проекции;
2. Условные обозначения на чертежах;
3. Размеры и предельные отклонения;
4. Масштаб чертежа;
5. Допуски и посадки

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета – теста.

Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине ОП.09 «Чтение чертежей и схем»

№ вопроса	Правильные варианты ответов
1	Б
2	В
3	Г
4	А, Г
5	А
6	Б
7	Б
8	В
9	В
10	В

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.09 «Чтение чертежей и схем»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Чертеж – это...	А. Документ, предназначенный для разового использования в производстве, содержащий изображение изделия и другие данные для его изготовления Б. Графический документ, содержащий изображения предмета и другие данные, необходимые для его изготовления и контроля В. Наглядное изображение, выполненное по правилам аксонометрических проекций от руки, на глаз
2. Формат А4 соответствует размерам (мм)...	А. 296×420 Б. 420×596 В. 210×297 Г. 594×481
3. Какое расположение формата А4 допускается ГОСТом?	А. Вертикальное Б. Горизонтальное В. Вертикальное и горизонтальное
4. К масштабам увеличения относятся...	А. 2:1 Б. 1:100 В. 1:2 Г. 20:1
5. Условное изображение, выполненное с помощью чертежного инструмента, называется...	А. Чертежом Б. Эскизом В. Техническим рисунком
6. Основная надпись должна быть расположена	А. В левом верхнем углу формата Б. В правом нижнем углу формата В. В зависимости от положения формата Г. В левом нижнем углу формата
7. Условное изображение, выполненное от руки с соблюдением пропорций, называется...	А. Чертежом Б. Эскизом В. Техническим рисунком
8. На каком расстоянии от краев листа проводят рамку чертежа?	А. Слева, сверху, справа и снизу – по 5 мм Б. Слева, сверху и снизу – по 10 мм, справа – 25 мм В. Слева – 20 мм, сверху, справа и снизу – по 5 мм.
9. Размеры на чертежах проставляют...	А. В см Б. В дм В. В мм Г. Без разницы, указывают единицы измерения
10. Буквой R обозначается...	А. Расстояние между любыми двумя точками окружности Б. Расстояние между двумя наиболее удаленными противоположными точками В. Расстояние от центра окружности до точки на ней

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 «Технология обработки»
по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках»

1 Паспорт программы профессионального модуля

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «**Резчик на пилах, ножовках и станках**» в части освоения вида профессиональной деятельности: вырезка заготовок на различные виды испытаний на ленточных и отрезных станках в соответствии с требованиями нормативной документации, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК–1. Готовить к работе оборудование, оснастку и инструмент, рабочее место для осуществления резки и отрезки металлопроката или отливок.

ПК–2. Осуществлять отрезку, разрезку, вырезку на отрезных станках, ножовках, пилах, проб, отливок согласно требованиям технической документации.

1.2 Место профессионального модуля в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки

Программа профессионального модуля **ПМ.01 «Технология обработки»** может быть использована в рамках профессиональной подготовки и переподготовки рабочих по профессии «**Резчик на пилах, ножовках и станках**».

1.3 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
1. Готовить к работе оборудование, оснастку и инструмент, рабочее место для осуществления резки и отрезки металлопроката или отливок.	1.1. Планировать собственную профессиональную деятельность в соответствии со сменным заданием на выполнение работ.	– Порядок получения сменного задания; – требования внутреннего трудового распорядка; – требования к производству и организации работ; – перечень работ и необходимые для этого материалы и инструменты; – требования, предъявляемые к техническому состоянию технологического оборудования; – требования конструкторской документации; – возможные пути и	– Оценивать перечень работ в сменном задании на соответствие реальным условиям производства работ, состояние рабочего места на соответствие требованиям безопасности; – оценивать сложность и объем порученной работы; – определять последовательность собственных действий при выполнении сменного задания; – определять последовательность операций при выполнении работ.

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
		средства оптимизации выполнения сменных заданий.	
	1.2. Готовить рабочее место в начале смены /в конце смены к выполнению сменного задания/сдаче по смене и, в случае необходимости, докладывать непосредственному руководителю о возникших проблемах.	- Порядок подготовки рабочих мест и производственных площадок; - правила производственной санитарии при производстве работ на отрезных и ленточнопильных станках; - требования экологической безопасности; - основные причины пожаров и меры их предупреждения; - порядок поведения в огнеопасных местах и при пожарах; - первичные средства пожаротушения и порядок их применения; - действия персонала при возникновении аварийных ситуаций; - требования Правил внутреннего трудового распорядка; - инструкции по охране труда, действующие на участке; - требования электробезопасности; - требования бирочной системы.	- Оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; - определять необходимость в устранении несоответствий в организации рабочего места установленным правилам; - оценивать безопасность организации рабочего места, соответствие требованиям ОТиПБ.
	1.3. Контролировать наличие, исправность и правильность применения средств индивидуальной защиты (СИЗ), средств коллективной защиты (СКЗ) и средств пожаротушения (СПТ) на протяжении всей смены, своевременную замену СИЗ.	- Перечень СИЗ, применяемый при выполнении трудовых функций; - порядок и периодичность замены СИЗ; - порядок и правильность применения СИЗ; - опасные и вредные производственные факторы; - требования стандартов, инструкций по охране	- Оценивать пригодность СИЗ и рабочее состояние СКЗ; - определять необходимость замены СИЗ; - визуально проверять инструмент на наличие механических повреждений; - визуально оценивать наличие и исправность ограждений, заземления, блокировок и др. средств коллективной

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
		труда по своей профессии; - требования политики качества, экологической политики, политики в области профессиональной безопасности и здоровья; - экологические требования к процессам; - безопасные приемы и методы выполнения трудовых функций.	защиты; - своевременно определять работоспособность систем сигнализации, вентиляции и освещенности на рабочем месте.
	1.4. Готовить к работе согласно сменному заданию: • режущие инструменты и приспособления, • измерительные инструменты, • ленточнопильные станки, • отрезные станки.	- Виды ленточных пил и отрезных (шлифовальных) кругов, способ их применения; - наименования, назначения и условия применения универсальных и специализированных приспособлений; - порядок проверки безопасности переносного освещения, оборудования, приспособлений и инструментов, блокировочных устройств и заземлений; - устройство, правила проверки на точность, подготовки к работе и наладки ленточнопильных станков; - правила подналадки и проверки на точность однотипных ленточнопильных станков; - виды режимов резания, принципы выбора, назначения и условия применения каждого режима; - основные методы резания металла; - назначения и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей;	- Выбирать ленточные пилы, отрезные (шлифовальные круги) и оборудование в соответствии со сменным заданием; - оценивать степень износа отрезных (шлифовальных) кругов и ленточных пил; - выбирать способ проверки на точность отрезных и ленточнопильных станков; - схемы выписок из инструкций (чертежи и спецификации) сменного задания; - определять порядок выполнения работ на отрезных и ленточнопильных станках согласно сменному заданию; - определять режим резания согласно сменному заданию.

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
		- правила чтения конструкторской документации; - виды, признаки и причины неисправности инструментов, отрезных и ленточнопильных станков; - правила и способы установки ленточных пил; - правила и способы установки отрезных (шлифовальных) кругов; - требования безопасности при подготовке к работе станков, инструментов и приспособлений.	
	1.5. Доставлять необходимые отковки, пробы для выполнения сменного задания.	- Сменное задание; - порядок доставки отковок, проб для выполнения сменного задания; - требования технической документации к вырезанным брускам (заготовкам), пробам; - правила выполнения, оформления и чтения технологической документации.	- Определять необходимые пробы, отковки, для выполнения сменного задания; - читать эскизы, чертежи, спецификации; - оценивать качество и определять количество проб, отковок для выполнения отрезных, разрезных работ на отрезных и ленточнопильных станках.
	1.6. Оказывать первую помощь в производственных ситуациях.	- Опасные факторы, влияющие на здоровье при выполнении работ; - средства и способы оказания первой помощи; - места расположения аптечек первой помощи; способ и порядок информирования непосредственного руководителя о произошедшем несчастном случае, производственной травме.	- Выбирать соответствующие средства и способы оказания первой помощи; - оценивать правильность собственных действий при оказании первой помощи пострадавшему; - определять необходимость вызова скорой помощи и выбирать способ информирования непосредственного руководителя о произошедшем несчастном случае.
2. Осуществлять отрезку, разрезку на отрезных станках,	2.1 Устанавливать и закреплять отрезные (шлифовальные) круги,	- Основные принципы базирования проб, отковок;	- Выбирать оптимальный и безопасный способ

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
ножовках, пилах, проб, отковок согласно требованиям технической документации.	ленточные пилы, пробы, отковки металлопроката на отрезных и ленточнопильных станках.	- способы установки и закрепления отрезных (шлифовальных) кругов, ленточных пил, проб, отковок; - способы установки проб, отковок: ▪ в тисках с выверкой линейкой и по угольнику; ▪ с комбинированным креплением при помощи угольников, подкладок, планок; • методы установки проб, отковок на станок, крепления и снятия их со станка после отрезки, разрезки; - методы установки ленточных пил на станках; - методы установки отрезных (шлифовальных) кругов на отрезных станках; - устройство, назначение и правила пользования измерительными инструментами, при установке и выверке проб, отковок; - основные методы отрезки, разрезки проб, отковок на отрезных и ленточнопильных станках; - приспособления для установки проб, отковок и закрепления их на станке; - требования безопасности в процессе закрепления отрезных (шлифовальных) кругов ленточных пил, проб, отковок металлопроката на отрезных и ленточнопильных станках.	установки пробы, отковки на столе станка в зависимости от её конфигурации; - оценивать исправность измерительного инструмента по внешним признакам; - оценивать правильность собственных действий на соответствие правилам пользования измерительными инструментами; - оценивать безопасность собственных действий в процессе закрепления отрезных (шлифовальных) кругов ленточных пил, проб, отковок металлопроката на отрезных и ленточнопильных станках.
	2.2. Выполнять отрезку, разрезку проб, отковок в	- Инструкция по охране труда для резчика на	- Определять последовательность,

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
	зависимости от требований точности размеров.	пилах, ножовках и станках; - эксплуатационная документация на отрезные и ленточнопильные станки; - вид пробы, отковки и способы их отрезки, разрезки на отрезных и ленточнопильных станках; - системы допусков и посадок; - способы резки, отрезки проб, отковок в зависимости от вида металла; - основные свойства обрабатываемых материалов; - устройство, правила применения отрезного инструмента; - устройство и принципы работы универсальных приборов, измерительных инструментов и приспособлений для оценки размеров деталей; - способы достижения установленной точности; - правила управления отрезными, ленточнопильными станками и принципы работы. - требования безопасности в процессе отрезки, разрезки проб, отковок.	метод и режимы отрезки, разрезки проб, отковок на станках отрезной группы - определять необходимость добавления охлаждающей жидкости и смазывающих материалов в процессе работы; - контролировать размеры образцов, брусков в процессе резания и соотносить с требованиями сменного задания; - оценивать качество вырезанных образцов, брусков и определять необходимость и способ дополнительной обработки; - выбирать метод отрезки, разрезки на отрезных и ленточнопильных станках в зависимости от характеристики станка и его возможностей; - оценивать безопасность собственных действий в процессе отрезки, разрезки проб, отковок.

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
	2.3. Производить качественную оценку результатов отрезки, разрезки образцов, брусков и предъявлять готовые образцы, бруски для приемки.	- Виды и методы измерений; - параметры и свойства средств измерений; - устройство и принцип действия измерительных инструментов для контроля: ▪ линейных размеров; ▪ отклонений формы, расположения; - виды дефектов и способы их предупреждения и устранения.	- Выбирать необходимый измерительный инструмент; - оценивать качество вырезанных образцов, брусков на соответствие требованиям нормативной документации; - визуально определять наличие дефектов у вырезанных образцов, брусков.

1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

1.4.1 Профессиональная подготовка:

Всего – 468 часов, в том числе:

аудиторная учебная нагрузка - 127 часов;

производственное обучение - 341 час.

1.4.2 Переподготовка:

Всего – 282 часа, в том числе:

аудиторная учебная нагрузка - 73 часа;

производственное обучение - 209 часов.

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности: вырезка заготовок на различные виды испытаний на ленточных и отрезных станках в соответствии с требованиями нормативной документации:

Код	Наименование результатов обучения
ПК–1	Готовить к работе оборудование, оснастку и инструмент, рабочее место для осуществления резки и отрезки металлопроката или отливок.
ПК–2	Осуществлять отрезку, разрезку, вырезку на отрезных станках, ножовках, пилах, проб, отливок согласно требованиям технической документации.

3 Структура и содержание профессионального модуля

3.1 Тематический план профессионального модуля по программе профессиональной подготовки рабочих по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках».

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение МДК	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК-1 ПК-2	Основы резания металла на ленточных и отрезных станках. Режущий инструмент	20	20	
ПК-1	Оборудование для резки металла	20	20	

ПК-2				
ПК-1 ПК-2	Технические измерения	16	16	
ПК-1 ПК-2	Технология резки на пилах, ножовках и станках	40	40	
ПК-1 ПК-2	Технологический процесс вырезки проб, образцов на испытания	30	30	
ПК-1 ПК-2	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1	1	
Производственное обучение				
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8		8
ПО.01.02	Ознакомление с устройством и приемами управления пилами и станками	16		16
ПО.01.03	Обучение основным операциям и приемам выполнения работ	152		152
ПО.01.04	Самостоятельное выполнение работ в качестве резчика	165		165
ВСЕГО		468	127	341

3.2 Тематический план профессионального модуля по программе переподготовки рабочих по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках»

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение МДК	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК-1 ПК-2	Основы резания металла на ленточных и отрезных станках. Режущий инструмент	10	10	
ПК-1 ПК-2	Оборудование для резки металла	10	10	
ПК-1 ПК-2	Технические измерения	8	8	
ПК-1 ПК-2	Технология резки на пилах, ножовках и станках	26	26	
ПК-1 ПК-2	Технологический процесс вырезки проб, образцов на испытания	18	18	
ПК-1 ПК-2	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1	1	
Производственное обучение				
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8		8
ПО.01.02	Ознакомление с устройством и приемами управления пилами и станками	8		8
ПО.01.03	Обучение основным операциям и приемам выполнения работ	90		90
ПО.01.04	Самостоятельное выполнение работ в качестве резчика	103		103
ВСЕГО		282	73	209

3.3. Тематический план и содержание профессионального модуля по программам профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ КУРСЫ			
МДК.01.01 Основы резания металла на ленточных и отрезных станках. Режущий инструмент			
	1	Общие сведения о резании металлов и режущем инструменте. Сущность процесса резания металлов. Работа клина и работа режущего инструмента. Режущий инструмент, применяемый при работе на пилах, ножовках и станках: ножовочные полотна, абразивные круги, ленточные пилы холодной резки. Режимы резания для различных станков. Тепловые явления при резании металлов. Влияние на величину температуры в зоне резания режима резания, физико-механических свойств обрабатываемого материала, геометрических параметров материала, инструмента, смазочно-охлаждающих жидкостей. Мощность резания. Скорость резания. Примеры расчета скорости резания. Скорость резания заготовок из различных материалов. Износ и восстановление режущих свойств инструментов. Материалы, применяемые для изготовления режущих инструментов.	20/10
МДК.01.02 Оборудование для резки металла			
	2	Станки и оборудование, их классификация, назначение и применение. Устройство и принцип работы. Органы управления станками. Ознакомление с паспортом станка. Порядок проверки станков на точность и инструмент, применяемый при этом. Устройство для крепления режущегося инструмента и заготовок. Приемы и способы установки режущего инструмента. Порядок технической эксплуатации оборудования. Основные неисправности в работе оборудования и способы их устранения. Уход за станками. Смазка оборудования и карта смазки. Применяемые охлаждающие жидкости и масла.	20/10
МДК.01.03 Технические измерения			
	3	Виды универсальных и специальных приспособлений. Устройство, принцип действия, назначение. Измерения. Факторы, влияющие на точность измерения. Измерительные инструменты, применяемые при работе на ленточнопильных станках. Микрометр. Устройство, принцип действия, правила измерения. Микрометрические нутромеры и глубомеры. Штангенциркуль. Устройство, принцип действия, правила измерения. Устройство, назначение. Порядок обращения с измерительными инструментами, хранение и уход за ними.	16/8
МДК.01.04 Технология резки на пилах, ножовках и станках			
	4	Технологическая документация, технологические карты и их содержание. Виды работ, выполняемые на отрезном оборудовании. Резка. Назначение и виды резки. Сведения об оборудовании для вырезки и разрезки: круглого и квадратного проката. Резка проб и образцов, заготовок круглых и квадратных профилей. Инструмент и приспособления, применяемые при резке. Вспомогательные материалы, применяемые при резке, их назначение, порядок пользования и хранения. Последовательность выполнения работ по вырезанию проб и образцов на механические испытания. Назначение проб, отковок на вырезку. Разметка заготовок. Допуски на резку заготовок. Режимы резания легированных и высоколегированных сталей. Виды дефектов при вырезке, способы их предупреждения и устранения. Наладка и настройка пил и отрезных станков на заданную работу. Порядок установки пил с учетом характера обработки и марки	40/26

		обрабатываемого материала. Зажимные устройства к станкам. Порядок уборки готовых заготовок и отходов. Уход за оборудованием. Межремонтное обслуживание.	
МДК.01.05 Технологический процесс вырезки проб, образцов на испытания			
	5	Сущность технологического процесса резки заготовок, образцов на металлографические исследования. Технологическая документация на вырезку, обрезку проб, заготовок и образцов. Обработка проб согласно технологическому процессу. Приспособления и контрольно-измерительный инструмент, применяемые при вырезке и разрезке проб, заготовок и образцов. Виды и способы установки режущего инструмента. Подача и скорость режущего инструмента в зависимости от марки и диаметра заготовки. Разметка заготовок. Допуски на разметку заготовок. Основные свойства обрабатываемых материалов. Основные методы разрезки, схемы, технология. Способы и последовательность разрезки заготовок, образцов на металлографические исследования. Дефекты, их виды, причины и способы предупреждения. Требования техники безопасности при резке.	30/18
МДК.01.06 Безопасная эксплуатация, обслуживание и ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации			
	6	Устройство и принцип работы оборудования: назначение оборудования, область применения, параметры, технические характеристики. Общие сведения и работа составных частей оборудования. Эксплуатационные ограничения (отклонение технических характеристик оборудования, которые недопустимы по условиям безопасности и могут привести к выходу оборудования из строя). Подготовка оборудования к работе (меры безопасности, порядок осмотра и проверки готовности оборудования к работе, порядок включения и опробования). Использование оборудования по назначению. Порядок действия обслуживающего персонала. Порядок ведения персоналом установленной документации (журнал приемки – сдачи смены, агрегатные журналы и т.д.). Контроль работоспособности оборудования при его работе. Порядок останова оборудования, выключения, осмотра оборудования после окончания работы. Меры безопасности при работе на данном оборудовании (требования, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала, техники и экологическую безопасность проводимых работ). Возможные случаи отказа в работе оборудования, причины возникновения и меры по их устранению. Порядок выполнения регламентных работ технического обслуживания и ремонта. Меры безопасности при выполнении технического обслуживания и ремонта.	1/1
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ			
ПО.01.01 Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством			
	1	Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности (проводят работники соответствующих служб предприятия). Ознакомление с предприятием. Ознакомление с оборудованием на участке пробоподготовки. Приемка и сдача смены. Правила внутреннего распорядка. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Бирочная система и ее применение. Подготовка рабочего места, инструмента и вспомогательных материалов.	8/8
ПО.01.02 Ознакомление с устройством и приемами управления пилами и станками			
	2	Ознакомление с назначением и устройством основных узлов и механизмов отрезных станков и пил. Ознакомление с правилами ухода за оборудованием. Проверка пил и станков перед началом работы. Рациональная организация рабочего места. Ознакомление с	16/8

		назначением приспособлений и инструмента для резки заготовок, и проб. Подготовка станка и пилы к пуску. Пуск и остановка станка и пилы. Настройка станка и пилы на заданное число оборотов и подачу режущего инструмента. Установка и крепление на станке и пиле зажимных тисков и упоров. Приемы крепления в зажимных тисках металла различного сечения. Упражнения в подводе режущего инструмента к металлу, закрепленному в тисках. Подача режущего инструмента на заданную величину разрезания металла. Снятие зажимных тисков и упоров. Упражнения в определении размеров отрезаемых заготовок измерительной металлической линейкой и штангенциркулем. Уход за пилой, станком и рабочим местом.	
ПО.01.03 Обучение основным операциям и приемам выполнения работ			
	3	Организация рабочего места. Подготовка рабочего места к работе. Ознакомление с технологической документацией. Обучение отрезке и разрезке, вырезке на налаженных отрезных станках и пилах различных типов заготовок из сортового металла различного профиля и сечения, кованого металла. Обучение правилам и методам рациональной разметки металла для резки. Подбор режимов резания. Уход за пилой и правильная уборка рабочего места. Освоение приемов работы на налаженных отрезных станках абразивными кругами диаметром 300мм и ленточноотрезных станках. Отрезка, вырезка и разрезка различных типов заготовок из сортового металла различного профиля и сечения под наблюдением мастера производственного обучения. Освоение приемов работы резчика с заготовками из высоколегированных, коррозионностойких, жаропрочных, быстрорежущих сталей и сталей аустенитного класса. Освоение работ по включению и выключению электродвигателя; пуску и останову станка, ножовки или пилы. Настройка станка, ножовки и пилы на заданное число оборотов и подачу режущего инструмента. Отрезка и разрезка различных типов заготовок из сортового металла различного профиля и сечения под наблюдением мастера производственного обучения.	152/90
ПО.01.04 Самостоятельное выполнение работ			
	4	Самостоятельное выполнение работ, входящих в обязанности резчика на пилах, ножовках и станках, в соответствии с технологическими инструкциями. Освоение приемов работы при обслуживании оборудования и действий при ремонтах оборудования. Освоение установленных норм выработки при высоком качестве выполняемой работы в соответствии с технологическими инструкциями.	165/103

4 Условия реализации программы профессионального модуля

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля – междисциплинарные курсы – осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

Оборудование учебного класса:

- монитор;
- компьютер;
- экран белый
- доска меловая.

Реализация программы профессионального модуля – производственное обучение – осуществляется непосредственно на рабочем месте на промплощадке ПАО «Надеждинский металлургический завод в центральной аналитической лаборатории на участке пробоподготовки. Обучение осуществляется под руководством мастера производственного обучения.

4.2 Информационное обеспечение обучения

1. Гапонкин В.А. и др. Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки: Учебник для техникумов - М.: Машиностроение, 1990;
2. Бобров В.Ф. Основы теории резания металлов. - М.: Машиностроение, 1975;
3. Горбунов Б.И. Обработка металлов резанием, металлорежущий инструмент и станки. - М.: Машиностроение, 1981;
4. Чернов Н.Н. Металлорежущие станки: Учебник для техникумов. - М.: Машиностроение, 1988;
5. Обработка металлов резанием: Справочник технолога / Под ред. А.А. Панова. – М., 2004, 1988;
6. Куликов С.И. Металлорежущие станки и станочные системы: Учеб. пособие. – Свердловск, 1988;
7. Тавастшерна Р.И. Изготовление и монтаж технологических трубопроводов. – М.: Стройиздат, 1980, 1986;
8. Справочник по специальным работам. / Под ред. В.Д. Тарана – В 2-х томах. – М., 1971;
9. Орлов К.С. Монтаж санитарно-технических вентиляционных систем и оборудования. – М.: Академия, 2004;
10. Коршиков Г.В. Энциклопедический словарь – справочник по металлургии. (Издан при финансовом содействии АО «НЛМК»): Липецк, 1998;
11. ИЭ 00186387-37-10-2018 Установки пылегазоочистные АУ №1,4, УВП-2000А, УВП-1200А;
12. ИЭ 00186387-37-17-2018 Станок абразивно-отрезной IКЕGAI №28, №29;
13. ИЭ 00186387-37-03-2017 Станок ленточнопильный модели CR-330;
14. ИЭ 00186387-37-04-2019 Станок ленточнопильный модели ARG 230\240 S.A;
15. ИЭ 00186387-37-29-2019 Станок ленточнопильный модели HFA-250W.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Реализация подготовки по программе профессионального модуля предусматривает организацию и проведение текущего, промежуточного и итогового контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам контроля производится в соответствии с универсальной шкалой

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (оценка)	Вербальный аналог
86 – 100	5	отлично
76 – 85	4	хорошо
51 – 75	3	удовлетворительно
Менее 50	2	не удовлетворительно

Текущий контроль по междисциплинарным курсам проводится преподавателем в процессе обучения. Для текущего контроля используются контрольно-оценочные средства (устные вопросы, которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки). Текущий контроль в процессе производственного обучения проводится мастером производственного обучения в процессе обучения.

Промежуточная аттестация по профессиональному модулю проводится в форме зачета, содержит в своей структуре материал учебных дисциплин, необходимый для закрепления, понимания и освоения профессионального модуля.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

5.1 Оценочные задания по программе профессионального обучения «Резчик на пилах, ножовках и станках» для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Тема 1: Организация труда и рабочего места

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	По выданному сменному заданию оценить и рассказать: - алгоритм выбранных действий; - опасности, возникающие при выполнении работ и методы их предупреждения; - состояние производственной санитарии на участках рабочей зоны и узлах оборудования; - наличие СИЗ и перечень СИЗ необходимых для выполнения работ; - подобрать и подготовить оборудование, инструмент и материалы в соответствии с выданным сменным заданием	Алгоритм выстроенных действий, соответствует заданию. Оборудование и инструменты подготовлены для осуществления рабочего процесса своевременно правильно безопасно с использованием СИЗ, в соответствии требованиями охраны труда и промышленной безопасности. Рабочее место готово в соответствии с требованиями ОТ, санитарными нормами и правилами.	1. Рассказать о действующей на предприятии бирочной системе. 2. Опасности и риски, возникающие при работе на станке. 3. Основные причины травматизма на производственных участках цеха.	1. Требования промышленной безопасности и охраны труда для резчика на пилах, ножовках и станках. 2. Маршруты движения по территории завода, цеха. 3. Личные обязанности, полномочия, ответственность за невыполнение требований СУОТ. 4. Вредные и опасные производственные факторы, влияющие на организм человека. 5. Требования к освещенности рабочих мест, температурному режиму и уровню производственного шума. 6. Возможные аварийные ситуации. Действия персонала при аварии. 7. Основные причины возможных взрывов и пожаров на рабочем месте. 8. Назначение бирочной системы, системы блокировок, оградительной техники.

Тема 2: Первая помощь пострадавшему при несчастных случаях на производстве, противопожарные мероприятия

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	Выстроить алгоритм действий при оказании первой помощи пострадавшему в зависимости от ситуации (поражение электрическим током, при переломах и т.д.)	Алгоритм действий выстроен правильно. Первая помощь (при необходимости) будет оказана своевременно.	1.В течении какого времени нужно оказывать первую помощь пострадавшему.	1.Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве. 2. Первая помощь при ожогах. 3. Способы оказания первой помощи пострадавшим при кровотечении. Приемы наложения жгутов и повязок.
2	Выстроить алгоритм действий при возникновении пожара	Противопожарные мероприятия спланированы	1.Рассказать о порядке пользования цеховыми средствами пожарной защиты и пожарной сигнализации	1. Меры противопожарной безопасности на рабочем месте. 2. Производственные источники воспламенения. Их характеристика и причины образования. 3. Средства пожаротушения и их применение.

Тема 3: Устройство, эксплуатация, техническое обслуживание и наладка ленточных станков

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	Произвести подготовку станка, инструмента к работе, установку заготовки (детали) и настройку станка, согласно выданного сменного задания	Инструмент, заготовка и технологическая оснастка установлены и закреплены своевременно, правильно, безопасно, с применением работником СИЗ, в соответствии с требованиями ОТ и ПБ	1. Основные узлы и механизмы ленточных станков. 2.Порядок пуска станка в работу. 3. Характеристики инструмента и приборов, применяемых для проверки ленточных станков на точность. 4. Принципы настройки движений рабочих органов станка. 5.Требования охраны труда в процессе работы на станке. 6.Порядок выбора пилы: способы установки, крепления.	1. Назначение, конструкции, технические характеристики и принцип действия ленточных станков. 2. Составные элементы гидропривода. 3. Порядок наладки и подналадки ленточных станков. Влияние скорости резания на чистоту обработки. 4. Система блокировок оборудования. Аварийное отключение оборудования.

				5. Технические характеристики и устройство отрезных станков. 6. Материалы, применяемые при изготовлении режущих инструментов.
--	--	--	--	--

Тема 4: Технологический процесс вырезки проб, образцов на испытания

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценки понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	Устанавливать и закреплять отрезные (шлифовальные) круги, ленточные пилы, пробы, отковки металлопроката на отрезных и ленточнопильных станках.	Режущий инструмент установлен, проба, отковка закреплена при помощи технологической оснастки своевременно, правильно, безопасно, с применением работником СИЗ, в соответствии с требованиями СУОТ. Проба, отковка готова к обработке.	1. Какие особенности нужно соблюдать при установке пробы на ленточнопильный станок. 2. Какие существуют режущие и мерительные инструменты. 3. Рассказать режимы резания, при вырезке проб, заготовок.	1. Определить предельные размеры и допуски по указанным чертежам 2. Виды и обозначения посадок, шероховатости 3. Виды инструментов (мерительных и режущих) 4. Требования к вырезке проб, заготовок
2	Выполнять отрезку, разрезку проб, отливок в зависимости от требований точности размеров.	Проба, отковка, отрезана, разрезана своевременно, правильно, безопасно, с применением работником СИЗ, в соответствии с требованиями чертежа, требованиями СУОТ. Проба, отковка готова для дальнейшей обработки.	1. Какие особенности нужно соблюдать при отрезке, вырезки заготовки. 2. Выбор режимов резания проб, заготовок в зависимости от марок сталей. 3. Какие особенности нужно соблюдать, при вырезке проб, заготовок.	1. Виды дефектов 2. Организация рабочего места резчика, подготовка к работе и требования к состоянию рабочей одежды. Охрана труда при работе на отрезном станке.
3	Производить качественную оценку результатов отрезки, разрезки образцов, брусков и предъявлять готовые образцы, бруски для приемки	Замеры параметров образцов, брусков произведены в соответствии с требованиями НД, своевременно, правильно, с применением работником СИЗ, в соответствии с требованиями СУОТ. Размеры готовых образцов, брусков соответствуют требованиям НД.	1. Технологический процесс по вырезки проб, заготовок. 2. Как определить износ режущего инструмента на ленточно-отрезных станках. 3. Суммарные отклонения и допуски формы и расположения, условные обозначения на чертежах.	1. Обозначение на чертежах точности обработки 2. охрана труда по окончании работы резчика. 3. Требования по установке ленточной пилы на ленточно-отрезной станок.

Для определения соответствия/несоответствия индивидуальных образовательных достижений заполняется оценочная ведомость:

Оценочная ведомость по профессиональному модулю

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.01 «Технология обработки»

ФИО _____

слушателя по программе

наименование

освоил(а) программу профессионального модуля ПМ.01 «Технология обработки»
в объеме _____ час. с «_____» _____ 20____ г. по «_____» _____ 20____ г.
Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

Элементы модуля (код и наименование МДК)		Формы промежуточной аттестации	зачет/ незачет/ оценка
МДК.01.01 Основы резания металла на ленточных и отрезных станках. Режущий инструмент		зачет	
МДК.01.02 Оборудование для резки металла		зачет	
МДК.01.03 Технические измерения		зачет	
МДК.01.04 Технология резки на пилах, ножовках и станках		зачет	
МДК.01.05 Технологический процесс вырезки проб, образцов на испытания		зачет	
МДК.01.06 Безопасная эксплуатация, обслуживание и ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации		зачет	
ПО.01.01 Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством		зачет	
ПО.01.02 Ознакомление с устройством и приемами управления пилами и станками		зачет	
ПО.01.03 Обучение основным операциям и приемам выполнения работ		зачет	
ПО.01.04 Самостоятельное выполнение работ		ПКР	
Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата		(да/нет)
ПК–1	Готовить к работе оборудование, оснастку и инструмент, рабочее место для осуществления резки и отрезки металлопроката или отливок.		
ПК–2	Осуществлять отрезку, разрезку, вырезку на отрезных станках, ножовках, пилах, проб, отливок согласно требованиям технической документации.		
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ			ОСВОЕН/ НЕ ОСВОЕН
Дата _____ 20____		Подпись преподавателя/мастера производственного обучения	
_____		_____/_____/_____	
_____		_____/_____/_____	
_____		_____/_____/_____	

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (квалификационного экзамена)

Форма итоговой аттестации – квалификационный экзамен, который включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой. В ходе квалификационного экзамена членами квалификационной комиссии проводится оценка освоения слушателями профессиональных компетенций, трудовых функций в соответствии с критериями, указанными в Программе.

На квалификационный экзамен, слушатель должен предоставить документы, подтверждающие успешность прохождения обучения:

- Журнал теоретического обучения;
- Дневник производственного обучения;
- Оценочную ведомость по профессиональному модулю.

**Контрольная ведомость итоговой аттестации
по программе «Резчик на пилах, ножовках и станках»**

Результатом обучения по программе является овладение видом профессиональной деятельности: вырезка заготовок на различные виды испытаний на ленточных и отрезных станках в соответствии с требованиями нормативной документации.

ФИО слушателя _____

ФИО преподавателя _____

ФИО мастера производственного обучения _____

Критерии оценки – слушатель может самостоятельно выполнить следующие действия	Да\нет	Если нет, что должен сделать слушатель для освоения
1. Устанавливать и закреплять отрезные (шлифовальные) круги, ленточные пилы, пробы, отковки металлопроката на отрезных и ленточнопильных станках.		
2. Выполнять отрезку, разрезку проб, отливок в зависимости от требований точности размеров.		
3. Производить качественную оценку результатов отрезки, разрезки образцов, брусков и предъявлять готовые образцы, бруски для приемки.		
Экзаменационные вопросы: <i>[Перечень вопросов приведен ниже]</i>	Балл	
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
Результат оценки:		
Дата		
Подпись экзаменатора:		

Экзаменационные билеты для проведения итоговой аттестации для программ профессиональной подготовки/переподготовки рабочих по профессии «Резчик на пилах, ножовках и станках» 3 разряда

Билет 1

1. Основное оборудование цеха и его назначение. Устройство и принцип работы ленточнопильного станка.
2. Порядок замены абразивного круга на абразивно отрезном станке.
3. Перемещение отковок, проб на участке.
4. Первая помощь при порезах.
5. Цели в области качества завода и подразделения.

Билет 2

1. Основные узлы и механизмы ленточно-отрезного и абразивного станков.
2. Основные физические и механические свойства металлов.
3. Контрольно-измерительный инструмент.
4. Оказание первой помощи при ожогах.
5. Система экологического менеджмента.

Билет 3

1. Виды дефектов при вырезке поверхностей и методы устранения и предупреждения
2. Причины износа режущего инструмента.
3. Шероховатости поверхности.
4. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.
5. Политика в области охраны труда.

Билет 4

1. Безопасные условия труда при выполнении сверлильных, отрезных и заточных работ.
2. Порядок замены абразивного круга на абразивном станке.
3. Положение о бирочной системе.
4. Первая помощь при порезах.
5. Цели в области качества завода и подразделения.

Билет 5

1. Основное оборудование цеха и его назначение. Устройство и принцип работы ленточно-отрезного станка
2. Основные виды чугуна и его маркировка.
3. Вырезка проб, образцов: способы, ведение процесса, инструмент.
4. Требования охраны труда к спецодежде и СИЗ.
5. Политика завода в области качества.

Билет 6

1. Основные узлы и механизмы ленточно-отрезного и абразивного станков.
2. Вырезка проб, образцов: мерительный инструмент, ведение процесса.
3. Виды механической обработки
4. Отрезные круга. Классификация и маркировка. Причины возникновения прижогов при выполнении разрезки проб, образцов.
5. Политика в области охраны труда.

Разработчик:

Начальник участка пробоподготовки ЦАЛ

Морозова
14.02.2022

К.В. Морозкова

Согласовано:

Начальник ЦАЛ

Павлова
14.02.2022

И.В. Павлова

Заместитель главного инженера по
промышленной безопасности и охране
труда – начальник управления

Воронов
21.02.2022

А.В. Воронов

Главный специалист по сертификации ОКис

А.А. Фомина

Начальник бюро подготовки кадров ОУиПП

Чекалова
15.03.2022

С.В. Чекалова