

Публичное акционерное общество
«Наежди́нский металлургический завод»



УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер

В.О. Чертовиков

16 03. 2022

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Квалификация: Код профессии – 18891
Профессия – Строгальщик

Программа профессиональной подготовки

Уровень квалификации: 3 разряд
Срок обучения: 400 часов

Программа переподготовки

Уровень квалификации: 3 разряд
Срок обучения: 280 часов

Форма обучения Очная

Серов, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	3
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	5
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОППО	5
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 завода (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 «Материаловедение»	29
ОП.07 «Основы электротехники»	32
ОП.08 «Допуски, посадки и технические измерения»	35
ОП.09 «Чтение чертежей и схем»	38
ОП.10 «Основы деталей машин и техническая механика».....	41
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	45
ПМ.01 «Технология обработки»	45
7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	62

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 «**Строгальщик**», 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»;
- Приказ Минтруда России от 04.06.2018 № 354н «Об утверждении профессионального стандарта «Строгальщик»;
- ЕТКС выпуск 2 часть 2 Раздел "Механическая обработка металлов и других материалов", 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 обще профессиональных 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 робоподготовки.

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 «**Строгальщик**» 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 высшее или среднее профессиональное образование в области соответствующей профилю обучения;
- иметь обучение по оказанию первой помощи.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

Область профессиональной деятельности – выполнение строгальных работ на универсальных строгальных станках.

Объекты профессиональной деятельности: станок поперечно-строгальный модели 7305Т, заточные станки, абразивно-отрезной станок, универсально-фрезерный станок 6Р81, горизонтально-шлифовальный станок «Нерис» 3Е881

Таблица 1

Характеристика профессиональной деятельности выпускника в соответствии с разрядами:

Профессия	Характеристика работ	Знания
Строгальщик 3 разряд	Строгание на продольно- и поперечно-строгальных станках различных типов деталей с несколькими переходами по 8 - 11 квалитетам с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений. Строгание деталей по 8 - 10 квалитетам с применением мерного режущего инструмента и специальных приспособлений. Установка обрабатываемых деталей на станке с выверкой в различных плоскостях по разметке при помощи рейсмуса, ватерпаса. Выполнение операций по строганию пазов и поверхностей, расположенных под углом, с точным соблюдением заданных углов и использованием в работе одновременно нескольких суппортов. Подналадка станка и установление технологической последовательности обработки и режимов резания по технологической карте.	Устройство, правила подналадки и проверки на точность строгальных станков различных типов; устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений; назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов; геометрию, правила термообработки, заточки и установки специального режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей и оснащенного пластинками твердых сплавов; систему допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости.

Виды деятельности: изготовление образцов на ударный изгиб для испытаний металлопроката.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОППО

Результатами освоения программы по профессии «Строгальщик» 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. Подготавливать к работе и производить наладку станков с установкой режущего инструмента.

ПК–2. Изготавливать образцы на ударный изгиб для испытаний металлопроката.

ПК–3. Наносить концентратор на готовый образец.

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОПО

В таблице 2: Учебный план основной программы профессионального обучения рабочих по профессии «**Строгальщик**».

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 «**Строгальщик**» 3 разряда.

В таблице 4: Календарный учебный график программы переподготовки рабочих по профессии «**Строгальщик**» 3 разряда.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ «Строгальщик»**

Индекс	Элемент учебного процесса	Количество часов		Форма промежуточной аттестации
		Профессиональная подготовка 3 разряд	Переподготовка 3 разряд	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	44	34	
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 (СМК) 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	Материаловедение	6	4	ДЗ
ОП.07	Основы электротехники	6	4	ДЗ
ОП.08	Допуски, посадки и технические измерения	6	4	ДЗ
ОП.09	Чтение чертежей и схем	4	2	ДЗ
ОП.10	Основы деталей машин и техническая механика	6	4	ДЗ
П.00	Профессиональный цикл	348	238	
ПМ.01	ПМ «Технология обработки»	91	47	
МДК.01.01	Основы теории резания металла	16	8	3
МДК.01.02	Приспособления, инструменты	12	6	3
МДК.01.03	Устройство, принцип действия строгальных, фрезерных, отрезных, шлифовальных и сверлильных станков	36	18	3
МДК.01.04	Технологический процесс обработки и изготовления образцов на ударный изгиб на станках	26	14	3
МДК.01.05	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1	1	3
ПО.01	Производственное обучение	257	191	
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8	8	3
ПО.01.02	Освоение операций, выполняемых строгальщиком	95	76	3
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ	154	107	ПКР
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)	8	8	
	ИТОГО	400	280	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Строгальщик» 3 разряд

Индекс	Элемент учебного процесса	Недели										Всего
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		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 (СМК) 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	Материаловедение	4	2									6
ОП.07	Основы электротехники		6									6
ОП.08	Допуски, посадки и технические измерения		6									6
ОП.09	Чтение чертежей и схем		4									4
ОП.10	Основы деталей машин и техническая механика		2	4								6
П.00	Профессиональный цикл	20	20	36	40	40	40	40	40	40	32	348
ПМ.01	ПМ «Технология обработки»			16	20	20	20	15				91
МДК.01.01	Основы теории резания металла			16								16
МДК.01.02	Приспособления, инструменты				12							12
МДК.01.03	Устройство, принцип действия строгальных, фрезерных, отрезных, шлифовальных и сверлильных станков				8	20	8					36
МДК.01.04	Технологический процесс обработки и изготовления образцов на ударный изгиб на станках						12	14				26
МДК.01.05	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации							1				1
ПО.01	Производственное обучение	20	20	20	20	20	20	25	40	40	32	257
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8										8
ПО.01.02	Освоение операций, выполняемых строгальщиком	12	20	20	20	20	3					95
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ						17	25	40	40	32	154
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)										8	8
ИТОГО:		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	400

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
программы переподготовки рабочих по профессии «Строгальщик» 3 разряд

Индекс	Элемент учебного процесса	Недели							Всего
		1	2	3	4	5	6	7	
		Часов в неделю							
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	20	5						25
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 (СМК) 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	Материаловедение	2							2
ОП.07	Основы электротехники	1							1
ОП.08	Допуски, посадки и технические измерения	1	1						2
ОП.09	Чтение чертежей и схем		2						2
ОП.10	Основы деталей машин и техническая механика		2						2
П.00	Профессиональный цикл	20	35	40	40	40	40	32	247
ПМ.01	ПМ «Технология обработки»		15	20	4				39
МДК.01.01	Основы теории резания металла		8						8
МДК.01.02	Приспособления, инструменты		7	1					8
МДК.01.03	Устройство, принцип действия строгальных, фрезерных, отрезных, шлифовальных и сверлильных станков			10					10
МДК.01.04	Технологический процесс обработки и изготовления образцов на ударный изгиб на станках			9	3				12
МДК.01.05	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации				1				1
ПО.01	Производственное обучение	20	20	20	36	40	40	32	208
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8							8
ПО.01.02	Освоение операций, выполняемых строгальщиком	12	20	20	8				60
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ				28	40	40	32	140
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)							8	8
	ИТОГО	40	40	40	40	40	40	40	280

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности»
по профессии рабочих «Строгальщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Строгальщик».

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 строгальных 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 правил 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
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе: теоретические занятия	10
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 Строгальщика . 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. Электрозачитные 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 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.	1
	1.6	Система управления охраной труда (СУОТ) предприятия в соответствии с требованиями российских и международных стандартов. Нормативно – правовые требования по охране труда.	1

	<p>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.</p>	
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 обучения

1. Власов А.Ф. Безопасность труда при обработке металлов резанием: Учеб. пособие для сред. ПТУ. - М.: Машиностроение, 1980, 1984
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. Приказ Ростехнадзора от 09.12.2020 № 512 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности процессов получения или применения металлов»;
6. Трудовой кодекс РФ (раздел X статьи 209-231)
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. ISO 45001:2018 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководство по использованию»;
11. Положение о порядке проведения технического расследования причин инцидентов на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору на ПАО «Надеждинский металлургический завод»;
12. Положение о применении бирочной системы в цехах завода;
13. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
14. ГОСТ 12.4.011-89 " Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация".
15. Инструкция по охране труда для строгальщика.

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 строгальных и шлифовальных работ.
3. Основные причины травм на производственных площадках завода.
4. Требования безопасности поведения в цехе предприятия.
5. Требования безопасности труда при выполнении строгальных, шлифовальных работ
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	В
4	Б, В
5	Б
6	В
7	Г
8	В
9	В
10	В

**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?	<p>А. Работник несет ответственность за несоблюдение требований по охране труда в соответствии с законодательством РФ.</p> <p>Б. Непосредственный начальник несет ответственность за несоблюдение работником требований по охране труда.</p> <p>В. Работник несет ответственность за несоблюдение требований по охране труда в соответствии с Правилами внутреннего распорядка.</p>
2. Кому присваивается 1 группа по электробезопасности?	<p>А. Любому желающему.</p> <p>Б. Производственному неэлектрическому персоналу, выполняющему работы, при которых может возникнуть опасность поражения электрическим током.</p> <p>В. Производственному электрическому персоналу, выполняющему несложные работы.</p>
3. Можно ли допускать к работе работника без спецодежды?	<p>А. Можно</p> <p>Б. Можно на срок не более 3 рабочих дней</p> <p>В. Нельзя</p>
4. Чем разрешено убирать стружку со станка?	<p>А. Руками</p> <p>Б. Щеткой-сметкой</p> <p>В. Крючком</p>
5. Куда утилизируется грязная, промасленная ветошь?	<p>А. В контейнер со стружкой</p> <p>Б. В специальную тару под ветошь</p> <p>В. В контейнер с ТБО</p>
6. С какой периодичностью должен осматриваться ручной слесарный инструмент, находящийся в инструментальной?	<p>А. Не реже одного раза в квартал.</p> <p>Б. Не реже одного раза в месяц.</p> <p>В. Непосредственно перед применением.</p>
7. Что заполняется в журнале выдачи ключ-бирок?	<p>А. Время получения – сдачи ключ-бирок</p> <p>Б. Подпись работника</p> <p>В. Дата получения ключ-бирки</p> <p>Г. Все выше перечисленное</p>
8. Первые действия при обнаружении пожара на рабочем месте	<p>А. Сообщить своему мастеру</p> <p>Б. Вывести коллег из зоны пожара</p> <p>В. Вызвать пожарных по телефону</p>
9. Разрешено ли работать без берушей, если лабораторные замеры показали превышение шума свыше 80 дБ	<p>А. По своему усмотрению</p> <p>Б. Да</p> <p>В. Нет</p>
10. Каким должно быть расстояние подручника от наждачного круга при заточке инструмента?	<p>А. 10 мм</p> <p>Б. 1 мм</p> <p>В. 3 мм</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства»
по профессии рабочих «Строгальщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Строгальщик».

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;
- Рассчитывать оплату труда при выполнении планового задания на производство.

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
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
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	Содержание учебного материала		
	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	Содержание учебного материала		
	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.	1,0
	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. 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.

2. Кочетков Е.П. «Диалог консультанта с руководителем подразделения» – г. Нижний Новгород: изд-во: «Вектор» -ТиС», 2016г.

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	Б
4	В
5	Б
6	В
7	А
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 «Строгальщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Строгальщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

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
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
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 строповок 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, 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

1. 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.

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

3. 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 (дефектов) 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 (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, 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. В каких документах определены требования к качеству продукции	А. сертификат на продукцию; Б. ГОСТ, ТУ, ТС; В. ДИ, РИ.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 «Система экологического менеджмента на основе ISO 14001»
по профессии рабочих «Строгальщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии рабочих «Строгальщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки

ОП.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
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
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 случай 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
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

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

2. 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 экологических целей.

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 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 ISO 14001»

Вопросы	Варианты ответов
1. Что из перечисленного является экологическим аспектом?	1. Улучшение взаимоотношений с надзорными органами 2. Химический состав руды 3. Обеспечение аварийных служб оборудованием и материалами 4. Образование отходов при ремонте стана
2. Что такое экологический аспект?	1. Вид природоохранной деятельности 2. Элемент деятельности предприятия, который воздействует на окружающую среду 3. Элемент системы экологического менеджмента
3. Управление документацией в СЭМ подразумевает, чтобы	1. Документы СЭМ периодически анализировались и пересматривались 2. Каждый работник имел копию каждого документа СЭМ 3. Все документы СЭМ хранились в одном определенном месте
4. Что такое экологическая политика?	1. Элемент деятельности предприятия, который воздействует на окружающую среду 2. График выполнения природоохранных мероприятий 3. 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:	1. Распределение обязанностей по поддержанию СЭМ между подразделениями и работниками на предприятии 2. Совокупность работников предприятия, вовлеченных в деятельность по СЭМ 3. 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 «Строгальщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Строгальщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

ОП.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:

- Систему энергетического менеджмента на основе ISO 50001;
- Структуру 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
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
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 центральной аналитической лаборатории (ЦАЛ).

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?	<p>А. Для внутреннего использования с целью разработки, внедрения, поддержания в рабочем состоянии и совершенствования СЭнМ в ПАО «Надеждинский металлургический завод»;</p> <p>Б. Для оценки деятельности по выполнению поставленных целей в рамках СЭнМ на соответствие Энергетической политике, одобренной высшим руководством;</p> <p>В. Для внешнего использования в целях сертификации (ресертификации) СЭнМ и демонстрации соответствия всем заинтересованным сторонам (поставщикам, подрядчикам, органам власти, населению и т.д.).</p> <p>Г. Все выше перечисленное</p>
2. Что включает в себя планирование деятельности предприятия в рамках Системы энергетического менеджмента?	<p>А. Идентификацию и мониторинг законодательных и других требований, применимых к деятельности предприятия и относящихся к области энергосбережения и повышения энергоэффективности;</p> <p>Б. Энергоанализ;</p> <p>В. Установление базового уровня энергопотребления по результатам энергоанализа;</p> <p>Г. Идентификацию индикаторов (показателей) энергоэффективности;</p> <p>Д. Установление энергетической цели в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, разработку планов и программ для их достижения.</p> <p>Е. Все выше перечисленное</p>
3. Какие из перечисленных документов относятся к 1 уровню документации Системы энергетического менеджмента?	<p>А. Энергетическая политика, цели в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, Руководство по системе энергетического менеджмента;</p> <p>Б. Перечни, стандарты организации;</p> <p>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;</p> <p>Г. Записи по СЭнМ.</p>
4. Что такое энергетическая политика?	<p>А. Действия и результаты, связанные с предоставлением и использованием энергии;</p> <p>Б. Официальное заявление организацией в лице ее высшего руководства своих намерений и направлений деятельности в отношении энергетической результативности;</p> <p>В. Повторяющийся процесс, который приводит к улучшению энергетической результативности и системы энергетического менеджмента.</p>
5. Каким критериям должна соответствовать энергетическая цель нашего предприятия?	<p>А. Должна быть измерима;</p> <p>Б. Должны быть определены исполнитель и сроки реализации;</p> <p>В. Все вышеперечисленное.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 «Материаловедение»
по профессии рабочих «Строгальщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Строгальщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.06 «Материаловедение».

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;
- 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;
- Пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 6 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)	6
в том числе: теоретические занятия	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе: теоретические занятия	4
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
Материаловедение	1	Общие сведения о металлах. Основные физические, химические, механические и технологические свойства металлов. Стали. Виды сталей (углеродистая, легированная, инструментальная). Свойства и назначение. Сорты и марки сталей. Стали с особыми свойствами. Виды чугуна. Физические, механические, технологические свойства. Сущность и назначение термической обработки металла, улучшение механических свойств стали. Понятие о коррозии металлов. Виды коррозии. Способы борьбы с коррозией металлов. Основные виды смазочных и охлаждающих веществ, область их применения.	6/4
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			6/4

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе центральной аналитической лаборатории (ЦАЛ).

3.2. Информационное обеспечение обучения

- Черепяхин А.А. Материаловедение (3-е изд.): Учебник, 2019
- Лахтин Ю.М. Основы материаловедения. - 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; 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.06 «Материаловедение»**

№ 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 «Материаловедение»**

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 вдавлению 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 «Строгальщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Строгальщик».

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;
- Сравнить 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 – 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)	6
в том числе: теоретические занятия	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе: теоретические занятия	4
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.	3/2
	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.	3/2
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			6/4

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

- 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.	Г
2.	А
3.	А
4.	Б
5.	Б
6.	В
7.	А
8.	Б

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

Вопросы	Варианты ответов
1. Что можно отнести к средствам защиты от напряжения:	А. Диэлектрические перчатки; Б. Резиновые коврики; В. Предохранители; Г. Все перечисленное.
2. Электрические приборы, в которых ток образуется за счет движения электронов и «дырок», называется	А. Полупроводниковыми; Б. Проводниковыми; В. Диодами
3. Часть электропривода, осуществляющая преобразования электрической энергии в механическую	А. Электродвигатель; Б. Трансформатор; В. Аккумулятор.
4. Ток, изменяющийся по величине и направлению с течением времени называется...	А. Постоянным; Б. Переменным; В. Однофазным.
5. Электрическим током называется	А. Неупорядоченное движение заряженных частиц; Б. Упорядоченное движение заряженных частиц; В. Движение частиц
6. В чем измеряется напряжение?	А. Ампер Б. Ватт В. Вольт Г. Ом
7. Наибольшее влияние на индуктивность катушки оказывает	А. Число витков; Б. Отношение витков; В. Полярность.
8. Что можно отнести к электрооборудованию?	А. Механический микрометр; Б. Строгальный станок; В. Абразивный круг.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 «Допуски, посадки и технические измерения»
по профессии рабочих «Строгальщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Строгальщик».

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;
- Система отверстия. Система вала;
- 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 – 6 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)	6
в том числе: теоретические занятия	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе: теоретические занятия	4
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
Допуски, посадки и технические измерения	1.1	Стандарты. Точность обработки. Свободные и сопрягаемые размеры. Нормальный, действительный, предельный размеры. Допуск, его назначение и определение. Определение предельных размеров и допусков. Зазор. Определение наименьших и наибольших зазоров. Натяг. Определение наименьших и наибольших натягов. Понятие о посадке. Виды и назначение посадок. Квалитеты, их обозначение на чертежах.	3/2
	1.2	Система отверстий. Система вала. Обозначение допусков и посадок на чертежах по ОСТ и стандартам. Таблица допусков по ОСТ и стандартам. Порядок пользования таблицами. Понятие о шероховатости поверхности. Обозначение шероховатости на чертежах. Основы технических измерений. Понятия об измерениях и выполнении измерений. Назначение контрольно – измерительных инструментов и приборов.	2/1
	1.3	Штангенинструменты. Штангенциркуль с величиной отсчета по нониусу 0,1 и 0,05мм, его устройство и приемы измерения. Штангенглубиномер и штангенрейсмус, их устройство и порядок пользования. Микрометрические инструменты, их устройство. Приборы для измерения углов. Калибры. Шаблоны.	1/1
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			6/4

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

- Зенкин А.С., Петко И.В. Допуски и посадки в машиностроении. – Киев, 1990
- Белкин И.М. Допуски и посадки: Основные нормы взаимозаменяемости: Учеб. Пособие для вузов. – М.: Машиностроение, 1992
- Белкин И.М. Справочник по допускам и посадкам для рабочего-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1985
- 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
П.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: $30_{-0,10}^{-0,10}$ $30_{-0,40}^{-0,40}$	А. 30 Б. 29,90 В. 30,10 Г. 30,40
2. Определить допускаемый наименьший предельный размер: $30_{+0,15}^{+0,20}$ $30_{+0,15}^{+0,15}$	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. $\sqrt{Rz 20}$ Б. $\sqrt{Ra 1,25}$ В. $\sqrt{Ra 0,63}$
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 «Строгальщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Строгальщик».

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 обучающийся 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 – 4 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)	4
в том числе: теоретические занятия	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
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. ЕСКД и чертежи деталей	1.1	ЕСКД. Назначение и применение чертежей в технике и металлообработке	2/1
	1.2	Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертеже. Масштабы. Размеры и предельные отклонения.	

2. Сборочный чертеж и схемы	2.1	Состав проекта. Схемы функциональные, принципиальные и монтажные. Схемы соединений. Условные обозначения.	2/1
	2.2	Чтение чертежей и простых схем контроля и регулирования.	
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			4/2

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. 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 лабораторных работ, а также выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (контрольные работы, карточки практических работ, тесты), 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. Перечислите, в какой последовательности выполняют чертежи деталей.
2. Какие способы построения третьего вида детали вам известны.
3. Что значит прочесть чертеж.
4. В какой последовательности необходимо читать чертежи деталей.
5. Правила нанесения размеров на чертежи.

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 «Основы деталей машин и техническая механика»
по профессии рабочих «Строгальщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Строгальщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.10 «Основы деталей машин и техническая механика».

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Трение, его виды. Роль трения в технике;
- Виды износа и деформации деталей и узлов;
- Соединения: неразъемные и разъемные, их виды и назначения;
- Кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- Резьбы, их основные типы и применение;
- Закон сохранения энергии;
- Оси, валы – составные части, назначение и применение;
- Виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов.

Уметь:

- Использование соединений в оборудовании, виды механических передач.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 6 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)	6
в том числе: теоретические занятия	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе: теоретические занятия	4
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 деталей машин и техническая механика	1.1	Трение, сила и коэффициент трения. Трение скольжения и качения. Использование трения в прокатном производстве. Борьба с трением и износом. Детали машин, их классификация. Взаимозаменяемость детали. Допуски и посадки. Неразъемные и разъемные соединения. Резьбовые соединения.	3/2
	1.2	Подшипники скольжения, качения, и жидкостного трения: их достоинства, недостатки, применение. Смазочные устройства и материалы. Характеристика механических передач. Оси, валы, цапфы, их конструкция и применение. Типы и конструкции муфт. Типы редукторов, их устройства. Выбор запаса прочности и факторы, влияющие на прочность деталей.	3/2
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			64

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

Мовнин М.С. и др. Основы технической механики: Учебник для техникумов. – Л., 1982

Гольдин И.И. Основные сведения по технической механике: Учеб. пособие для сред ПТУ. - М.: Высш. школа, 1986

Гузенков П.Г. Детали машин: Изд. 3-е, перераб. – М.: Высшая школа, 1982

Дунаев П.Ф., Леликов О.П. Детали машин. Курсовое проектирование: Изд. 5-е дополненное. – М.: Машиностроение, 2004

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. Раскройте понятия о силе и системе сил.
2. Сформулируйте аксиомы статики.
3. Дайте определение понятиям связи и силы реакций связей.
4. Назовите типы связей и укажите направление их реакций.
5. Раскройте понятие о паре сил и о моменте пары сил.
6. Сформулируйте свойства пар.
7. Дайте определение момента силы относительно точки на плоскости.
8. Дайте определение плоской системы сил, главного вектора и главного момента системы.
9. Расскажите о частных случаях приведения системы сил к точке.

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

**Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине
ОП.10 «Основы деталей машин и техническая механика»**

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

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.10 «Основы деталей машин и техническая механика»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Что называется изгибом?	<p>А. Это такой вид деформации, при котором возникают только касательные напряжения</p> <p>Б. Это такой вид деформации, при котором в поперечном сечении бруса возникают изгибающие моменты</p> <p>В. Это такой вид деформации, при котором возникают поперечные силы</p> <p>Г. Это такой вид деформации, при котором возникают продольные силы</p>
2. Как формулируется основной закон динамики?	<p>А. Произведение массы материальной точки на ее ускорение, которое она получает под действием силы, равно модулю этой силы, и направление ускорения совпадает с направлением вектора силы</p> <p>Б. Силы, которые действуют на тело, двигают его ускоренно.</p> <p>В. Тело движется под действием силы равномерно и прямолинейно.</p>
3. Статика - это раздел теоретической механики, которая изучает:	<p>А. Поведение тел при воздействии на них внешних сил.</p> <p>Б. Поведение тел при воздействии на них внутренних сил.</p> <p>В. Равновесие тел под действием приложенных к ним сил и моментов</p>
4. Виды разъемных соединений?	<p>А. Резьбовые</p> <p>Б. Шпоночные</p> <p>В. Зубчатые</p> <p>Г. Все вышеперечисленные</p>
<p>5. Если левая шестерня поворачивается в указанном стрелкой направлении, то в каком направлении будет поворачиваться правая шестерня?</p> 	<p>А. В направлении стрелки А;</p> <p>Б. В направлении стрелки В;</p> <p>В. В обоих направлениях</p>
6. Детали машин и узлы бывают:	<p>А. Общего назначения;</p> <p>Б. Специального назначения;</p> <p>В. Общего и специального назначения;</p> <p>Г. Двигательного и передаточного назначения.</p>
7. Для чего применяется шпонка?	<p>А. Для передачи крутящего момента;</p> <p>Б. Для соединения оси и шестерни;</p> <p>В. Для наличия выпуклости на поверхности вала;</p> <p>Г. Для увеличения надежности соединения</p>
8. Сила трения направлена в сторону, противоположную относительной скорости скольжения	<p>А. Это закон Кулона;</p> <p>Б. Это свойство пары сил;</p> <p>В. Это закон статики.</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 «Технология обработки»
по профессии рабочих «Строгальщик»**

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Строгальщик» в части освоения вида профессиональной деятельности: изготовление образцов на ударный изгиб для испытаний металлопроката и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК–1. Подготавливать к работе и производить наладку станков с установкой режущего инструмента.

ПК–2. Изготавливать образцы на ударный изгиб для испытаний металлопроката.

ПК–3. Наносить концентратор на готовый образец.

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 «Строгальщик».

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и 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 изготовления образцов на ударный изгиб.	1. Планировать собственную профессиональную деятельность в соответствии со сменным заданием на выполнение работ.	<ul style="list-style-type: none"> - порядок получения сменного задания; - требования Правил внутреннего трудового распорядка; - требования к производству и организации работ; - перечень работ и необходимые для этого материалы и инструменты; - требования, предъявляемые к техническому состоянию оборудования; - требования конструкторской документации; - требования ТИ на изготовление образцов для испытаний на ударный изгиб; возможные пути и средства оптимизации выполнения сменных заданий. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 осуществлении работ.

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Порядок подготовки рабочих мест и производственных площадок; - требования производственной санитарии при производстве работ на строгальных фрезерных, отрезных, шлифовальных, заточных 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать соответствие рабочего места требованиям производственной санитарии; - определять необходимость в устранении несоответствий в организации рабочего места установленным требованиям; - оценивать безопасность организации рабочего места, соответствие требованиям ОТ и ПБ и своевременно устранять неисправности.
	<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 труда по своей профессии; - требования политики в области качества, экологической политики, политики в области профессионального здоровья и безопасности, энергетической политики; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 защиты; - своевременно определять работоспособность систем сигнализации, вентиляции и освещенности на рабочем месте.

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
		<ul style="list-style-type: none"> - экологические требования к процессам; - безопасные приемы и методы выполнения трудовых функций 	
	<p>1.4. Готовить к работе согласно сменному заданию:</p> <ul style="list-style-type: none"> • режущие инструменты и приспособления; • измерительные инструменты; • строгальные станки; • фрезерные станки, • шлифовальные станки, • заточные станки, • отрезные станки. 	<ul style="list-style-type: none"> - Виды: резцов, отрезных (шлифовальных) кругов, фрез, сверл 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 строгальных, фрезерных, шлифовальных, заточных, отрезных станков; - правила подналадки и проверки на точность однотипных строгальных, фрезерных, шлифовальных, заточных, отрезных станков; - режимы резания металла, принципы выбора, назначения и условия применения каждого режима; - основные методы резания металла; - назначения и свойства охлаждающих и смазывающих жидкостей; - правила чтения конструкторской документации; - виды, признаки и причины неисправности инструментов, строгальных, фрезерных, шлифовальных, заточных, отрезных станков; - правила и способы установки резцов, фрез, сверл; - правила и способы установки отрезных 	<ul style="list-style-type: none"> - Выбирать резцы, фрезы, сверла, отрезные (шлифовальные) круги и оборудование в соответствии со сменным заданием; - оценивать степень износа отрезных (шлифовальных) кругов, фрез, сверл; - выбирать способ проверки на точность строгальных, фрезерных, шлифовальных, заточных, отрезных станков; - схемы выписок из инструкций (чертежи и спецификации) сменного задания; - определять порядок выполнения работ на строгальных, фрезерных, шлифовальных, заточных, отрезных станках согласно сменному заданию; - определять режимы резания согласно сменному заданию.

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
	<p>1.5 Получать и подготавливать необходимые материалы, цилиндрические образцы для выполнения сменного задания.</p>	<p>(шлифовальных) кругов; - требования безопасности при подготовке к работе станков, инструментов и приспособлений.</p> <p>- Перечень необходимых материалов, образцов, инструментов, для выполнения строгальных работ согласно сменному заданию, - свойства и технические характеристики используемых материалов; - правила выполнения, оформления и чтения технологической документации.</p>	<p>- Определять необходимые материалы, образцы для выполнения сменного задания; - оценивать технические свойства и достаточность материалов; - оценивать готовность материалов к работе; - определять необходимый размер цилиндрических образцов, для соблюдения заданных параметров готового изделия.</p>
	<p>1.6 Оказывать первую помощь в производственных ситуациях.</p>	<p>- Опасные факторы, влияющие на здоровье при выполнении работ; - средства и способы оказания первой помощи; - места расположения аптек первой помощи; - способ и порядок информирования непосредственного руководителя о произошедшем несчастном случае, производственной травме.</p>	<p>- 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 НС.</p>
<p>2. Осуществлять подрезку заготовок на необходимый размер.</p>	<p>2.1. Устанавливать и закреплять отрезные (шлифовальные) круги, заготовки на отрезном станке.</p>	<p>- Основные принципы базирования заготовок; - способы установки и закрепления отрезных (шлифовальных) кругов, - способы установки заготовок: ▪ в тисках с выверкой линейкой и по угольнику; ▪ с комбинированным креплением при помощи угольников, подкладок, планок; • методы установки заготовок на станок, крепления и снятия их со станка после подрезки, - методы установки отрезных (шлифовальных) кругов на отрезных станках; - устройство, назначение и правила пользования измерительными</p>	<p>- Выбирать оптимальный и безопасный способ установки заготовок в приспособлении 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, заготовок на отрезном станке.</p>

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
		<p>инструментами, при установке и выверке заготовок;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы резки заготовок на отрезном станке; - приспособления для установки заготовок и закрепления их на станке; - требования безопасности в процессе закрепления отрезных (шлифовальных) кругов, заготовок на отрезном станке. 	
	<p>2.2. Осуществлять резку заготовок в зависимости от требований точности размеров.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Эксплуатационная документация на отрезной станок; - вид заготовок и способы их резки на отрезном станке; - системы допусков и посадок; - способы резки заготовок в зависимости от марки стали; - основные свойства марок стали; - 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 станками <p>принципы работы. требования безопасности в процессе резки заготовок.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Определять последовательность, метод и режимы резки заготовок на станках отрезной группы - определять необходимость добавления охлаждающей жидкости и смазывающих материалов в станки в процессе работы; - контролировать размеры заготовок в процессе резания и соотносить с требованиями сменного задания; - оценивать качество образцов после резки и определять необходимость и способ дополнительной обработки; - выбирать метод резки на отрезных станках в зависимости от характеристики станка и его возможностей; - оценивать безопасность собственных действий в процессе резки заготовок.
	<p>2.3. Производить качественную оценку результатов заготовок после резки</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Виды и методы измерений; - параметры и свойства средств измерений; - устройство и принцип действия измерительных инструментов для контроля: <ul style="list-style-type: none"> ▪ линейных размеров; ▪ отклонений формы, расположения; - виды брака и способы его предупреждения и устранения. 	<ul style="list-style-type: none"> - Выбирать необходимый измерительный инструмент; - оценивать качество подрезанных заготовок на соответствие требованиям нормативной документации; - визуально определять наличие дефектов у подрезанных заготовок.

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
3. Осуществлять строгание подрезанных заготовок	3.1. Устанавливать и закреплять режущий инструмент, заготовки на строгальном станке.	<ul style="list-style-type: none"> - Способы установки и закрепления режущего инструмента, - способы установки заготовок: <ul style="list-style-type: none"> ▪ в тисках с выверкой линейкой и по угольнику; ▪ с комбинированным креплением при помощи угольников, подкладок, планок; - методы установки заготовок на станок, крепления и снятия их со станка после строгания, - устройство, назначение и правила пользования измерительными инструментами, при установке и выверке заготовок; - основные способы строгания заготовок на строгальном станке; - приспособления для установки заготовок и закрепления их на станке; - требования безопасности в процессе закрепления режущего инструмента, заготовок на строгальном станке. 	<ul style="list-style-type: none"> - Выбирать оптимальный и безопасный способ установки заготовок в приспособлении в зависимости от её конфигурации; - выбирать оптимальный и безопасный способ установки режущего инструмента; - оценивать исправность измерительного инструмента по внешним признакам; - оценивать правильность собственных действий на соответствие правилам пользования измерительными инструментами; - оценивать безопасность собственных действий в процессе закрепления режущего инструмента, заготовок на строгальном станке.
	3.2. Выполнять строгание заготовок в зависимости от требований, точности, размеров.	<ul style="list-style-type: none"> - Эксплуатационная документация на строгальный станок; - системы допусков и посадок; - вид заготовок и способы их строгания на строгальном станке; - способы строгания заготовок в зависимости от стали; - основные свойства стали; - устройство, правила применения режущего инструмента; - устройство и принципы работы универсальных приборов, измерительных инструментов и приспособлений для оценки размеров деталей; - способы достижения 	<ul style="list-style-type: none"> - Определять последовательность, метод и режимы строгания заготовок на станках строгальной группы - определять необходимость добавления охлаждающей жидкости и смазывающих материалов в процессе работы; - контролировать размеры заготовок в процессе строгания и соотносить с требованиями сменного задания; - оценивать качество строганных заготовок и определять необходимость и способ дополнительной обработки; - выбирать метод строгания на строгальных станках в зависимости от

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
		установленной точности; – правила эксплуатации оборудования; – требования безопасности в процессе строгания заготовок.	характеристики станка и его возможностей; – оценивать безопасность собственных действий в процессе строгания заготовок.
	3.3. Производить качественную оценку результатов строгания заготовки.	- Виды и методы измерений; - параметры и свойства средств измерений; - устройство и принцип действия измерительных инструментов для контроля: ■ линейных размеров; ■ отклонений формы, расположения; - виды брака и способы его предупреждения и устранения.	- Выбирать необходимый измерительный инструмент; - оценивать качество строганных заготовок на соответствие требованиям нормативной документации; - визуально определять наличие дефектов у строганных заготовок.
4. Нарезать концентратор на фрезерном станке, получать образец готового для проведения испытаний на ударный изгиб.	4.1. Устанавливать и закреплять фрезы, заготовки на фрезерном станке.	– Способы установки и закрепления режущего инструмента, – способы установки заготовок: ■ в тисках с выверкой линейкой и по угольнику; ■ с комбинированным креплением при помощи угольников, подкладок, планок; • методы установки заготовок на станок, крепления и снятия их со станка после нарезки концентратора, - устройство, назначение и правила пользования измерительными инструментами, при установке и выверке заготовок; - основные методы нарезки концентратора на фрезерном станке; - приспособления для установки заготовок и закрепления их на станке; - требования безопасности в процессе закрепления режущего инструмента, заготовок на фрезерном станке.	– Выбирать оптимальный и безопасный способ установки заготовок в приспособлении в зависимости от её конфигурации; – Выбирать оптимальный и безопасный способ установки режущего инструмента; - оценивать исправность измерительного инструмента по внешним признакам; - оценивать правильность собственных действий на соответствие правилам пользования измерительными инструментами; - оценивать безопасность собственных действий в процессе закрепления режущего инструмента, заготовок на фрезерном станке.
	4.2. Нарезать концентратор на заготовке в зависимости от требований,	- Эксплуатационная документация на фрезерный станок, - системы допусков и	- Определять последовательность, метод и режимы при нарезании концентратора на

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
	точности, размеров.	<p>посадок;</p> <ul style="list-style-type: none"> - вид заготовок и способы нарезания концентратора на фрезерном станке; - системы допусков и посадок; - способы нарезания концентраторов в зависимости от стали; - основные свойства стали; - устройство, правила применения режущего инструмента; - устройство и принципы работы универсальных приборов, измерительных инструментов и приспособлений для оценки размеров деталей; - способы достижения установленной точности; - правила управления фрезерными станками принципы работы. - требования безопасности в процессе нарезания концентратора на заготовке. 	<p>заготовках на станках фрезерной группы</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять необходимость добавления охлаждающей жидкости и смазывающих материалов в процессе работы; - контролировать размеры заготовок в процессе нарезания концентратора и соотносить с требованиями сменного задания; - оценивать качество нарезанных концентраторов на заготовках и определять необходимость и способ дополнительной обработки; - выбирать метод нарезания концентратора на фрезерных станках в зависимости от характеристики станка и его возможностей; - оценивать безопасность собственных действий в процессе нарезания концентратора на заготовках.
	4.3. Производить качественную оценку результатов готового для проведения испытаний на ударный изгиб образца.	<ul style="list-style-type: none"> - Виды и методы измерений; - параметры и свойства средств измерений; - устройство и принцип действия измерительных инструментов для контроля: <ul style="list-style-type: none"> ▪ линейных размеров; ▪ отклонений формы, расположения; - виды брака и способы его предупреждения и устранения. 	<ul style="list-style-type: none"> - Выбирать необходимый измерительный инструмент; - оценивать качество нарезанных концентраторов на заготовках на соответствие требованиям нормативной документации; - визуально определять наличие дефектов у готовых образцов.

1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

1.4.1 Профессиональная подготовка:

Всего – 348 часов, в том числе:

- аудиторная учебная нагрузка – 91 час;
- производственное обучение - 257 часов.

1.4.2 Переподготовка:

Всего – 238 часов, в том числе:

- аудиторная учебная нагрузка - 47 часов;
- производственное обучение - 191 час.

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности: изготовление образцов на ударный изгиб для испытаний металлопроката, в том числе профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результатов обучения
ПК-1	Подготавливать к работе и производить наладку станков с установкой режущего инструмента.
ПК-2	Изготавливать образцы на ударный изгиб для испытаний металлопроката.
ПК-3	Наносить концентратор на готовый образец.

3 Структура и содержание профессионального модуля

3.1 Тематический план профессионального модуля по программе профессиональной подготовки рабочих по профессии «Строгальщик»

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение МДК	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК-1 ПК-2 ПК-3	Основы теории резания металла	16	16	
ПК-1 ПК-2 ПК-3	Приспособления, инструменты	12	12	
ПК-1 ПК-2 ПК-3	Устройство, принцип действия строгальных, фрезерных, отрезных, шлифовальных и сверлильных станков	36	36	
ПК-1 ПК-2 ПК-3	Технологический процесс обработки и изготовления образцов на ударный изгиб на станках	26	26	
ПК-1 ПК-2 ПК-3	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	Освоение операций, выполняемых строгальщиком	95		95
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ	154		154
ВСЕГО		348	91	257

3.2 Тематический план профессионального модуля по программе переподготовки рабочих по профессии «Строгальщик»

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение МДК	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК-1 ПК-2 ПК-3	Основы теории резания металла	8	8	
ПК-1 ПК-2 ПК-3	Приспособления, инструменты	6	6	

ПК-1 ПК-2 ПК-3	Устройство, принцип действия строгальных, фрезерных, отрезных, шлифовальных и сверлильных станков	18	18	
ПК-1 ПК-2 ПК-3	Технологический процесс обработки и изготовления образцов на ударный изгиб на станках	14	14	
ПК-1 ПК-2 ПК-3	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	Освоение операций, выполняемых строгальщиком	76		76
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ	107		107
	ВСЕГО	238	47	191

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 теории резания металла			
	1	Виды механической обработки. Сведения о процессе строгания металлов. Понятие о процессе образования стружки. Глубина, подача и скорость резания.	4/2
	2	Процесс образования стружки при резании. Формы и виды стружки. Геометрия режущего инструмента. Режимы резания. Сущность процесса резания при шлифовании. Окружная скорость круга и скорость изделия, глубина шлифования, поперечная подача и их взаимосвязь.	4/2
	3	Скорость строгания и основные факторы, влияющие на ее выбор. Понятие о мощности станка. Выбор рациональных режимов строгания. Образование тепла при строгании металла. Применение охлаждающих жидкостей.	4/2
	4	Понятие о стойкости режущего инструмента. Влияние различных факторов на скорость резания.	4/2
МДК.01.02 Приспособления, инструменты			
	1	Режущий инструмент. Виды режущего инструмента. Резцы. Разновидности токарных резцов. Порядок заточки. Общие сведения о резце и его геометрии. Углы резания, их назначение. Затачивание и доводка резцов. Типы резцов.	3/2
	2	Сверла, приемы затачивания сверл. Фрезы. Виды фрез. Части, элементы, геометрия заточки. Смазочно-охлаждающие жидкости. Простейшие измерительные инструменты.	3/1
	3	Абразивные инструменты. Шлифовальные и отрезные круга. Порядок выбора шлифовальных и отрезных кругов по данным маркировки. Балансировка кругов. Процесс балансировки. Порядок восстановления режущих свойств абразивных инструментов.	2/1
	4	Понятие о стойкости режущего инструмента. Износ режущего инструмента и его характер. Влияние на стойкость режущего инструмента его геометрии. Зависимость стойкости режущего инструмента от режима продолжительности строгания.	4/2

		Понятие о стойкости шлифовального круга и факторах, влияющих на нее. Износ и засаливание кругов; правка шлифовальных кругов Понятие о зернистости и твердости кругов; связующие вещества.	
МДК.01.03 Устройство, принцип действия строгальных, фрезерных, отрезных, шлифовальных и сверлильных станков			
	1	Металлорежущие станки, их классификация. Универсальные и специализированные станки. Основные узлы и детали металлорежущих станков. Меры по устранению возможных неполадок в работе станков.	6/3
	2	Строгальные станки. Суппорт станка. Поперечина и стол шепинга. Подача. Скорость движения ползуна. Уход за станком. Паспорт станка: назначение, содержание. Понятие о нормах точности для строгальных станков и методах проверки станков на точность. Порядок испытания строгальных станков на холостом ходу.	9/5
	3	Типы фрезерных станков. Основные узлы и механизмы, принцип действия. Скорость вращения шпинделя, механизм подачи стола. Уход за станком. Паспорт станка: назначение, содержание.	7/3
	4	Шлифовальные станки. Общие сведения, краткая характеристика. Плоскошлифовальные станки; назначение, принцип действия. Основные узлы и механизмы: магнитные столы, шлифовальные круги. Подбор, установка, закрепление шлифовальных кругов на шпинделе. Припуски на обработку. Установка глубины шлифования, пользование лимбом. Режимы шлифования. Уход за станком. Паспорт станка: назначение, содержание.	8/4
	5	Устройство вертикально-сверлильного станка, принцип действия. Основные узлы и механизмы. Скорость вращения шпинделя. Подача. Паспорт станка: назначение, содержание.	6/3
МДК.01.04 Технологический процесс обработки и изготовления образцов на ударный изгиб на станках			
	1	Ознакомление с технической документацией на различные виды испытаний.	2/1
	2	Технологический процесс обработки деталей.	5/3
	2	Элементы технологического процесса: операции, установки, позиции, переходы и проходы.	4/2
	3	Определение последовательности операций и переходов при изготовлении ударных образцов. Межоперационные припуски. Установочные и контрольные базы.	4/2
	4	Подбор приспособлений и инструмента для каждой операции и перехода.	3/2
	5	Зависимость технологического процесса от количества деталей в партии, их конструкции и размеров, требуемой точности и чистоты обработки.	4/2
	6	Маркировка и прослеживаемость. Технологическая дисциплина.	2/1
	7	Несоответствия (дефекты) в работе и меры их предупреждения.	2/1
МДК.01.05 Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации			
		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	1/1

		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. Требования экологической безопасности.	
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ			
ПО.01 Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством			
	1	Ознакомление с производством, инструктаж на рабочем месте по действующим инструкциям по охране труда	8/8
ПО.02 Освоение операций, выполняемых строгальщиком			
	2	Освоение приемов управления строгальным станком, подготовка его к работе. Ознакомление с назначением и устройством основных сборочных единиц и механизмов строгального станка. Подготовка и остановка станка.	95/76
ПО.03 Самостоятельное выполнение работ			
	3	Выполнение строгальных работ сложностью 3 разряда по чертежам и технологическим картам. Освоение установленных норм времени при соблюдении технических условий на выполнение работ.	154/107

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. Обработка металлов резанием: Справочник технолога / Под ред. А.А. Панова. – М., 1988, 2004
5. Чернов Н.Н. Металлорежущие станки: Учебник для техникумов. - М.: Машиностроение, 1988
6. Вереина Л.И. Обработка на строгальных и долбежных станках: Справочник. Библиотека технолога. - М.: Машиностроение, 2002

7. Копылов Р.Б. Работа на строгальных и долбежных станках. – Л., 1975
8. Коршиков Г.В. Энциклопедический словарь – справочник по металлургии. (Издан при финансовом содействии АО «НЛМК»): Липецк, 1998

Инструкции по эксплуатации технологического оборудования, применяемые в работе:

9. ИЭ «Станок поперечно-строгальный модели 7305Т»;
10. ИЭ «Станок универсально-фрезерный станок 6Р81»;
11. ИЭ «Станок шлифовальной модели НТ-350-2 и 3Е881М «Нерис»»;
12. ИЭ «Станки заточные»;
13. ИЭ «Станок абразивно-отрезной».

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 «Строгальщик» 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	<p>По выданному сменному заданию оценить и рассказать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритм выбранных действий; - опасности, возникающие при выполнении работ и методы их предупреждения; - состояние производственной санитарии на участках рабочей зоны и узлах оборудования; - наличие СКЗ и перечень СИЗ необходимых для выполнения работ; - подобрать и подготовить оборудование, инструмент и материалы в соответствии с выданным сменным заданием 	<p>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.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Требования промышленной безопасности и охраны труда для строгальщика. 2. Маршруты движения по территории завода, цеха. 3. Личные обязанности, полномочия, ответственность за невыполнение требований промышленной безопасности. 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: Подготовка к приемке сдаче смены

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	Производить уборку рабочего места по окончании работ.	Уборка рабочего места произведена, в соответствии с требованиями безопасности и санитарными нормами, и правилами. Рабочее место готово к работе.	1. Что делать, если обнаружена неисправность оборудования по окончании смены или во время смены. 2. Габариты рабочей зоны и порядок складирования полуфабриката.	1. Требования охраны труда по окончанию рабочей смены.

Тема № 4: Производить образцы для испытаний на ударный изгиб

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	Устанавливать и закреплять инструмент, технологическую оснастку, заготовку на строгальных станках.	Режущий инструмент установлен, заготовка закреплена при помощи технологической оснастки своевременно, правильно, безопасно, с применением работником СИЗ, в соответствии с требованиями ОТ. Заготовка готова к обработке.	1. Применение ключ-бирочной системы. 2. Выбор измерительного инструмента и резца 3. Порядок применения СИЗ.	1. Требования охраны труда перед началом работы. 2. Требования охраны труда при работе с ПС. 3. Настройка станка для обработки детали. 4. Установка режущего инструмента.
2	Выполнять строгание образца.	Образец простроган своевременно, правильно, безопасно с применением работником СИЗ, в соответствии с требованиями ОТ, требованиями НД.	1. Меры предупреждения несчастного случая при обработке детали.	1. Требования охраны труда при работе на строгальных станках. 2. Опасности и риски на строгальных станках.
3	Наносить концентратор на образец	Концентратор нанесен правильно, безопасно с применением работником СИЗ, в соответствии с требованиями ОТ, требованиями НД.	1. Меры предупреждения несчастного случая при обработке детали.	1. Требования охраны труда при работе на фрезерных станках. 2. Опасности и риски на фрезерных станках.
3	Производить качественную оценку результатов строгания образца и нанесения концентратора согласно требованиям чертежа и предъявлять готовые образцы для испытаний	Замеры параметров образцов произведены в соответствии с требованиями НД, своевременно, правильно, с применением работником СИЗ, в соответствии с требованиями ОТ. Размеры готовых образцов соответствуют требованиям НД.	1. Для чего осуществляется контроль образца. 2. Как часто производить замеры. 3. Можно ли производить замер образца при работающем оборудовании и к чему это приведёт.	1. Назначение и устройство микрометра. 2. Назначение и устройство штангенциркуля. 3. Виды несоответствий (дефектов) и их причины, способы уменьшения.

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 _____		
<i>наименование</i>		
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
МДК.01.01 Основы теории резания металла	зачет	
МДК.01.02 Приспособления, инструмент	зачет	
МДК.01.03 Устройство, принцип действия строгальных, фрезерных, отрезных, шлифовальных и сверлильных станков	зачет	
МДК.01.04 Технологический процесс обработки и изготовления образцов на ударный изгиб на станках	зачет	
МДК.01.05 Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	зачет	
ПО.01.01 Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	зачет	
ПО.01.02 Освоение операций, выполняемых строгальщиком	зачет	
ПО.01.03 Самостоятельное выполнение работ	зачет	
Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	(да/нет)
ПК-1	Подготавливать к работе и производить наладку станков с установкой режущего инструмента.	
ПК-2	Изготавливать образцы на ударный изгиб для испытаний металлопроката.	
ПК-3	Наносить концентратор на готовый образец.	
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 «Строгальщик»**

Результатом обучения по программе является овладение видом профессиональной деятельности: изготовление образцов на ударный изгиб для испытаний металлопроката.

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. Готовить к работе оборудование, оснастку и инструмент, рабочее место для осуществления строгальных работ.		
2. Выполнять строгание образцов.		
3. Наносить концентратор на образец		
4. Производить качественную оценку результатов строгания образца и нанесения концентратора согласно требованиям чертежа и предъявлять готовые образцы для испытаний		
Экзаменационные вопросы: <i>[Перечень вопросов приведен ниже]</i>	Балл	
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
Результат оценки:		
Дата		
Подпись экзаменатора:		

Экзаменационные вопросы для проведения итоговой аттестации для программ профессиональной подготовки/переподготовки рабочих по профессии «Строгальщик» 3 разряда

Билет 1

1. Физические, химические и механические свойства металлов и сплавов.
2. Назначение, устройство и принцип действия строгального станка мод. 7305Т.
3. Система отверстия. Допуск на размер.
4. Материалы, применяемые при изготовлении режущего инструмента.
5. Требования охраны труда при работе на строгальном станке.
6. Политика в области качества. Цели завода и подразделения в области качества.

Билет 2

1. Химический состав и маркировка углеродистых сталей.
2. Назначение, устройство и принцип действия универсально-фрезерного станка.
3. Контрольно-измерительный инструмент. Устройство микрометра.
4. Определение производственного травматизма. Меры его предупреждения.
5. Требования безопасности труда для строгальщика.
6. СЭМ.

Билет 3

1. Химический состав и маркировка качественных инструментальных сталей.
2. Способ закрепления детали на строгальном станке.
3. Назначение и применение смазочных материалов.
4. Отличительные особенности процесса строгания.
5. Средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения и слуха.
6. Обязательства политики в области охраны труда.

Билет 4

1. Наладка и настройка на размер строгального станка.
2. Выбор режимов строгания с учётом обрабатываемого материала.
3. Характеристика режущего инструмента.
4. Основные факторы, влияющие на стойкость режущего инструмента.
5. Внеплановый инструктаж по безопасности труда, причины его проведения.
6. Семь принципов менеджмента качества.

Билет 5

1. Несоответствия (дефекты) при работе на строгальном станке, способы их устранения.
2. Основные факторы, влияющие на шероховатость поверхности.
3. Требования, предъявляемые к освещению рабочих мест. Требования охраны труда при работе с электроприборами и электрооборудованием.
4. Характеристика шлифовальных кругов и условия их применения.
5. Порядок оказания первой помощи при травмах и ожогах.
6. Возможные аварийные ситуации. Действие персонала при возникновении аварийных ситуаций.

Разработчик:
Начальник участка пробоподготовки

Морозкова / 08.02.2022

К.В. Морозкова

Согласовано:
Начальник ЦАЛ

Павлова / 08.02.2022

И.В. Павлова

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

Воронов / 22.02.2022

А.В. Воронов

Главный специалист по сертификации ОКИС

Фомина
10.02.2022

А.А. Фомина

Начальник бюро подготовки кадров ОУиПП

Чекалова / 15.03.2022

С.В. Чекалова