

Публичное акционерное общество
«Наеждинский металлургический завод»



УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер

В.О. Чертовиков

2022

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Квалификация: Код профессии – 12242
Профессия – Заточник

Программа профессиональной подготовки

Уровень квалификации: 3 разряд
Срок обучения: 360 часов

Программа переподготовки

Уровень квалификации: 3 разряд
Срок обучения: 240 часов

Форма обучения Очная

Серов, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ | 3 |
| 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА..... | 5 |
| 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОППО | 5 |
| 4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОППО..... | 5 |
| 5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК..... | 6 |
| ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности» | 10 |
| ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства» | 15 |
| ОП.03 «Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949» | 19 |
| ОП.04 «Система экологического менеджмента на основе ISO 14001» | 23 |
| ОП.05 «Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001»..... | 26 |
| ОП.06 «Материаловедение» | 29 |
| ОП.07 «Основы электротехники» | 32 |
| ОП.08 «Допуски, посадки и технические измерения» | 36 |
| ОП.09 «Чтение чертежей и схем» | 40 |
| РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... | 43 |
| ПМ.01 «Технология обработки» | 43 |
| 7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ..... | 61 |

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 «Заточник», 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 09.07.2018 № 461н «Об утверждении профессионального стандарта «Заточник металлорежущего инструмента» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.07.2018 N 51710);
- 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 общепрофессиональных дисциплин.

Условия проведения производственного обучения

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

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

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

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

По окончании производственного обучения слушатель выполняет практическую квалификационную работу, характер которой соответствует перечню работ соответствующей квалификации по профессии «**Заточник**» 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 комплекса работ по подготовке режущего инструмента.

Объекты профессиональной деятельности: станок заточной модели ВЗ-367, станок заточной модели ЗМ642, горизонтально-шлифовальный "Нерис" ЗЕ881, приспособления для установки инструмента.

Таблица 1

Характеристика профессиональной деятельности выпускника в соответствии с разрядами:

| Профессия | Характеристика работ | Знания |
|----------------------|---|---|
| Заточник 3 разряд | Заточка и доводка режущего инструмента с большим числом режущих граней различных очертаний по 8 - 11 квалитетам и параметру Ra 2,5 - 0,63 на заточных станках с самостоятельной подналадкой их. Заточка режущего инструмента по 7 - 10 квалитетам на специализированных полуавтоматических и автоматических станках, приспособленных и налаженных для заточки определенного инструмента. Заточка и правка различных инструментов. | Устройство и порядок подналадки заточных станков; устройство универсальных и специальных приспособлений; характеристики шлифовальных кругов по форме, твердости, зернистости и связке; влияние температуры на деформацию затачиваемого инструмента; значение факторов режима обработки и их влияние на качество заточки; назначение и порядок применения контрольно-измерительных инструментов и приборов; систему допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости. |

Виды деятельности: заточка и доводка режущего инструмента на заточных станках.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПО

Результатами освоения программы по профессии «Заточник» 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 заточных станков различных типов.

ПК–2. Осуществлять заточку и доводку режущего инструмента на универсально-заточных станках.

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОПО

В таблице 2: Учебный план основной программы профессионального обучения рабочих профессии «Заточник».

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 «**Заточник**» 3 разряда.

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

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

| Индекс | Элемент учебного процесса | Количество часов | | Форма промежуточной аттестации |
|--------------|---|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| | | Профессиональная подготовка 3 разряд | Переподготовка 3 разряд | |
| ОП.00 | Общепрофессиональный цикл | 36 | 28 | |
| 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 | 5 | 3 | ДЗ |
| ОП.07 | Основы электротехники | 5 | 3 | ДЗ |
| ОП.08 | Допуски, посадки и технические измерения | 5 | 3 | ДЗ |
| ОП.09 | Чтение чертежей и схем | 5 | 3 | ДЗ |
| П.00 | Профессиональный цикл | 316 | 204 | |
| ПМ.01 | ПМ «Технология обработки» | 88 | 52 | |
| МДК.01.01 | Сведения об обработке металлов резанием, абразивный инструмент | 27 | 16 | 3 |
| МДК.01.02 | Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание заточных станков | 20 | 10 | 3 |
| МДК.01.03 | Технологический процесс обработки деталей на заточных станках | 40 | 25 | 3 |
| МДК.01.04 | Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации | 1 | 1 | 3 |
| ПО.01 | Производственное обучение | 228 | 152 | |
| ПО.01.01 | Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством | 8 | 8 | 3 |
| ПО.01.02 | Освоение операций, выполняемых заточником | 90 | 60 | 3 |
| ПО.01.03 | Самостоятельное выполнение работ | 130 | 84 | ПКР |
| ИА | Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен) | 8 | 8 | |
| | ИТОГО | 360 | 240 | |

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

| индекс | Элемент учебного процесса | Недели | | | | | | | | | Всего |
|--------------|---|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| | | Часов в неделю | | | | | | | | | |
| ОП.00 | Общепрофессиональный цикл | 20 | 16 | | | | | | | | 36 |
| 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 | 1 | | | | | | | | 5 |
| ОП.07 | Основы электротехники | | 5 | | | | | | | | 5 |
| ОП.08 | Допуски, посадки и технические измерения | | 5 | | | | | | | | 5 |
| ОП.09 | Чтение чертежей и схем | | 5 | | | | | | | | 5 |
| П.00 | Профессиональный цикл | 20 | 24 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 32 | 316 |
| ПМ.01 | ПМ «Технология обработки» | | 4 | 20 | 20 | 20 | 20 | 4 | | | 88 |
| МДК.01.01 | Сведения об обработке металлов резанием, абразивный инструмент | | 4 | 20 | 3 | | | | | | 27 |
| МДК.01.02 | Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание заточных станков | | | | 17 | 3 | | | | | 20 |
| МДК.01.03 | Технологический процесс обработки деталей на заточных станках | | | | | 17 | 20 | 3 | | | 40 |
| МДК.01.04 | Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации | | | | | | | 1 | | | 1 |
| ПО.01 | Производственное обучение | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 36 | 40 | 32 | 228 |
| ПО.01.01 | Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством | 8 | | | | | | | | | 8 |
| ПО.01.02 | Освоение операций, выполняемых заточником | 12 | 20 | 20 | 20 | 18 | | | | | 90 |
| ПО.01.03 | Самостоятельное выполнение работ | | | | | 2 | 20 | 36 | 40 | 32 | 130 |
| ИА | Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен) | | | | | | | | | 8 | 8 |
| | ИТОГО | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 360 |

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

| индекс | Элемент учебного процесса | Недели | | | | | | Всего |
|--------------|---|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| | | Часов в неделю | | | | | | |
| ОП.00 | Общепрофессиональный цикл | 20 | 8 | | | | | 28 |
| 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 | 3 | | | | | | 3 |
| ОП.07 | Основы электротехники | 1 | 2 | | | | | 3 |
| ОП.08 | Допуски, посадки и технические измерения | | 3 | | | | | 3 |
| ОП.09 | Чтение чертежей и схем | | 3 | | | | | 3 |
| П.00 | Профессиональный цикл | 20 | 32 | 40 | 40 | 40 | 32 | 204 |
| ПМ.01 | ПМ «Технология обработки» | | 12 | 20 | 20 | | | 52 |
| МДК.01.01 | Сведения об обработке металлов резанием, абразивный инструмент | | 12 | 4 | | | | 16 |
| МДК.01.02 | Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание заточных станков | | | 10 | | | | 10 |
| МДК.01.03 | Технологический процесс обработки деталей на заточных станках | | | 6 | 19 | | | 25 |
| МДК.01.04 | Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации | | | | 1 | | | 1 |
| ПО.01 | Производственное обучение | 20 | 20 | 20 | 20 | 40 | 32 | 152 |
| ПО.01.01 | Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством | 8 | | | | | | 8 |
| ПО.01.02 | Освоение операций, выполняемых заточником | 12 | 20 | 20 | 8 | | | 60 |
| ПО.01.03 | Самостоятельное выполнение работ | | | | 12 | 40 | 32 | 84 |
| ИА | Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен) | | | | | | 8 | 8 |
| | ИТОГО | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 240 |

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

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

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 заточных работ;
- Безопасные приемы и методы выполнения трудовых функций;
- Порядок запуска и останова 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 |

| | |
|--|----|
| практические занятия | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование) | |
| Переподготовка рабочих | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 10 |
| в том числе: теоретические занятия | 10 |
| практические занятия | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование) | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины:

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

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала | | Кол-во часов |
|--|-------------------------------|--|--------------|
| 1. 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 заточника . 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. Работы повышенной опасности, порядок оформления наряда-допуска на выполнение работ повышенной опасности. Санитарные требования к рабочим местам. Значение правильного освещения помещений и рабочих мест, естественная и механическая вентиляция. | 4 |
| | 1.3 | Профессиональные заболевания и производственный травматизм. Общие понятия о профессиональных заболеваниях и производственном травматизме. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Профилактические средства: спецодежда, спецобувь, средства индивидуальной защиты (рукавицы, перчатки, каски, очки, щитки, беруши, наушники, респираторы и т.п.). Нормативные требования к средствам индивидуальной защиты (СИЗ). Порядок и периодичность замены СИЗ. Существующие риски и возможные последствия использования неисправных и поврежденных СИЗ. Первая помощь при ушибах, переломах, кровотечениях, поражениях электрическим током, ожогах. | 2 |
| | 1.4 | Электробезопасность. Скрытая опасность поражения электрическим током. Основные требования к электроустановкам для обеспечения безопасной эксплуатации. Заземление электроустановок (оборудования), защитное отключение и блокировки. Электрозащитные средства и порядок пользования ими. | 1 |
| | 1.5 | Противопожарные мероприятия. Опасные факторы пожара. Причины пожара. Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Порядок поведения на пожаре. Порядок сообщения о пожаре в пожарную охрану. Включение стационарных противопожарных установок. Ликвидация пожара | 1 |

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

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Власов А.Ф. Безопасность труда при обработке металлов резанием: Учеб. Пособие для сред. ПТУ. – М.: Машиностроение, 1984, 1980;
2. Фоменко И.А. и др. Охрана труда при обработке металлов резанием. – Киев, 1989;
3. Сидоров В.Н. Безопасность труда при работе на металлорежущих 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. Приказ Минтруда России от 27.11.2020 № 835н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»;
7. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 887н «Об утверждении Правил по охране труда при обработке металлов»;
8. Правила пожарной безопасности для предприятий черной металлургии ППБО-136-86, утв. 17.04.1986;
9. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
10. П00186387-42-02-2021 «О порядке проведения технического расследования причин инцидентов»;
11. П00186387-13-02-2019 «О применении бирочной системы в цехах завода»;
12. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
13. ИОТ 00186387-11-37-2018 Инструкция производственная по охране труда для заточника участка пробоподготовки ЦАЛ.
14. ГОСТ 12.4.011-89 "Средства защиты работающих. Общие требования и классификация".

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 ремонтных работ
3. Основные причины травм на производственных площадках завода.
4. Требования безопасности поведения в цехе предприятия.
5. Требования безопасности труда при выполнении ремонтных 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. Меры безопасности при использовании грузоподъемных машин и механизмов.
12. Средства защиты работающих.
13. Первая помощь при несчастных случаях: самопомощь и первая помощь при кровотечениях, ушибах, переломах, ожогах.
14. В течение, какого времени нужно оказывать первую помощь пострадавшему.
15. Рассказать порядок пользования цеховыми средствами пожарной защиты и пожарной сигнализации.
16. Порядок пользования огнетушителями. Порядок поведения при возникновении загорания. План эвакуации.
17. Меры противопожарной безопасности на рабочем месте.
18. Производственные источники воспламенения. Их характеристика и причины образования.
19. 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»

| Правильные варианты ответов | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Б | Б | Б | В | В | В | Г | А | В | В |

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

| Вопросы | Варианты ответов |
|---|---|
| 1. Имеет ли право работник отказаться от выполнения работ при нарушениях требований охраны труда, создающих опасность для его здоровья? | А. Да, однако время простоя оплате не подлежит. Б. Да, за исключением случаев, когда выполнение работ по ликвидации условий, создающих опасность для здоровья, входит в его трудовые обязанности. Время простоя подлежит оплате. В. Нет, за отказ от работы применяются дисциплинарные взыскания. |
| 2. Какой вид СИЗ обязателен для применения на заточном станке? | А. Рукавицы (перчатки) Б. Очки В. Каска |
| 3. При каком напряжении все части оборудования должны зануляться или оснащаться устройствами заземления | А. Напряжение свыше 36 В Б. Напряжение свыше 50 В В. Напряжение свыше 100 В |
| 4. Каким должен быть зазор между шлифовальным кругом и подручником на заточном станке? | А. 10мм Б. 1 мм В. 3 мм |
| 5. Можно ли допускать к работе работника без спецодежды? | А. Можно Б. Можно на срок не более 3 рабочих дней В. Нельзя |
| 6. С какой периодичностью должен осматриваться ручной слесарный инструмент, находящийся в инструментальной? | А. Не реже одного раза в квартал. Б. Не реже одного раза в месяц. В. Непосредственно перед применением. |
| 7. Что заполняется в журнале выдачи ключ-бирок? | А. Время получения – сдачи ключ-бирок Б. Подпись работника В. Дата получения ключ-бирки Г. Все выше перечисленное |
| 8. Как производится обивка молотком заусениц на металле? | А. Ударами сверху вниз, мимо себя. Б. Ударами снизу-вверх, к себе В. Ударами сверху вниз |
| 9. Разрешено ли работать без берушей, если лабораторные замеры показали превышение шума свыше 80 дБ | А. По своему усмотрению Б. Да В. Нет |
| 10. Какие абразивные круги можно использовать? | А. С клеймом ОТК, с трещинами Б. Новые В. С клеймом ОТК, без трещин, сколов, выбоин |

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

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих.

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

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

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

Уметь:

- Рационально организовывать рабочее время при работе на оборудовании.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 2 часа аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 2 часа аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

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

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

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

| | | | |
|---|-------------------------------|--|-----|
| | 1.2 | Сущность, виды и функции предприятия: структура и инфраструктура предприятия. Внешняя и внутренняя среда. Понятие «бережливое производство» | |
| | 1.3 | Организация производственного процесса на предприятии. Структура предприятия, функции структурных подразделений и взаимосвязь. Организационно-правовые формы предприятий. Виды и типы производств. Принципы организации производства. | |
| 2. Основные экономические показатели производства | 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»**

| Правильные варианты ответов | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|------|---|---|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| А | А | Г | Б | Д | А | Б, В | А | А | А, Б, Г |

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

| Вопросы | Варианты ответов |
|--|--|
| 1. Какому типу соответствует производство, выпускающее продукцию ограниченной номенклатуры в больших объемах на протяжении длительного времени | А. массовое производство Б. единичное производство В. серийное производство |
| 2. В единичном производстве передачи предметов труда с операции на операцию производится | А. последовательно Б. параллельно В. последовательно-параллельно |
| 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. Время на подготовку рабочего места к производительной работе называется | А. норма машинного времени Б. норма подготовительного времени В. норма ручного времени |
| 5. 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 |
| 6. При увольнении, работодатель обязан произвести с окончательный расчет с работником ... | А. в день увольнения Б. в течение 5-ти рабочих дней после увольнения В. в дату выплаты заработной платы, ближайшую после даты увольнения |
| 7. Кто является сторонами трудового договора, согласно трудовому законодательству РФ? | А. первичная профсоюзная организация Б. работодатель В. работник |
| 8. Кому работодатель имеет право выдать копию Вашей трудовой книжки (других документов, связанных с работой)? | А. работнику по его письменному заявлению* Б. руководителю структурного подразделения по служебной записке В. родственнику по заявлению |
| 9. Каким организационно-нормативным документом определяются трудовые функции, права и ответственность работника? | А. рабочая инструкция, должностная инструкция Б. рабочая инструкция В. единый тарифно- квалификационный справочник, стандарт |
| 10. На снижение себестоимости влияет... | А. повышение качества сырья Б. улучшение организации производства В. увеличение объема производства Г. экономия трудовых и материальных ресурсов |

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

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

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

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала | Кол-во часов |
|--|---|--------------|
| 1. Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949 | Понятие об СМК, область применения СМК. Политика в области качества, цели завода и подразделения в области качества, их достижение. Качество и безопасность продукции. Анализ рисков и возможностей. Предупреждающие действия. Планы действий в нештатных ситуациях. Ознакомление со своей рабочей инструкцией. Нормативная документация на рабочем месте, ознакомление и исполнение требований (технологические инструкции, планы управления, инструкции по эксплуатации, инструкции по охране труда, методики, ГОСТы и ТУ на продукцию, схемы размещения оборудования, материалов, схемы погрузки и выгрузки, схемы 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 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»

| Правильные варианты ответов | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|------|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Б | Б | Б | Б | В | Б | Б, В | В | Б | Б |

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.03 «Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями
ISO 9001, IATF 16949»**

| Вопросы | Варианты ответов |
|---|---|
| 1. Политика в области качества – это ... | <p>А. Общие намерения и направления деятельности в области выявления, оценки и предотвращения негативных последствий рисков, связанных с профессиональной деятельностью;</p> <p>Б. Намерения и направление организации, официально сформулированные ее высшим руководством;</p> <p>В. Общие цели и обязательства по улучшению результативности в области промышленной безопасности и охраны труда, официально сформулированные высшим руководством.</p> |
| 2. Качество – это ... | <p>А. Полученные характеристики продукции;</p> <p>Б. Степень соответствия совокупности присущих характеристик объекта требованиям;</p> <p>В. Степень соответствия присущих характеристик цене.</p> |
| 3. Политика в области качества является ... | <p>А. Документом второго уровня в рамках системы менеджмента качества;</p> <p>Б. Основным документом в рамках системы менеджмента качества;</p> <p>В. Документом третьего уровня.</p> |
| 4. Система менеджмента качества – это ... | <p>А. Система менеджмента для руководства и управления применительно к качеству комплектования кадров;</p> <p>Б. Часть системы менеджмента применительно к качеству;</p> <p>В. Система менеджмента для руководства и управления применительно к качеству закупок сырья, материалов и оборудования.</p> |
| 5. Политика оформляется ... | <p>А. Приложением к стандарту организации;</p> <p>Б. Приложением к положению о порядке действий;</p> <p>В. Отдельным документом СМК.</p> |
| 6. Несоответствие – это ... | <p>А. Брак;</p> <p>Б. Невыполнение требования;</p> <p>В. Невыполнение запланированного показателя.</p> |
| 7. Отметьте документы, относящиеся к формам записей о качестве | <p>А. Стандарт организации</p> <p>Б. Журнал приемки-сдачи смен</p> <p>В. Акт обхода цеховой комиссией по качеству</p> |
| 8. Результативность это - | <p>А. Связь между достигнутым результатом и использованными ресурсами;</p> <p>Б. Процент достижения планируемой себестоимости;</p> <p>В. Степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов.</p> |
| 9. Анализ СМК со стороны высшего руководства проводится | <p>А. Каждые три года;</p> <p>Б. Ежегодно;</p> <p>В. Один раз в квартал.</p> |
| 10. В каких документах определены требования к качеству продукции | <p>А. сертификат на продукцию;</p> <p>Б. ГОСТ, ТУ, ТС</p> <p>В. ДИ, РИ</p> |

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

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

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 |
| практические занятия | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование) | |
| Переподготовка рабочих | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 1 |
| в том числе: теоретические занятия | 1 |
| практические занятия | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование) | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

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

| Правильные варианты ответов | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Г | Б | А | В | А |

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

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 «Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001»
по профессии рабочих «Заточник»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

ОП.00 Обще профессиональные 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 |
| практические занятия | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование) | |
| Переподготовка рабочих | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 1 |
| в том числе: теоретические занятия | 1 |
| практические занятия | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование) | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

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

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

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

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

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

- Что такое коррекция?
- Является ли техническое освидетельствование формой операционного контроля?
- Основной критерий СЭнМ, применяемый в закупках оборудования СЭнМ?
- В каком документе руководство предприятия демонстрирует свои обязательства в области энергоменеджмента?
- 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»

| Правильные варианты ответов | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Г | Е | А | Б | А |

**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 «Заточник»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

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 – 5 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 3 часа аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Профессиональная подготовка рабочих | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 5 |
| в том числе: теоретические занятия | 5 |
| практические занятия | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование) | |
| Переподготовка рабочих | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 3 |
| в том числе: теоретические занятия | 3 |
| практические занятия | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование) | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для профессиональной подготовки/переподготовки

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала | | Кол-во часов |
|---------------------------------|-------------------------------|--|--------------|
| 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. Сущность и назначение термической обработки металла, улучшение механических свойств стали. Понятие о коррозии металлов. Виды коррозии. Способы борьбы с коррозией металлов | 5/3 |
| Промежуточная аттестация | | | ДЗ |
| Всего | | | 5/3 |

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

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

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. 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»

| Правильные варианты ответов | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|---|---|---|------|------|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| А | А-Д | В | В | В | А, Б | А, Б | Б | Б | В |

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.06 «Материаловедение»**

| Вопросы | Варианты ответов |
|--|--|
| 1. С уменьшением температуры электросопротивление металлов: | А. Падает; Б. Повышается; В. Остается постоянным; Г. Изменяется по закону выпуклой кривой с максимумом. |
| 2. Какие группы металлов относятся к цветным? | А. Тугоплавкие (титан, вольфрам, ванадий); Б. Легкие (бериллий, магний, алюминий); В. благородные (серебро, золото, платина); Г. Редкоземельные (лантан, церий, неодим); Д. Легкоплавкие (цинк, олово, свинец). |
| 3. Какие группы металлов относятся к черным? | А. Тугоплавкие (титан, вольфрам, ванадий); Б. Легкие (бериллий, магний, алюминий); В. Железные – железо, кобальт, никель); Г. Редкоземельные (лантан, церий, неодим); Д. Легкоплавкие (цинк, олово, свинец). |
| 4. Как называется способность металлов сопротивляться вдавливанию в них какого-либо тела? | А. Твердостью; Б. Пластичностью; В. Упругостью |
| 5. 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. |
| 6. Какие из перечисленных свойств относятся к механическим? | А. Модуль упругости E ; Б. Твёрдость по Бринеллю HB ; В. Коэффициент теплопроводности λ ; Г. Удельная теплоемкость C_v . |
| 7. При испытании образца на растяжение определяются: | А. Предел прочности σ_b ; Б. Относительное удлинение δ ; В. Твердость по Бринеллю HB ; Г. Ударная вязкость KCU |
| 8. Мерой внутренних сил, возникающих в материале под влиянием внешних воздействий (нагрузок, изменения температуры и пр.), является: | А. Деформация; Б. Напряжение; В. Наклеп; Г. Твердость. |
| 9. 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. |
| 10. 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. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 «Основы электротехники»
по профессии рабочих «Заточник»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

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

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

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

Уметь:

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

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 5 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 3 часа аудиторной нагрузки;

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Профессиональная подготовка рабочих | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 5 |
| в том числе: теоретические занятия | 5 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование) | |
| Переподготовка рабочих | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 3 |
| в том числе: теоретические занятия | 3 |
| 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. | 2/1 |
| | 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 | | | 5/3 |

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

- Китаев В.Е. Электротехника с основами промышленной электроники: Учебник для сред. ПТУ - М.: Высш. школа, 1985

- Евдокимов Ф.Е. Общая электротехника: Учебник для сред. -спец. Учеб. Заведений. – М.: Высш. школа, 1990.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

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

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

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

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

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

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

| Правильные варианты ответов | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| А | Б | А | Б | Б | А | А | Г | А | А |

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

| Вопросы | Варианты ответов |
|--|--|
| 1. Трансформаторы позволяют преобразовать переменный ток | А. Переменный одного напряжения в переменный ток другого напряжения при неизменной частоте Б. Постоянный одного напряжения в переменный ток другого напряжения при неизменной частоте В. Переменный одного напряжения в постоянный ток другого напряжения при неизменной частоте |
| 2. Электрические приборы, в которых ток образуется за счет движения электронов и «дырок», называется | 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. Отношение мощности на входе трансформатора к мощности на выходе называется. | А. Коэффициентом полезного действия Б. Фазой В. Частотой |
| 7. Наибольшее влияние на индуктивность катушки оказывает | А. Число витков Б. Отношение витков В. Полярность |
| 8. Что можно отнести к средствам защиты от напряжения: | А. Диэлектрические перчатки; Б. Резиновые коврики; В. Предохранители; Г. Все перечисленное. |
| 9. Каким образом осуществляется пуск шлифовального станка? | А. Вставляется ключ-бирка в замок, нажимается кнопка «пуск»; Б. Вставляется ключ-бирка в замок, нажимается кнопка «стоп»; В. Ключ-бирка не требуется, нажимается кнопка «пуск»; Г. Перевод вводного рубильника в верхнее положение |
| 10. Электронное устройство, предназначенное для увеличения амплитуды электронного сигнала | А. Усилитель Б. Нагреватель В. Двигатель |

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

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

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 отверстий. 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 – 5 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 3 часа аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Профессиональная подготовка рабочих | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 5 |
| в том числе: теоретические занятия | 5 |
| практические занятия | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование) | |
| Переподготовка рабочих | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 3 |
| в том числе: теоретические занятия | 3 |
| практические занятия | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование) | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала | | Кол-во часов |
|--|-------------------------------|--|--------------|
| 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. | 1/1 |
| | 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. | 2/1 |
| Промежуточная аттестация | | | ДЗ |
| Всего | | | 5/3 |

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

- 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
ОП.08 «Допуски, посадки и технические измерения»**

| Правильные варианты ответов | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Б | В | А | В | Б | Б | В | А | Б | В |

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

| Вопросы | Варианты ответов |
|---|---|
| 1. Линейный размер – это: | А. Произвольное значение линейной величины; Б. Числовое значение линейной величины в выбранных единицах измерения; В. Габаритные размеры деталей в выбранных единицах измерения |
| 2. Отклонения от номинального размера называются: | А. Недостатком; Б. Дефектом; В. Погрешностью |
| 3. Предельные отклонения бывают: | А. Наибольшее и наименьшее; Б. Верхнее и нижнее; В. Наружное и внутреннее |
| 4. Горизонтальную линию, соответствующую номинальному размеру, от которой откладывают отклонения называют: | А. Начальной линией; Б. Нулевой линией; В. Номинальной линией |
| 5. Если действительный размер больше наибольшего предельного размера: | А. Деталь годна Б. Брак В. Деталь все равно подойдет |
| 6. Чему равно верхнее отклонение размера $50_{-0,39}$ | А. +0,39 Б. 0 В. -0,39 |
| 7. Конструктивно необходимые поверхности, не предназначенные для соединения с поверхностями других деталей, называются: | А. Сборочными Б. Сопрягаемыми В. Свободными |
| 8. Разность действительного размера отверстия и вала, если размер отверстия больше размера вала, называется: | А. Зазором Б. Натягом В. Посадкой |
| 9. Совокупность допусков, соответствующих одинаковой степени прочности для всех номинальных размеров, называется: | А. Эквивалент Б. Качество В. Квартет Г. Пикет |
| 10. Отклонение реального профиля от номинального – это: | А. Отклонение профиля поверхности; Б. Допуск формы поверхности; В. Отклонение формы поверхности |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 «Чтение чертежей и схем»
по профессии рабочих «Заточник»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

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 – 5 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 3 часа аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Профессиональная подготовка рабочих | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 5 |
| в том числе: теоретические занятия | 5 |
| практические занятия | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование) | |
| Переподготовка рабочих | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 3 |
| в том числе: теоретические занятия | 3 |
| практические занятия | - |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование) | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала | | Кол-во часов |
|---------------------------------|-------------------------------|--|--------------|
| 1. ЕСКД и чертежи деталей | 1.1 | ЕСКД. Назначение и применение чертежей в технике и металлообработке | 3/2 |
| | 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. Чтение чертежей и простых схем контроля и регулирования. | 2/1 |
| Промежуточная аттестация | | | ДЗ |
| Всего | | | 5/3 |

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения 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

- Перечислите, в какой последовательности выполняют чертежи деталей.
- Какие способы построения третьего вида детали вам известны.
- Что значит прочесть чертеж.
- В какой последовательности необходимо читать чертежи деталей.
- Правила нанесения размеров на чертежи.

Итоговая 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»

| Правильные варианты ответов | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| В | Б | В | Б | А | А | В | А | А | А |

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

| Вопросы | Варианты ответов |
|--|---|
| 1. Каким образом на чертежах обозначается шероховатость поверхности? | А. Волнистой линией; Б. Стрелкой с обозначением величины; В. Знаком «√» с обозначением величины; Г. Знаком «∞» с обозначением величины. |
| 2. Каким образом на чертежах изображается допуск размера? | А. Допуск размера указывается в дополнительной таблице; Б. Допуск размера указывается внутри символической окружности; В. Допуск размера указывается рядом с размером, например $50^{+0,1}$; Г. Допуск размера указывается рядом с размером, например $^{+0,1}50$; Д. Допуск размера указывается рядом с размером, например $_{+0,1}50$. |
| 3. Каким образом на чертежах изображается символ диаметра? | А. О; Б. R; В. Ø; Г. М; Д. Размер диаметра прописывается словом «Диаметр». |
| 4. Что означает размер $320^{+0,5}_{-0,5}$? | А. Это размер окружности, диаметром около 320 мм; Б. Это линейный размер 320 мм с допуском от 0,5 мм до -0,5 мм; В. Это линейный размер 320 мкм с допуском от 0,5 мкм до -0,5 мкм; Г. Это линейный размер 320 мм с допуском от 0,5 мкм до -0,5 мкм; |
| 5. Что такое чертеж: | А. Схематичное изображение деталей и узлов с размерами; Б. Бумажный вариант деталей; В. Предварительная заготовка; Г. Черно-белые линии на листе бумаги. |
| 6. Чем характеризуется указанный на чертеже размер? | А. величиной; Б. количеством использованных цифр; В. цветом шрифта; Г. типом шрифта. |
| 7. Что обозначает надпись на чертеже HRC 52...57? | А. Это допуск на линейный размер от 52 мм до 57 мм; Б. Это шероховатость поверхности величиной от 52 до 57; В. Это твердость поверхности от 52 до 57 единиц по Роквеллу; Г. Это твердость поверхности от 52 до 57 единиц по Бриннелю; |
| 8. Для чего применяются схемы строповки? | А. Для правильного и безопасного использования грузозахватных приспособлений и тары; Б. Для определения местонахождения средств захвата и перемещения грузов; В. Для определения грузоподъемности механизмов; Г. Для визуального определения названий грузоподъемных приспособлений. |
| 9. Что обозначает 1: 100? | А. Это масштаб. Обозначает что изображение уменьшено в 100 раз; Б. Это масштаб. Обозначает что изображение увеличено в 100 раз; В. Это указан допуск размера 1 мм для 100 мм; Г. Это количество экземпляров. Первый из ста экземпляров |
| 10. Что такое допуск размера? | А. Допустимое отклонение размера; Б. Размер, который может быть использован для изготовления конкретной детали; В. Разрешение на использование размера; Г. Обозначает, что на чертеже можно ставить размеры. |

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

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Заточник» в части освоения вида профессиональной деятельности: заточка и доводка режущего инструмента на заточных станках, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК–1. Подготавливать к работе и производить наладку заточных станков различных типов.

ПК–2. Осуществлять заточку и доводку режущего инструмента на универсально-заточных станках.

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 «Заточник».

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. Подготавливать к работе оборудование, оснастку и приспособления, исходные материалы, абразивные круги и рабочее место | 1.1. Планировать собственную профессиональную деятельность в соответствии со сменным заданием на выполнение работ. | <ul style="list-style-type: none"> – порядок получения сменного задания; – требования внутреннего трудового распорядка; – требования к производству и организации работ; – перечень работ и необходимые для этого материалы и инструменты; – требования к техническому состоянию технологического оборудования; – требования конструкторской документации; - порядок изготовления 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 выполнении работ. |

| Трудовые функции | Действия, входящие в трудовую функцию | Перечень знаний | Перечень умений |
|------------------|---|--|--|
| | <p>1.2. Подготавливать рабочее место к выполнению сменного задания и передаче по смене и контролировать безопасность рабочего места (рабочей зоны).</p> | <p>-Порядок подготовки рабочих мест и производственных площадок; -правила производственной санитарии при производстве заточных работ; -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; - порядок действий при возникновении аварийных ситуаций; - Правила внутреннего трудового распорядка; - требования электробезопасности; - требования бирочной системы.</p> | <p>– Определять последовательность и оценивать правильность собственных действий при приведении рабочей зоны в безопасное состояние; – оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; – определять необходимость в устранении несоответствий в организации рабочего места установленным правилам; – оценивать безопасность организации рабочего места, соответствие требованиям ОТ и ПБ; - определять порядок собственных действий в аварийной ситуации в соответствии с ее характером и планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; определять порядок и оценивать правильность собственных действий при возникновении пожара в зависимости от характера возгорания и относительно требований правил пожарной безопасности.</p> |
| | <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> | <p>- Перечень СИЗ, применяемых при выполнении трудовых функций; - порядок и периодичность замены СИЗ; - порядок и правильность применения СИЗ; - опасные и вредные производственные факторы, определенные по</p> | <p>- Оценивать пригодность СИЗ и рабочее состояние СКЗ; - визуально оценивать техническое состояние средств пожаротушения; -определять необходимость замены СИЗ и СПТ; -визуально оценивать наличие и исправность</p> |

| Трудовые функции | Действия, входящие в трудовую функцию | Перечень знаний | Перечень умений |
|------------------|--|---|--|
| | | <p>результатам специальной оценки условий труда и их воздействие на организм человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификация, функции и назначение СКЗ; - устройство и признаки неисправности систем сигнализации, вентиляции и освещенности на рабочем месте; - требования к наличию на рабочем месте ограждений, заземления, блокировок и других средств коллективной защиты; - экологические требования к процессам; - безопасные приемы и методы выполнения трудовых функций; - средства пожаротушения: устройство, маркировка, принцип использования и сроки годности; - порядок проверки состояния средств пожаротушения; - способ и порядок информирования непосредственного руководителя при отсутствии или неисправности СИЗ, СКЗ и СПТ; - наиболее опасные риски и возможные последствия использования поврежденных СИЗ и просроченных средств пожаротушения. | <p>ограждений, заземления, блокировок и др. средств коллективной защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> -своевременно определять работоспособность систем сигнализации, вентиляции и освещенности на рабочем месте; - выбирать способ и определять порядок информирования непосредственного руководителя о неисправности СКЗ и необходимости замены СИЗ, СПТ; - выбирать средства пожаротушения и оценивать правильность своих действий относительно требований правил пожарной безопасности. - оценивать риски и последствия использования поврежденных СИЗ и просроченных средств пожаротушения или их отсутствия. |
| | <p>1.4. Подготавливать к работе согласно сменному заданию:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ заточные станки, ▪ измерительные приборы, ▪ приспособления, ▪ абразивные и алмазные круги. | <ul style="list-style-type: none"> - Устройство, технические характеристики, правила эксплуатации и принцип работы заточных станков; - основные характеристики, свойства и маркировки инструментальных сталей и твердых сплавов; - параметры, характеристика и правила эксплуатации абразивных и алмазных шлифовальных кругов; | <ul style="list-style-type: none"> - Оценивать работоспособность и техническое состояние эксплуатируемых станков; - выбирать безопасный способ выявления и устранения неисправностей обслуживаемого оборудования; - определять неисправности оборудования по |

| Трудовые функции | Действия, входящие в трудовую функцию | Перечень знаний | Перечень умений |
|------------------|---|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - назначение и условия применения универсальных и специальных приспособлений; - порядок запуска и остановки обслуживаемого оборудования; - способы выявления и устранения неисправностей обслуживаемого оборудования; - устройство контрольно-измерительных приборов; - правила наладки универсальных заточных станков; - параметры нормальной работы оборудования; - виды и признаки неисправности в процессе работы технологического оборудования; - требования безопасности в процессе подготовки станков, приспособлений и оснастки; - порядок информирования непосредственного руководителя в случае обнаружения неисправностей в работе технологического оборудования; риски и возможные последствия эксплуатации неисправного оборудования и порядок действий в случае их возникновения. | <p>внешним признакам;</p> <ul style="list-style-type: none"> -выбирать необходимое оборудование, инструмент и приспособления согласно сменному заданию; - определять последовательность информирования непосредственного руководителя в случае обнаружения неисправностей в работе технологического оборудования; - оценивать риски и последствия эксплуатации неисправного оборудования и предупреждать их. |
| | <p>1.5. Оказывать первую помощь в производственных ситуациях.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Опасные факторы, влияющие на здоровье при выполнении работ; - средства и способы оказания первой помощи; - требования к комплектации изделиями медицинского назначения аптек для оказания первой помощи работникам; - места расположения аптек первой помощи; способ и порядок информирования непосредственного руководителя о | <ul style="list-style-type: none"> - Оценивать фактор воздействия, степень тяжести и характер травмы; - выбирать соответствующие средства и способы оказания первой помощи в зависимости от характера травмы и фактора воздействия; - оценивать правильность собственных действий при оказании первой помощи пострадавшему; - определять необходимость вызова |

| Трудовые функции | Действия, входящие в трудовую функцию | Перечень знаний | Перечень умений |
|--|---|---|--|
| | | <p>произошедшем несчастным случае, производственной травме.</p> | <p>скорой помощи и выбирать способ информирования непосредственного руководителя о произошедшем несчастном случае.</p> |
| <p>2. Осуществлять заточку простого режущего инструмента на универсально-заточных станках (УЗС).</p> | <p>2.1 Осуществлять заточку резцов с пластинами твердого сплава и из инструментальных сталей.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Устройство и принципы работы универсальных заточных станков; - порядок заточки резцов; - параметры, характеристики и правила эксплуатации абразивных шлифовальных кругов; - основные характеристики, свойства и маркировка инструментальных сталей и твердых сплавов; - требования безопасности в процессе заточки простого режущего инструмента. | <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать абразивные шлифовальные круги, необходимые для выполнения сменного задания; - выбирать режимы заточки в зависимости от геометрии резца; - определять последовательность собственных действий в процессе заточки резцов; - оценивать безопасность собственных действий в процессе заточки резцов на соответствие требованиям ОТиПБ. |
| | <p>2.2 Контролировать качество заточки простого режущего инструмента.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Требования к качеству заточки режущего инструмента; - нормативные значения контролируемых параметров и допускаемые отклонения; - назначение, устройство и условия применения контрольно-измерительных приборов. | <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать необходимые контрольно-измерительные приборы для оценки качества заточки режущего инструмента; - оценивать соответствие контролируемых параметров и допускаемых отклонений нормативным значениям; - оценивать качество заточки режущего инструмента нормативным требованиям. |
| | <p>2.3 Осуществлять правку шлифовальных кругов.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Требования к состоянию шлифовальных кругов; - порядок правки шлифовальных кругов; - режимы правки шлифовальных кругов; - требования безопасности в процессе правки шлифовальных кругов; - способ правки шлифовального круга; - виды оснастки для правки шлифовального круга; - требования безопасности в производстве работ. | <ul style="list-style-type: none"> - Визуально оценивать состояние шлифовального круга (изменение геометрической формы, толщина засаженного слоя абразива); - определять необходимость в правке шлифовального круга; - выбирать необходимый режим и определять последовательность собственных действий при правке |

| Трудовые функции | Действия, входящие в трудовую функцию | Перечень знаний | Перечень умений |
|--|--|--|---|
| | | | шлифовальных кругов; - выбирать оснастку для правки шлифовального круга |
| 3. Осуществлять заточку режущего инструмента с большим числом режущих граней различных очертаний на универсально-заточных станках (УЗС). | 3.1 Устанавливать на станок приспособление для крепления сложного режущего инструмента | <ul style="list-style-type: none"> - Виды приспособлений для установки инструмента (универсальная бабка, упорка, универсальная трехповоротная бабка), их устройство, способ крепления; - способы, методы установки режущего инструмента в приспособления; - типы, геометрия фрез, технические требования, назначения, правила заточки и установки для фрез, разверток цилиндрических и конусных; - требования безопасности в процессе установки инструмента в приспособления. | <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать приспособления для установки режущего инструмента в зависимости от конфигурации инструментов; - выбирать безопасный способ установки режущего инструмента в приспособления; - оценивать правильность заточки и установки для фрез, разверток цилиндрических и конусных; - оценивать безопасность собственных действий в процессе установки режущего инструмента. |
| | 3.2 Заточивать сверлильный инструмент, фрезы, развертки цилиндрические и конусные из инструментальных сталей и твердого сплава на заточном оборудовании. | <ul style="list-style-type: none"> - Устройство и принципы работы универсальных заточных станков; - устройство универсальных и специальных приспособлений для заточки фрез и сверлильного инструмента; - требования к эксплуатации фрезерного и сверлильного инструмента; - виды и характеристики шлифовальных кругов по форме, твердости, зернистости и связке; - влияние температуры на деформацию затачиваемого инструмента; - режимы заточки и доводки режущего инструмент; - требования безопасности в процессе заточки сверлильного инструмента, фрез, разверток цилиндрических и конусных из | <ul style="list-style-type: none"> - Оценивать работоспособность оборудования; - выбирать соответствующие приспособления для заточки сверлильного инструмента, фрез, разверток цилиндрических, конусных из инструментальных сталей и твердого сплава; - определять необходимые абразивные и алмазные шлифовальные круги для заточки сверлильного инструмента, фрез, разверток цилиндрических, конусных из инструментальных сталей и твердого сплава; - выбирать режимы заточки; - определять необходимость |

| Трудовые функции | Действия, входящие в трудовую функцию | Перечень знаний | Перечень умений |
|------------------|---|--|---|
| | <p>3.3 Контролировать качество заточки сложного сверлильного инструмента, фрез, разверток цилиндрических и конусных из инструментальных сталей и твердого сплава.</p> | <p>инструментальных сталей и твердого сплава.</p> <p>- Требования к качеству заточки режущего инструмента;</p> <p>- нормативные значения контролируемых параметров и допускаемые отклонения;</p> <p>- назначение, устройство и условия применения контрольно-измерительных приборов.</p> | <p>уменьшения температуры затачиваемого инструмента;</p> <p>оценивать безопасность собственных действий в процессе заточки сложного режущего инструмента.</p> <p>-Выбирать необходимые контрольно-измерительные приборы для контроля качества заточки сверлильного инструмента, фрез, разверток цилиндрических, конусных из инструментальных сталей и твердого сплава;</p> <p>- оценивать соответствие контролируемых параметров и допускаемых отклонений нормативным значениям;</p> <p>- оценивать качество заточки сверлильного инструмента фрез, разверток цилиндрических и конусных из инструментальных сталей и твердого сплава нормативным требованиям.</p> |
| | <p>3.4 Осуществлять правку шлифовальных кругов.</p> | <p>- Требования к состоянию шлифовальных кругов;</p> <p>- порядок правки шлифовальных кругов;</p> <p>- режимы правки шлифовальных кругов;</p> <p>- характеристики шлифовальных кругов по форме, твердости, зернистости и связке;</p> <p>- требования безопасности в процессе правки шлифовальных кругов;</p> <p>- способ правки шлифовального круга;</p> <p>- виды оснастки для выполнения правки шлифовального круга.</p> | <p>- Визуально оценивать состояние шлифовального круга (изменение геометрической формы, толщина засаженного слоя абразива);</p> <p>- определять необходимость в правке шлифовального круга;</p> <p>- выбирать необходимый режим и определять последовательность собственных действий при правке шлифовальных кругов;</p> <p>- выбирать безопасный способ правки шлифовального круга;</p> <p>- выбирать оснастку для выполнения правки</p> |

| Трудовые функции | Действия, входящие в трудовую функцию | Перечень знаний | Перечень умений |
|------------------|---------------------------------------|-----------------|---|
| | | | шлифовального круга в зависимости от материала шлифовального круга; - оценивать безопасность собственных действий в процессе правки шлифовального круга. |

1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

1.4.1 Профессиональная подготовка:

Всего – 316 часов, в том числе:

аудиторная учебная нагрузка - 88 часов;

производственное обучение - 228 часов.

1.4.2 Переподготовка:

Всего – 204 часа, в том числе:

аудиторная учебная нагрузка - 52 часа;

производственное обучение - 152 часов.

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности: заточка и доводка режущего инструмента на заточных станках, в том числе профессиональными компетенциями:

| Код | Наименование результатов обучения |
|------|--|
| ПК-1 | Подготавливать к работе и производить наладку заточных станков различных типов |
| ПК-2 | Осуществлять заточку и доводку режущего инструмента на универсально-заточных станках |

3 Структура и содержание профессионального модуля

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

| Код | Наименование разделов профессионального модуля | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение МДК | Производственное обучение |
|----------------------------------|---|-------------|---|---------------------------|
| Междисциплинарные курсы | | | | |
| ПК-1 ПК-2 | Сведения об обработке металлов резанием, абразивный инструмент | 27 | 27 | |
| ПК-1 ПК-2 | Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание заточных станков | 20 | 20 | |
| ПК-1 ПК-2 | Технологический процесс обработки деталей на заточных станках | 40 | 40 | |
| ПК-1 ПК-2 | Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации | 1 | 1 | |
| Производственное обучение | | | | |
| ПО.01.01 | Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством | 8 | | 8 |
| ПО.01.02 | Освоение операций, выполняемых заточником | 90 | | 90 |
| ПО.01.03 | Самостоятельное выполнение работ | 130 | | 130 |
| ВСЕГО | | 316 | 88 | 228 |

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

| Код | Наименование разделов профессионального модуля | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение МДК | Производственное обучение |
|----------------------------------|---|-------------|---|---------------------------|
| Междисциплинарные курсы | | | | |
| ПК-1 ПК-2 | Сведения об обработке металлов резанием, абразивный инструмент | 16 | 16 | |
| ПК-1 ПК-2 | Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание заточных станков | 10 | 10 | |
| ПК-1 ПК-2 | Технологический процесс обработки деталей на заточных станках | 25 | 25 | |
| ПК-1 ПК-2 | Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации | 1 | 1 | |
| Производственное обучение | | | | |
| ПО.01 | Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством | 8 | | 8 |
| ПО.02 | Освоение операций, выполняемых заточником | 60 | | 60 |
| ПО.03 | Самостоятельное выполнение работ | 84 | | 84 |
| | ВСЕГО | 204 | 52 | 152 |

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 Сведения об обработке металлов резанием, абразивный инструмент | | | |
| | 1 | Технология заточки и доводки резцов. Значение качественной и своевременной заточки и доводки инструмента. Характерные виды износа резцов и их причины. Критерий износа. Характеристики шлифовальных кругов, применяемых для заточки и доводки резцов, по форме, твердости, зернистости и связке. Геометрические параметры режущей части токарных и твердосплавных резцов. Величина передних и задних углов, главного и вспомогательного угла в плане, угла наклона главной режущей кромки. Допускаемые отклонения углов резца при заточке. Форма задней и передней поверхности резцов. Параметры стружколомающих элементов. Передней поверхности резцов. Факторы, влияющие на назначение варианта технологии заточки резцов. Величина параметра шероховатости обработанных поверхностей. Режимы заточки и доводки резцов. | 8/5 |
| | 2 | Схемы формообразования задних поверхностей сверл. Особенности конструкции станков для заточки сверл, применяемые приспособления. Технология заточки и подточки сверл. Схемы удаления припуска. Режимы обработки. Шлифовальные круги для заточки сверл. Виды подточек и область их применения. Оборудование для подточки сверл, назначение, конструкция приспособлений, профили кругов. Параметры сверла, контролируемые после заточки, применяемые при контроле инструмент и приспособления, приборы, правила пользования ими. | 8/5 |

| | | | |
|--|---|--|------|
| | 3 | Основные виды абразивного инструмента, его назначение. Понятие о шлифовальном материале. Применяемые шлифовальные материалы. Группы шлифовальных материалов в зависимости от размера зерен. Характеристики шлифовальных материалов. Назначение связки. Маркировка и условия обозначение шлифовальных и алмазных кругов. | 6/3 |
| | 4 | Основные типы фрез. Конструктивные особенности фрез. Способы образования задней поверхности зуба. Метод крепления, конструкция крепления зубьев, форма режущей кромки зуба. Область применения фрез. Геометрические параметры фрез. Пределы изменения углов режущей части фрез. Схемы износа и переточки зуба фрезы. Толщина слоя, стачиваемого при заточке фрез. Схемы установки шлифовальных кругов при заточке передней и задней поверхностей фрез. Схемы фиксации фрезы при заточке по передней поверхности, применяемые приспособления. Особенности заточки фрез с незатылованными зубьями. Особенности многопроходной, однопроходной и поэлементной заточки. Характеристика шлифовальных кругов для заточки и доводки фрез. Станки для заточки фрез. Основные сборочные единицы, их компоновка. Порядок работы станков. Контроль качества заточки фрез. Контролируемые параметры. Правила проведения визуального и специального контроля. Применяемый контрольно-измерительный инструмент и приборы, порядок пользования ими. | 5/3 |
| МДК.01.02 Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание заточных станков | | | |
| | 1 | Назначение, область применения, группы точно-шлифовальных станков; их устройство, принцип работы. Применяемые приспособления. Понятие о наладке станка. Назначение первоначальной и текущей наладки. Понятие о подналадке. Причины, вызывающие необходимость подналадки в процессе эксплуатации станка. Особенности выполнения подналадки вручную и автоматически. Работы, выполняемые при подналадке заточных станков. | 3/2 |
| | 2 | Различия между универсальными и специализированными станками; область их применения. Назначение универсально-заточных станков. Получение главного движения шлифовальным кругом, продольного и поперечного движения затачиваемым инструментом. Виды передач, применяемые в универсально-заточных станках. Модели, особенности конструкции станков для заточки и доводки инструмента. Расположение основных частей станка. Порядок подачи охлаждающей жидкости. Конструкция стола, привода его продольного перемещения. Конструкция шлифовальной головки, шлифовальной бабки. Порядок осуществления поперечного и вертикального перемещения шлифовального круга, подъема и опускания шлифовальной бабки. Устройства, применяемые для защиты станка и рабочего места от разбрызгивания охлаждающей жидкости, улавливания и отвода абразивных и металлических продуктов износа. Конструкция и расположение пульта управления. Размещение электрооборудования. Приспособления к универсально-заточному станку. Назначение, устройство, область и способы применения универсальных головок, тисков. Назначение балансировки шлифовальных кругов. Применяемые при балансировке приспособления, установки, станки, машины. Их конструкция, принцип работы. Порядок выполнения статической и динамической | 12/5 |

| | | | |
|---|---|--|------|
| | | балансировки шлифовальных кругов. | |
| | 3 | Заточной электромеханический станок. Затачиваемый инструмент. Операции, выполняемые при автоматическом цикле обработки и заточке вручную. Устройство станка. Основные сборочные единицы станка, их назначение, расположение. Конструкция сигнального пульта, пульта управления. Порядок осуществления вертикального перемещения головки, продольной подачи стола, врезания и поперечной подачи, изменения направления движения стола. Порядок работы станка. Конструкция шлифовальной бабки. Оправки, применяемые для крепления шлифовальных кругов. Конструкция стола для установки и ориентация технологической оснастки. Организация рабочего места заточника. Работы, выполняемые при техническом обслуживании станка. | 5/3 |
| МДК.01.03 Технологический процесс обработки деталей на заточных станках | | | |
| | 1 | Понятие о производстве, технологической подготовке производства, объеме и программе выпуска. Типы производства, их особенности. Формы организации производства. Технологический процесс, его составные части по методу исполнения. Назначение, содержание маршрутных карт. Основные элементы технологической операции. Установ. Позиция. Технологический переход. Вспомогательный переход. Рабочий и вспомогательный ходы. Понятие об изделии, детали, сборочной единице, заготовке. Отличия между основным и вспомогательным материалом. Понятие о сборочном комплекте и полуфабрикате. Технологическая документация, ее назначение, виды. Содержание операционных карт. Назначение операционных эскизов. Виды поверхностей деталей. Понятие о базировании и установке заготовок. | 8/4 |
| | 2 | Настройка и наладка универсальных заточных станков для заточки и доводки простых режущих инструментов. Особенности выполнения первоначальной и текущей наладки заточных станков. Методы наладки станков. Способы установки и балансировки шлифовальных кругов в зависимости от формы и размеров круга, конструкции станка. Последовательность выполнения наладки центровых круглошлифовальных станком. | 8/5 |
| | 3 | Наименование, конструктивные элементы и геометрические параметры режущей части резцов. Материалы для изготовления резцов. Формы задней и передней поверхности резцов с твердосплавной пластинкой. Приемы и способы установки резца на станке при предварительной заточке после напайки твердыми сплавами. Применяемые базирующие элементы, устройства для закрепления резца и его перемещения во время заточки. Режимы заточки. Брак при заточке резцов, его признаки, причины, способы предупреждения и устранения. Устройство, порядок применения контрольно-измерительного инструмента и приборов. | 12/8 |
| | 4 | Назначение, конструктивные элементы и геометрические параметры режущих элементов сверл. Материалы для сверл и зенковок. Методы заточки спиральных сверл. Особенности заточки в зависимости от обрабатываемого материала. Конструкция станков, схемы формообразования задних поверхностей сверл. Применяемые приспособления. Особенности технологии заточки сверл при различных схемах | 12/8 |

| | | | |
|---|---|---|--------|
| | | удаления припуска. Режимы заточки. Шлифовальные круги для заточки сверл. Брак при заточке сверл, его признаки, причины, способы предупреждения и устранения. | |
| МДК.01.04 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 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. | 1/1 |
| ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ | | | |
| ПО.01.01 Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством | | | |
| | 1 | Инструктаж на рабочем месте по действующим инструкциям по охране труда. Ознакомление с производством. | 8/8 |
| ПО.01.02 Освоение операций, выполняемых заточником | | | |
| | 2 | Освоение приемов управления заточным станком, подготовка его к работе. Ознакомление с назначением и устройством основных механизмов заточного станка. Регулировка, наладка механизмов станков. | 90/60 |
| ПО.01.03 Самостоятельное выполнение работ | | | |
| | 3 | Выполнение заточных работ сложностью 4 разряда по чертежам и технологическим картам. Овладение навыками в объеме требований квалификационной характеристики по методу плоского шлифования с соблюдением заданной конфигурации. Получение заданной поверхности. | 130/84 |

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

Технические средства обучения:

- стенд «Измерительный инструмент»

- макет «Виды резцов».
- таблица допусков и посадок

Реализация программы профессионального модуля – производственное обучение – осуществляется непосредственно на рабочем месте на промплощадке ПАО «Надеждинский металлургический завод в сортопрокатном цехе. 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. Справочник инструментальщика /Под ред. И.А. Ординарцева. – Л., 1987;
7. Палей М.М. и др. Технология шлифования и заточки режущего инструмента. – М., 1988;
8. Каратыгин А.А., Коршунов Б.С. Заточка и доводка инструмента. – М., 1977;
9. Дибнер Л.Г. Справочник молодого заточника металлорежущего инструмента. – М.: Высш. школа, 1984;
10. Коршиков Г.В. Энциклопедический словарь – справочник по металлургии. (Издан при финансовом содействии АО «НЛМК»): Липецк, 1998;
Инструкции по эксплуатации оборудования, применяемого в работе заточников:
11. ИЭ 00186387-37-09-2022 «Станки заточные»
12. ИЭ 00186387-37-25-2020 «Станок шлифовальный модели НТ-350-2» и «3Е881М» «Нерис»

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Реализация подготовки по программе профессионального модуля предусматривает организацию и проведение текущего, промежуточного и итогового контроля, демонстрируемого 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 «Заточник» 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.</p> <p>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 заточника. 2. Маршруты движения по территории завода, цеха. 3. Личные обязанности, полномочия, ответственность за невыполнение требований СУОТ. 4. Вредные и опасные производственные факторы, влияющие на организм человека. 5. Требования к освещенности рабочих мест, температурному режиму и уровню производственного шума. 6. Возможные аварийные ситуации. Действия персонала при аварии. 7. Основные причины возможных взрывов и пожаров на рабочем месте. 8. Назначение бирочной системы, системы блокировок, оградительной техники. |

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

| № п/п | Практическое задание | Результат выполнения практического задания | Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания | Оценка теоретических знаний |
|-------|--|---|---|---|
| 1 | Выстроить алгоритм действий при оказании первой помощи пострадавшему в зависимости от ситуации (поражение электрическим током, при переломах и т.д.) | Алгоритм действий выстроен правильно. Первая помощь (при необходимости) будет оказана своевременно. | 1. В течение 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 сдачи 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 окончании рабочей смены. |

Тема № 4: Произвести заточку инструмента для оборудования

| № п/п | Практическое задание | Результат выполнения практического задания | Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания | Оценка теоретических знаний |
|-------|--|--|--|---|
| 1 | Установить и закрепить инструмент, технологическую оснастку на заточных станках. | Инструмент установлен и закреплен при помощи технологической оснастки своевременно, правильно, безопасно, с применением работником СИЗ, в соответствии с требованиями ОТ. Инструмент готов к обработке. | 1. Применение ключ-бирочной системы. 2. Подбор шлифовальных кругов. 3. Порядок применения СИЗ. | 1. Требования охраны труда перед началом работы. 3. Наладка станка для заточки инструмента. 4. Установка инструмента. |
| 2 | Выполнить операцию - заточка инструмента. | Заточка инструмента произведена своевременно, правильно, безопасно с применением работником СИЗ, в соответствии с требованиями ОТ, требованиями НД. | 1. Действия при несчастном случае и меры предупреждения. | 1. Требования охраны труда при работе на заточных станках. 2. Опасности и риски на заточных станках. |
| 3 | Произвести качественную оценку результатов заточки инструмента согласно требованиям чертежа и предъявить готовый инструмент для приемки. | Замеры размеров инструмента после заточки произведены в соответствии с требованиями НД, своевременно, правильно, с применением работником СИЗ, в соответствии с требованиями ОТ. | 1. Для чего осуществляется контроль размеров инструмента в процессе заточки. 2. Как часто производить замеры заточки. | 1. Назначение и устройство угломера. 2. Назначение и устройство штангенциркуля. 3. Виды дефектов продукции, 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 Сведения об обработке металлов резанием, абразивный инструмент | зачет | |
| МДК.01.03 Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание заточных станков | зачет | |
| МДК.01.04 Технологический процесс обработки деталей на заточных 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 заточником | зачет | |
| ПО.01.03 Самостоятельное выполнение работ | ПКР | оценка |
| Коды проверяемых компетенций | Показатели оценки результата | |
| ПК-1 | Подготавливать к работе и производить наладку заточных станков различных типов | |
| ПК-2 | Осуществлять заточку и доводку режущего инструмента на универсально-заточных станках | |
| 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 профессиональной подготовки/переподготовки рабочих по профессии
«Заточник» 3 разряда**

Результатом обучения по программе является овладение видом профессиональной деятельности: заточка и доводка режущего инструмента на заточных станках.

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. Подготовить к работе оборудование и инструмент, рабочее место для осуществления заточных работ. | | |
| 2. Выполнить заточку инструмента. | | |
| 3. Произвести настройку выбранного станка | | |
| 4. Произвести качественную оценку результатов заточки инструмента согласно требованиям чертежа и предъявить готовый инструмент для приемки. | | |
| 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 «Заточник» 3 разряда

Билет № 1

1. Понятие о допусках, посадках и технических измерениях.
2. Виды режущего инструмента, используемые при работе участка.
3. Заточной станок. Устройство, наладка.
4. Маркировка шлифовального круга.
5. Политика в области качества. Цели завода и подразделения в области качества.

Билет № 2

1. Назначение чертежа. Спецификация.
2. Типы и особенности конструкции станков для заточки и доводки инструмента.
3. Контрольно-измерительный инструмент. Устройство угломера.
4. Средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения и слуха.
5. СЭМ. Основные принципы управления окружающей средой.

Билет № 3

1. Несоответствия (дефекты) продукции при работе на заточном станке, способы его устранения.
2. Основные факторы, влияющие на шероховатость поверхности.
3. Маркировка шлифовального круга.
4. Виды посадок.
5. Возможные аварийные ситуации. Действие персонала при возникновении аварийных ситуаций.

Билет № 4

1. Степень точности обработки, квалитеты, шероховатость поверхности; обозначения.
2. Основные факторы, влияющие на стойкость шлифовального круга
3. Способ закрепления шлифовального круга на заточном станке.
4. Определение производственного травматизма. Меры его предупреждения.
5. СЭМ. Основные принципы управления окружающей средой.

Билет № 5

1. Сущность и назначение сверления. Основные углы резания сверл.
2. Штангенциркуль. Его устройство и назначение.
3. Режущий инструмент. Основные части и углы подрезного резца.
4. Требования охраны труда, предъявляемые к заточнику.
5. Политика в области качества. Цели завода и подразделения в области качества

Разработчик:
Начальник участка пробоподготовки

Круглова Л.Н. 11.12.2022

Л.Н. Круглова

Согласовано:
Начальник ЦАЛ

Павлова И.В. 11.12.2022

И.В. Павлова

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

Воронов А.В. 11.12.2022

А.В. Воронов

Главный специалист по сертификации ОКис

Фомина А.А. 01.12.2022

А.А. Фомина

Начальник бюро подготовки кадров ОУиПП

Чекалова С.В. 11.12.2022

С.В. Чекалова