

Публичное акционерное общество
«Надеждинский металлургический завод»

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер



В.О. Чертовиков

05 02 2026

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ОППО 00186387-17-2026**

Квалификация: Код профессии – 18552
Профессия – Слесарь по топливной аппаратуре

Программа профессиональной подготовки

Уровень квалификации: 4,5 разряд
Срок обучения: 720 часов

Программа переподготовки

Уровень квалификации: 4,5 разряд
Срок обучения: 440 часов

Программа повышения квалификации

Уровень квалификации: 4,5 разряд
Срок обучения: 320 часов

Форма обучения Очная

РАЗРАБОТАНА:

Старший мастер депо подвижного состава
железнодорожного цеха
А.А. Ходырев

Введена распоряжением № 227
от «09» 02 2026 г.

Дата введения
«20» 02 2026 г.

Серов, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	3
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	5
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОППО	5
4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОППО.....	6
5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	6
6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН:.....	11
ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности»	11
ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства»	16
ОП.03 «Система менеджмента качества в соответствии с ISO 9001, IATF 16949»	20
ОП.04 «Система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001».....	24
ОП.05 «Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001»	27
ОП.06 «Материаловедение»	30
ОП.07 «Чтение чертежей»	34
ОП.08 «Допуски и технические измерения»	37
ОП.09 «Теплотехника»	40
ОП.10 «Сведения из технической механики».....	43
7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	46
ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт топливной аппаратуры».....	46
8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	65

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 **«Слесарь по топливной аппаратуре»**, 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 десять 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 Л01 № 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 Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- ЕТКС Выпуск 2. Часть 2. Раздел: "Слесарные и слесарно-сборочные работы", утв. Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45.

Примечание – 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 периоде. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящей программой следует руководствоваться замененным (измененным) нормативным документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

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.

К освоению **программ повышения квалификации** допускаются лица, уже имеющие профессию рабочего, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего без повышения образовательного уровня.

1.4 Общие требования к организации образовательного процесса

Обучающимся предоставляется право ознакомления с содержанием курса, требованиями к результатам обучения и 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 железнодорожном, автотранспортном цехах.**

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 «**Слесарь по топливной аппаратуре**» 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 – техническое обслуживание и ремонт топливной аппаратуры дизеля машин различных назначений.

Объекты профессиональной деятельности: Насосные агрегаты. Топливо подогреватели. Топливные баки. Топливные форсунки. Фильтра топливные. Трубопроводы высокого давления топливной системы дизеля машин различных назначений.

Таблица 1

Характеристика профессиональной деятельности выпускника в соответствии с разрядами:

Профессия разряд	Характеристика работ	Знания
Слесарь по топливной аппаратуре 4 разряд	Ремонт, испытание на стендах и регулировка сложных агрегатов и узлов топливной аппаратуры карбюраторных и дизельных двигателей. Определение и устранение сложных дефектов топливной аппаратуры.	Устройство, схему питания и работу узлов и деталей топливной аппаратуры бензиновых и дизельных двигателей машин различных назначений; основы процесса сгорания; технологию тарировки и способы чеканки жиклеров; способы регулировки карбюраторов и топливной аппаратуры дизелей на экономичную работу.
Слесарь по топливной аппаратуре 5 разряд	Ремонт, испытание на стендах и регулировка сложных агрегатов и узлов топливной аппаратуры карбюраторных и дизельных двигателей различных назначений, типов и марок. Контроль и регулировка аппаратуры.	Конструкцию и работу карбюраторных и дизельных двигателей, агрегатов и узлов топливной аппаратуры карбюраторных и дизельных двигателей, технологический процесс ремонта, испытания и регулировки всех узлов и агрегатов топливной аппаратуры карбюраторных и дизельных двигателей; правила использования сложного оборудования, приспособлений, точных приборов и инструментов для контроля и регулировки аппаратуры.

Вид деятельности: обеспечение бесперебойной работы топливной аппаратуры дизеля машин различных назначений.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОППО

Результатами освоения программы по профессии «Слесарь по топливной аппаратуре» 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 **профессиональной компетенцией (ПК):**

ПК–1. Слесарная обработка деталей и составных частей.

ПК–2. Ремонт и обслуживание топливной аппаратуры дизеля машин различных назначений.

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОПО

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

Обозначения:

ДЗ - дифференцированный зачет;

З – зачет;

ПКР - практическая квалификационная работа;

ФПА - форма промежуточной аттестации.

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

В таблице 3: Календарный учебный график программы профессиональной подготовки рабочих по профессии **«Слесарь по топливной аппаратуре»** 4, 5 разряда.

В таблице 4: Календарный учебный график программы переподготовки рабочих по профессии **«Слесарь по топливной аппаратуре»** 4, 5 разряда.

В таблице 5: Календарный учебный график программы повышения квалификации рабочих по профессии **«Слесарь по топливной аппаратуре»** 4, 5 разряда.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ «Слесарь по топливной аппаратуре»**

Индекс	Элемент учебного процесса	Количество часов			ФПА
		Профессиональная подготовка 4, 5 разряд	Переподготовка 4, 5 разряд	Повышение квалификации 4, 5 разряд	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	58	43	36	
ОП.01	Требования охраны труда и промышленной безопасности	20	20	20	ДЗ
ОП.02	Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства	2	2	2	ДЗ
ОП.03	Система менеджмента качества в соответствии с ISO 9001, IATF 16949	2	2	2	ДЗ
ОП.04	Система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001	1	1	1	ДЗ
ОП.05	Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001	1	1	1	ДЗ
ОП.06	Материаловедение	8	4	2	ДЗ
ОП.07	Чтение чертежей	8	4	2	ДЗ
ОП.08	Допуски и технические измерения	4	3	2	ДЗ
ОП.09	Теплотехника	6	3	2	ДЗ
ОП.10	Сведения из технической механики	6	3	2	ДЗ
П.00	Профессиональный цикл	654	389	276	
ПМ.01	ПМ «Техническое обслуживание и ремонт топливной аппаратуры»	151	81	46	
МДК.01.01	Технология слесарно-ремонтных работ	30	20	10	3
МДК.01.02	Общие сведения о машинах различных назначений	40	20	15	3
МДК.01.03	Топливная аппаратура	80	40	20	3
МДК.01.04	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1	1	1	3
ПО.01	Производственное обучение	503	308	230	
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8	8	8	3
ПО.01.02	Освоение работ, выполняемых слесарем по топливной аппаратуре	220	120	92	3
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ слесарем по топливной аппаратуре	275	180	130	ПКР
ИА	Итоговая аттестация	8	8	8	
ИТОГО:		720	440	320	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Слесарь по топливной аппаратуре» 4, 5 разряда

Индекс	Элемент учебного процесса	Недели																		Всего	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
		Часов в неделю																			
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	20	20	18																58	
ОП.01	Требования охраны труда и промышленной безопасности	20																		20	
ОП.02	Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства		2																	2	
ОП.03	Система менеджмента качества в соответствии с ISO 9001, IATF 16949		2																	2	
ОП.04	Система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001		1																	1	
ОП.05	Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001		1																	1	
ОП.06	Материаловедение		8																	8	
ОП.07	Чтение чертежей		6	2																8	
ОП.08	Допуски и технические измерения			4																4	
ОП.09	Теплотехника			6																6	
ОП.10	Сведения из технической механики			6																6	
П.00	Профессиональный цикл	20	20	22	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	32	654
ПМ.01	ПМ «Техническое обслуживание и ремонт топливной аппаратуры»			2	20	20	20	20	20	20	20	9								151	
МДК.01.01	Технология слесарно-ремонтных работ			2	20	8														30	
МДК.01.02	Общие сведения о машинах различных назначений					12	20	8												40	
МДК.01.03	Топливная аппаратура							12	20	20	20	8								80	
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	20	20	20	20	31	40	40	40	40	40	40	40	32	503
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8																		8	
ПО.01.02	Освоение работ, выполняемых слесарем по топливной аппаратуре	12	20	20	20	20	20	20	20	20	20	28								220	
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ слесарем по топливной аппаратуре											3	40	40	40	40	40	40	40	32	275
ИА	Итоговая аттестация																			8	8
	ИТОГО	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	720

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
программы переподготовки рабочих по профессии «Слесарь по топливной аппаратуре» 4, 5 разряда

Индекс	Элемент учебного процесса	Недели											Всего
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		Часов в неделю											
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	20	20	3									43
ОП.01	Требования охраны труда и промышленной безопасности	20											20
ОП.02	Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства		2										2
ОП.03	Система менеджмента качества в соответствии с ISO 9001, IATF 16949		2										2
ОП.04	Система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001		1										1
ОП.05	Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001		1										1
ОП.06	Материаловедение		4										4
ОП.07	Чтение чертежей		4										4
ОП.08	Допуски и технические измерения		3										3
ОП.09	Теплотехника		3										3
ОП.10	Сведения из технической механики			3									3
П.00	Профессиональный цикл	20	20	37	40	40	40	40	40	40	40	32	389
ПМ.01	ПМ «Техническое обслуживание и ремонт топливной аппаратуры»			17	20	20	20	4					81
МДК.01.01	Технология слесарно–ремонтных работ			17	3								20
МДК.01.02	Общие сведения о машинах различных назначений				17	3							20
МДК.01.03	Топливная аппаратура					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	40	40	32	308
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8											8
ПО.01.02	Освоение работ, выполняемых слесарем по топливной аппаратуре	12	20	20	20	20	20	8					120
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ слесарем по топливной аппаратуре							28	40	40	40	32	180
ИА	Итоговая аттестация											8	8
ИТОГО		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	440

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
программы повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь по топливной аппаратуре» 4, 5 разряда

Индекс	Элемент учебного процесса	Недели								Всего	
		1	2	3	4	5	6	7	8		
		Часов в неделю									
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	20	16							36	
ОП.01	Требования охраны труда и промышленной безопасности	20								20	
ОП.02	Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства		2							2	
ОП.03	Система менеджмента качества в соответствии с ISO 9001, IATF 16949		2							2	
ОП.04	Система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001		1							1	
ОП.05	Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001		1							1	
ОП.06	Материаловедение		2							2	
ОП.07	Чтение чертежей		2							2	
ОП.08	Допуски и технические измерения		2							2	
ОП.09	Теплотехника		2							2	
ОП.10	Сведения из технической механики		2							2	
П.00	Профессиональный цикл	20	24	40	40	40	40	40	40	32	276
ПМ.01	ПМ «Техническое обслуживание и ремонт топливной аппаратуры»		4	20	20	2					46
МДК.01.01	Технология слесарно-ремонтных работ		4	6							10
МДК.01.02	Общие сведения о машинах различных назначений			14	1						15
МДК.01.03	Топливная аппаратура				19	1					20
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	38	40	40	32		230
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8									8
ПО.01.02	Освоение работ, выполняемых слесарем по топливной аппаратуре	12	20	20	20	20					92
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ слесарем по топливной аппаратуре					18	40	40	32		130
ИА	Итоговая аттестация								8		8
	ИТОГО	40	40	40	40	40	40	40	40	40	320

6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН:

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

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки, повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь по топливной аппаратуре».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки и повышения квалификации

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 в цехе;
- Безопасные приемы и методы выполнения трудовых функций;
- 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;
- 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 – 20 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 20 часов аудиторной нагрузки;

При повышении квалификации рабочих – 20 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)	20
в том числе: теоретические занятия	20

Вид учебной работы	Объем часов
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	20
в том числе: теоретические занятия	20
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Повышения квалификации рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	20
в том числе: теоретические занятия	20
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/повышения квалификации 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.	2
	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 слесаря по топливной аппаратуре . 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.	8
	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.	5
	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.	2

	1.5	Противопожарные мероприятия. Опасные факторы пожара. Причины пожара. Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Порядок поведения на пожаре. Порядок сообщения о пожаре в пожарную охрану. Включение стационарных противопожарных установок. Ликвидация пожара имеющимися первичными средствами пожаротушения (огнетушители, вода, песок, асбестовое полотно и т.п.). Эвакуация людей и материальных ценностей при пожаре. Оказание помощи пожарным подразделениям.	2
2. Система управления охраной труда (СУОТ) предприятия в соответствии с требованиями российских и международных стандартов	2.1	Нормативно – правовые требования по охране труда. Политика в области промышленной безопасности и 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			20

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе цеха по ремонту металлургического оборудования.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

1. Трудовой кодекс РФ (раздел X статьи 209-231);
2. Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 «О промышленной безопасности опасных промышленных объектов»;
3. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
4. Приказ Ростехнадзора от 09.12.2020 № 512 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности процессов получения или применения металлов»;
5. Приказом Минтруда России от 27.11.2020 № 835н. «Об утверждении правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»;
6. Приказом Минтруда России от 28.10.2020 № 753н «Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»;
7. ППБО-136-86 Правила пожарной безопасности для предприятий черной металлургии, МВД СССР, Минчерметом СССР 17.04.1986;
8. ISO 45001:2018 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководство по использованию»;
9. ГОСТ 2787-2019 «Металлы чёрные вторичные. Общие технические условия»;
10. ГОСТ 12.4.011-89 «Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация»;
11. П 00186387-11-02-2021 «О порядке проведения технического расследования причин инцидентов»;

12. П 00186387-13-02-2024 «О применении бирочной системы в цехах завода»;
13. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
14. ИОТ № 00186387-24-46-2022 Инструкция по охране труда для слесаря по топливной аппаратуре.
15. ИОТ № 00186387-21-29-2023 Инструкция по охране труда для слесаря по топливной аппаратуре.

Примечание – 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 периоде. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящей программой следует руководствоваться замененным (измененным) нормативным документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

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. Основные причины травм на производственных площадках завода.
3. Требования безопасности при работе в железнодорожном цехе.
4. Причины несчастных случаев на производстве.
5. Оказание первой помощи при ожогах.
6. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.
7. Требования охраны труда к спецодежде и СИЗ.
8. Меры безопасности при использовании грузоподъемных машин и механизмов.
9. Средства защиты работающих.
10. Первая помощь при несчастных случаях. Самопомощь и первая помощь при кровотечениях, ушибах, переломах, ожогах.
11. В течение какого времени нужно оказывать первую помощь пострадавшему.
12. Порядок пользования цеховыми средствами пожарной защиты и пожарной сигнализации.
13. Порядок пользования огнетушителями. Порядок поведения при возникновении загорания. План эвакуации.
14. Меры противопожарной безопасности на рабочем месте.
15. Производственные источники воспламенения. Их характеристика и причины образования.
16. 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
В	Г	А	В	Г	А	А	В	Г	А

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

Вопросы	Варианты ответов
1. Разрешается ли работнику выполнять действия, не оговорённые в инструкции по охране труда?	А. Запрещается; Б. Разрешается; В. Разрешается, при контроле руководителей и специалистов с соблюдением всех мер безопасности.
2. Что необходимо проверить перед началом работы?	А. состояние своей спецобуви, спецодежды; Б. состояние рукавиц; В. наличие индивидуальных средств защиты органов слуха; Г. всё вышеперечисленное.
3. Какие требования безопасности необходимо учитывать при тушении очага возгорания порошковыми огнетушителями?	А. необходимо учитывать возможность образования высокой запыленности и снижения видимости очага пожара в результате образования порошкового облака; Б. необходимо учитывать возможность резкого охлаждения корпуса огнетушителя и последующего обморожения рук работника, его применяющего; В. необходимо учитывать возможность резкого снижения содержания кислорода в воздухе помещений ниже предельно допустимого значения в связи с его вытеснением порошковым облаком; Г. необходимо учитывать все вышеперечисленные факторы.
4. Какое напряжение должно быть у переносных ламп, используемых при осмотре и ремонте на участке?	А. 220В; Б. 380В; В. от 12 до 36В.
5. Как разрешается проходить по цеху?	А. по установленным проходам; Б. переходным мостикам; В. по выделенным маршрутам движения; Г. всё перечисленное.
6. Чем должен руководствоваться обслуживающий персонал при возникновении аварийной ситуации?	А. Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах Б. Технологической инструкцией; В. Инструкцией по охране труда.
7. Можно ли при движении по территории завода пользоваться аудиоплеерами, мобильными телефонами и другими отвлекающими устройствами?	А. нельзя; Б. можно при движении, где отсутствует автомобильный или железнодорожный транспорт; В. можно в светлое время суток.
8. Какой вид инструктажа проводится с работниками при принятии их на работу?	А. первичный; Б. целевой; В. вводный; Г. внеплановый.
9. Для предупреждения возникновения пожара следует...	А. систематически поддерживать чистоту и порядок на всех рабочих местах; Б. не допускать скопления или небрежного хранения горючих материалов (досок, тряпок, стружки и т.п.) хотя бы на непродолжительное время; В. необходимо всё время следить за тем, чтобы не было вблизи пожароопасных мест открытого огня или искр; Г. все выше перечисленное.
10. Разрешается ли находиться в цехе или проходить по цеху, в котором вы не работаете?	А. запрещается; Б. разрешается с целью сокращения пути; В. разрешается для посещения столовых.

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

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки, повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь по топливной аппаратуре».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки и повышения квалификации

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;
- Основное понятие бережливого производства. Причины потерь.

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;
- При повышении квалификации 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)	
Повышения квалификации рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
1. Основы организации производства	1.1	Предприятие как экономическая система. Требования к организации рабочего места. Принципы рациональной организации труда и требования к условиям труда.	0,5
	1.2	Сущность, виды и функции предприятия: структура и инфраструктура предприятия. Внешняя и внутренняя среда. Понятие «бережливое производство»	
	1.3	Организация производственного процесса на предприятии. Структура предприятия, функции структурных подразделений и взаимосвязь. Организационно-правовые формы предприятий. Виды и типы производств. Принципы организации производства.	
2. Основные экономические показатели производства	2.1	Объемы производства. Качество выпускаемой продукции и его показатели.	0,5
	2.2	Состав и классификация расходов на производство. Пути снижения себестоимости продукции	
3. Оплата труда на предприятии	3.1	Основы технического нормирования, организации труда и заработной платы. Режимы работы и условия труда на рабочих местах. Права и обязанности работников и работодателя. Требования ТК РФ.	1
	3.2	Формы и системы оплаты труда, их применение на предприятии. Компенсационные и стимулирующие выплаты.	
	3.3	Понятие о производительности труда. Взаимосвязь производительности и оплаты труда. Пути повышения производительности труда. Основные экономические показатели результативности производства и труда. Права и обязанности рабочих. Формы и системы оплаты труда на предприятии.	
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			2

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе цеха по ремонту металлургического оборудования.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

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

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

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.
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. Режимы работы и условия труда на рабочих местах.
9. Права и обязанности работников и работодателя.
10. Требования ТК РФ.
11. Формы и системы оплаты труда, их применение на предприятии.
12. Как можно снизить объем сырья при неизменном производстве.
13. Понятие о производительности труда.
14. Взаимосвязь производительности и оплаты труда.
15. Пути повышения качества продукции.
16. Себестоимость продукции.
17. Безаварийное производство.

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 в соответствии с ISO 9001, IATF 16949»
по профессии рабочих «Слесарь по топливной аппаратуре».

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки, повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь по топливной аппаратуре».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки, повышения квалификации

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.03 «Система менеджмента качества в соответствии с 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, 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.

При повышении квалификации 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)	
Повышения квалификации 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/повышения квалификации рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Кол-во часов
Система менеджмента качества в соответствии с 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 нестандартных 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, задержанная, доработанная, отремонтированная продукция). Виды несоответствий (дефектов) продукции. Анализ и причины возникновения. Способы устранения. Корректирующие действия (по принадлежности к профессии). Влияние работника на качество продукции и важность его деятельности в достижении, поддержании и улучшении качества продукции.	2
Промежуточная аттестация		ДЗ
Всего		2

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе цеха по ремонту металлургического оборудования.

3.2 Информационное обеспечение учебной дисциплины

– ISO 9001:2015 «Система менеджмента качества. Требования»;
– IATF 16949:2016 «Фундаментальные требования к системе менеджмента качества для производств автомобильной промышленности и организаций, производящих соответствующие сервисные части»;

– Глазунов 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», 2003.

Примечание – 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 периоде. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящей программой следует руководствоваться замененным (измененным) нормативным документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

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

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

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

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

Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине ОП.03 «Система менеджмента качества в соответствии с 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 в соответствии с ISO 9001, IATF 16949»**

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 «Система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001»
по профессии рабочих «Слесарь по топливной аппаратуре»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки, повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь по топливной аппаратуре».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки, повышения квалификации

ПО.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.04 «Система экологического менеджмента в соответствии с 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:

- Ликвидация возможных последствий 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;

При повышении квалификации 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)	

Повышения квалификации 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/повышения квалификации рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Кол-во часов
Система экологического менеджмента в соответствии с 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 цеха по ремонту металлургического оборудования.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

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

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

Примечание – 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 периоде. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящей программой следует руководствоваться замененным (измененным) нормативным документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

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 в соответствии с 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 в соответствии с ISO 14001»

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 в соответствии с ISO 50001»
по профессии рабочих «Слесарь по топливной аппаратуре»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки, повышение квалификации рабочих по профессии «Слесарь по топливной аппаратуре»

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки, повышение квалификации

ПО.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.05 «Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001».

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

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

Уметь:

- Исполнение требований документации, ведение записей на рабочем месте.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 1 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих –1 час аудиторной нагрузки;

При повышении квалификации рабочих –1 час аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

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

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

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

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

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

Примечание – 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 периоде. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящей программой следует руководствоваться замененным (измененным) нормативным документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

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

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

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

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

**Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине
ОП.05 «Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001»**

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

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.05 «Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001»**

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 «Материаловедение»
по профессии рабочих «Слесарь по топливной аппаратуре»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки, повышение квалификации рабочих по профессии «Слесарь по топливной аппаратуре».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки, повышение квалификации 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 металлов, 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 – 8 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 4 часа аудиторной нагрузки.

При повышении квалификации 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)	8
в том числе: теоретические занятия	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе: теоретические занятия	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Повышения квалификации рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Кол-во часов
Материаловедение	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.	8/4/2
Промежуточная аттестация		ДЗ
Всего		8/4/2

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе цеха по ремонту металлургического оборудования.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

1. Гуляев А.П. Металловедение: Учебник для вузов. - М.: Металлургия, 1986.
2. Лахтин Ю.М. Основы металловедения. - М.: Металлургия, 1988.
3. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение. – М.: Машиностроение, 1980, 1990.
4. Черепяхин А.А. Материаловедение (3-е изд.): Учебник, 2019.

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. Коррозия и методы защиты металлов от коррозии;
4. Сталь (классификация по хим. составу, способу получения, качеству, структуре, применению);
5. Виды сталей (углеродистая, легированная, инструментальная);
6. Термическая обработка стали: закалка, отпуск, отжиг, нормализация. Цементация, азотирование, цианирование и другие;
7. Виды чугуна. Физические, механические, технологические свойства;
8. Основные свойства и применение цветных металлов: меди, олова, алюминия, цинка, свинца;
9. Сплавы меди: латунь, бронза; их применение;
10. Подшипниковые материалы (баббиты, их состав и применение);
11. Основные свойства (физические, технологические, механические): резина, пластмасса, металлокерамика, кожа, асбест и т.д.; назначение и 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
Б	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. Какие дефекты кристаллической решетки являются линейными?	А. вакансия; Б. примесной атом внедрения; В. дислокация; Г. межузельный атом.
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. твердость 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 «Чтение чертежей»
по профессии рабочих «Слесарь по топливной аппаратуре»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки, повышение квалификации рабочих по профессии «Слесарь по топливной аппаратуре»

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки, повышение квалификации рабочих

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.07 «Чтение чертежей».

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Общие правила выполнения чертежей;
- Разрезы и сечения;
- Стандарты оформления чертежей (формат чертежа, линии чертежа, шрифты чертежные).

Масштабы;

- Условное изображение резьбовых соединений;
- Правила нанесения размеров на чертежах;
- Виды и типы схем;
- Правила выполнения электрических схем;
- Условные графические обозначения элементов электрических схем;
- Правила чтения принципиальных электрических схем и чертежей.

Уметь:

- Читать принципиальные электрические схемы и чертежи;
- Работать со справочными материалами.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 8 часа аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 4 часа аудиторной нагрузки;

При повышении квалификации 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)	8
в том числе: теоретические занятия	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе: теоретические занятия	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Повышения квалификации рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Кол-во часов
Чтение чертежей	Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертеже. Масштабы. Размеры и предельные отклонения. Состав проекта. Схемы функциональные, принципиальные и монтажные. Схемы соединений. Условные обозначения. Чтение чертежей и простых схем контроля и регулирования.	8/4/2
Промежуточная аттестация		ДЗ
Всего		8/4/2

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе цеха по ремонту металлургического оборудования.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

- Вышнепольский И.С. Черчение, 2003;
- Гетлинг Б.В. «Чтение схем и чертежей электроустановок», 1961.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

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

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Что такое эскиз?
2. Форматы. Основная надпись чертежа;
3. Линии. Назначение линий;
4. Проекция;
5. Расположение видов на чертеже;
6. Технический рисунок.

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

Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине ОП.07 «Чтение чертежей»

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

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.07 «Чтение чертежей»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Какие размеры имеет лист формата А4 (мм)?	А. 297x420; Б. 210x297; В. 420x594.
2. В каких случаях на чертеже использую сплошную тонкую линию?	А. для проведения выносных и размерных линий; Б. при построении разверток; В. для изображения видимых контуров предметов, рамки и граф основной надписи чертежа.
3. В каких единицах выражают линейные размеры на машиностроительных чертежах?	А. см; Б. мм; В. дм.
4. Как на электрических схемах обозначаются электропровода?	А. Пунктирными линиями только красного или синего цвета; Б. Штрих-пунктирными линиями красного или синего цвета; В. Сплошными линиями.
5. Условное изображение, выполненное от руки с соблюдением пропорций, называется...	А. чертежом; Б. эскизом; В. техническим рисунком.
6. Сколько форматов А3 содержится в формате А1?	А. 2; Б. 8; В. 4; Г. 16.
7. Масштаб 1:100 обозначает, что в 1 мм на чертеже соответствует действительному размеру, равному...	А. 100 мм; Б. 100 см; В. 100 дм.
8. Рамка основной надписи на чертеже выполняется...	А. основной сплошной толстой линией; Б. штриховой линией; В. сплошной тонкой линией; Г. любой линией.
9. Какие сведения не указываются в основной надписи?	А. наименование детали; Б. количество изображений на чертеже; В. масштаб; Г. материал, из которого изготовлена деталь.
10. Буквой R обозначается...	А. расстояние между любыми 2 точками окружности; Б. расстояние между 2 наиболее удаленными противоположными точками; В. расстояние от центра окружности до точки на ней.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 «Допуски и технические измерения»
по профессии рабочих «Слесарь по топливной аппаратуре»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки, повышение квалификации рабочих по профессии «Слесарь по топливной аппаратуре».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки, повышение квалификации рабочих

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

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- 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.

Уметь:

- Пользоваться штангенинструментами и выполнять измерения;
- Пользоваться справочными материалами.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 4 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 3 часа аудиторной нагрузки;

При повышении квалификации рабочих – 2 часа аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе: теоретические занятия	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	3
в том числе: теоретические занятия	3
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Повышения квалификации рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для профессиональной подготовки/переподготовки/повышения квалификации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Кол-во часов
Допуски и технические измерения	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. 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 выполнение измерений. Назначение контрольно – измерительных инструментов и приборов. Штангенинструменты. Штангенциркуль с величиной отсчета по нониусу 0,1 и 0,05 мм, его устройство и приемы измерения. Штангенглубиномер и штангенрейсмус, их устройство и порядок пользования. Микрометрические инструменты, их устройство. Приборы для измерения углов. Калибры. Шаблоны.	4/3/2
Промежуточная аттестация		ДЗ
Всего		4/3/2

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе цеха по ремонту металлургического оборудования.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

– Зенкин А.С., Петко И.В. Допуски и посадки в машиностроении. – Киев, 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. Свободные и сопрягаемые размеры. Нормальный, действительный, предельный размеры;
2. Допуск, его назначение и определение;
3. Понятие о шероховатости поверхности. Обозначение шероховатости на чертежах;
4. Квалитеты, их обозначение на чертежах;
5. Микрометрические инструменты, их устройство;
6. Приборы для измерения углов;
7. Что такое калибр?
8. Что такое шаблон?

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 и технические измерения»**

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

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

Вопросы	Варианты ответов
1. Номинальный размер - это ...	А. размер, определяющий величину и форму детали; Б. размер, необходимый для изготовления и контроля детали; В. размер, относительно которого определяют предельные размеры и который служит началом отсчета отклонений.
2. Размер, установленный измерением с допустимой погрешностью, называется...	А. технологическим; Б. номинальным; В. действительным.
3. Характер соединения деталей, определяемый величиной получающихся зазоров и натягов называется...	А. сопряжением; Б. посадкой; В. основным отклонением.
4. Как называется разность между действительным значением и расчетным – это...	А. погрешность; Б. точность изготовления; В. нормированная точность.
5. Диаметр отверстия больше диаметра вала - посадка	А. с натягом; Б. с зазором; В. переходная.
6. Совокупность неровностей поверхности с относительно малыми шагами, выделенную с помощью базовой длины называют...	А. средней линией профиля; Б. базовой линией поверхности; В. шероховатостью поверхности.
7. Как называется вспомогательная шкала штангенциркуля?	А. штангой; Б. нониусом; В. рамкой.
8. С какой точность микрометры позволяют измерять детали?	А. 0,1 мм; Б. 0,01 мм; В. 0,001.
9. Как называют значение измеряемой величины, соответствующее одному делению шкалы?	А. пределом измерений; Б. ценой деления шкалы; В. точностью измерений.
10. Две или несколько подвижно или неподвижно соединяемых деталей называют...	А. сопрягаемыми; Б. смежными; В. свободными.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 «Теплотехника»
по профессии рабочих «Слесарь по топливной аппаратуре»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки, повышение квалификации рабочих по профессии «Слесарь по топливной аппаратуре».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки, повышение квалификации рабочих

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.09 «Теплотехника».

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Основы электротехники;
- Основы гидро- и термодинамики;
- Теплопроводность;
- Теплообменные аппараты;
- Электроизмерительные приборы.

Уметь:

- Считывать показания приборов;
- Правильно эксплуатировать теплотехническое оборудование.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 6 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 3 часа аудиторной нагрузки.

При повышении квалификации 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)	6
в том числе: теоретические занятия	6
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)	
Повышения квалификации рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Кол-во часов
Теплотехника	Понятие об теплотехнике. Использование теплоты. Техническая термодинамика и её применение в промышленности. Параметры абсолютной температуры, абсолютного давления. Удельный объём, плотность. Физический смысл каждого из параметров. Основные газовые законы. Энергия и работа газа. Законы термодинамики. Теплоёмкость. Термодинамические процессы. Горение топлива. Цикл Карно. Тепловые двигатели. Идеальные циклы ДВС. Реальные циклы ДВС.	6/3/2
Промежуточная аттестация		ДЗ
Всего		6/3/2

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе цеха по ремонту металлургического оборудования.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

– Основы гидравлики и теплотехники: Учеб. Пособие для техникумов / В.Е.Егорушкин, Б.И.Цеплович.- М.: Машиностроение, 1981.

– Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. РД 34.03.201 – 97. – М., 1997.

– Эстеркин Р.И. Эксплуатация, наладка и испытание теплотехнического оборудования промышленных предприятий. – М., 1976.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

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

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Что такое техническая термодинамика?
2. Давление в термодинамике;
3. Понятие абсолютной температуры;
4. Что характеризует киломоль?
5. В каких областях хозяйственной деятельности используется теплота?
6. Что такое теплотехника?

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

Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине ОП.09 «Теплотехника»

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

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.09 «Теплотехника»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Что из перечисленного не входит в основные параметры состояния термодинамической системы	А. абсолютная температура; Б. абсолютное давление; В. удельный объём; Г. удельная масса.
2. Что подразумевают под понятием идеальный газ	А. молекулы идеального газа обладают массой, но силы взаимодействия между ними не учитываются; Б. молекулы идеального газа имеют конечный объём и между ними существует силы притяжения; В. молекулы идеального газа не обладают кинетической энергией; Г. молекулы идеального газа обладают потенциальной энергией взаимодействия.
3. Какой термодинамический процесс называют изохорным	А. протекающий при неизменной температуре; Б. протекающий при постоянном давлении; В. Протекающий при постоянном объёме; Г. во время которого измеряются все параметры рабочего тела.
4. Какой из перечисленных утверждений является первым законом термодинамики	А. теплота не может переходить от менее нагретого тела к более нагретому телу без затраты внешней работы; Б. для превращения теплоты в механическую работу необходим температурный перепад; В. Энергия изолированной термодинамической системы остаётся неизменной независимо от того, какие процессы в ней протекают; Г. давление, оказываемое смесью газов равно сумме порционных давлений отдельных газов, входящих в состав смеси.
5. Что характеризует удельная теплоёмкость газовой смеси?	А. показывает, какую работу совершает смесь при повышении её температуры на 1 К; Б. зависимость удельной плотности газовой смеси от температуры; В. Качество теплоты, которое необходимо подвести к смеси, чтобы изменить давление на 1 Бар; Г. количество теплоты, необходимое для нагрева 1 кг смеси на 1 К.
6. Какой термодинамический процесс называют адиабатным?	А. процесс, протекающий без теплообмена рабочего тела с окружающей средой; Б. процесс, протекающий при неизменной температуре; В. процесс, протекающий при постоянном давлении; Г. процесс, протекающий при неизменных параметрах рабочего тела.
7. Что образуется из минеральных составляющих топлива при его сжигании?	А. серный газ и серная кислота; Б. пар; В. твердый остаток зола; Г. двуокись углерода.
8. Какой элемент в составе топлива парализует активность активных составляющих?	А. водород; Б. углерод; В. кислород и его сопротивлению.
9. Чем является зола и влага в топливе?	А. органической массой; Б. балластом топлива; В. горючей массой.
10. Что такое энтальпия	А. это разница энергии отдельных частей изолированной термодинамической системы при приращении температуры; Б. это количество энергии системы, которая доступна для преобразования в теплоту при определённой температуре и давлении; В. это мера экстенсивности термодинамической системы в случае, когда переменным параметром является температура; Г. неравновесное состояние термодинамической системы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 «Сведения из технической механики»
по профессии рабочих «Слесарь по топливной аппаратуре»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки, повышение квалификации рабочих по профессии «Слесарь по топливной аппаратуре».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки, повышение квалификации рабочих

ОП.00 Общефессиональные дисциплины: ОП.10 «Сведения из технической механики».

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Понятие о силе. Единицы ее измерения;
- Работа, мощность, энергия. Единицы измерения;
- Трение, сила и коэффициент трения. Борьба с трением и износом. Детали машин, их классификация. Взаимозаменяемость детали;
- Трение скольжения и качения;
- Неразъемные и разъемные соединения. Резьбовые соединения;
- Подшипники скольжения, качения, и жидкостного трения;
- Смазочные устройства и материалы;
- Характеристика механических передач;
- Оси, валы, цапфы, их конструкция и применение. Типы и конструкции муфт;
- Типы редукторов, их устройства;
- Выбор запаса прочности и факторы, влияющие на прочность деталей.

Уметь:

- Оценивать состояние и работоспособность деталей;
- Определять величину износа деталей путем осмотра и измерения;
- Пользоваться справочными материалами.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 6 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 3 часа аудиторной нагрузки;

При повышении квалификации 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)	6
в том числе: теоретические занятия	6
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)	

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

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Кол-во часов
Сведения из технической механики	Движение, его виды. Путь, скорость, ускорение. Поступательное и вращательное движение тел. Понятие о силе, единицы ее измерения. Работа, мощность, энергия; единицы измерения. Трение, коэффициент трения. Роль трения в технике. Борьба с трением и износом деталей. Простые механизмы: блоки, рычаги, полиспасты; характеристика, применение. Детали машин. Оценка работоспособности деталей машин: надежность, прочность, жесткость, износостойкость. Соединение деталей: назначение, классификация (разъемные, неразъемные), основные виды (заклепочные, сварные, винтовые, шпоночные, шлицевые). Общие сведения об устройстве и назначении валов, подшипников, муфт, редукторов. Механические передачи: виды, применение, характеристика, преимущества, недостатки. Цепные передачи: преимущества и недостатки. Основные типы приводных цепей. Шаг цепи, звездочки. Натяжение и смазка цепи. Смазочные устройства, их конструкции. Способы смазки (индивидуальные, централизованный, периодического и непрерывного действия). Основные типы смазочных устройств: фитильные, игольчатые, колпачковые масленки и др. Уплотнительные устройства: контактные, бесконтактные, комбинированные. Виды деформации деталей: растяжение, сжатие, кручение, сдвиг, изгиб. Причины износа деталей. Определение величины износа.	6/3/2
Промежуточная аттестация		ДЗ
Всего		6/3/2

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе цеха по ремонту металлургического оборудования.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

- Гузенков П.Г. Детали машин: Изд. 3-е, перераб. – М.: Высшая школа, 1982;
- Дунаев П.Ф., Леликов О.П. Детали машин. Курсовое проектирование: Изд. 5-е дополненное. – М.: Машиностроение, 2004;
- Мовнин М.С. и др. Основы технической механики: Учебник для техникумов. – Л., 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. Что такое движение? Его виды;

2. Виды уплотнительных устройств;
3. Понятие о силе. Единицы измерения;
4. Способы смазки;
5. Что такое трение?
6. Виды деформации деталей;
7. Определение пути, скорости, ускорения;

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

**Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине
ОП.10 «Сведения из технической механики»**

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

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.10 «Сведения из технической механики»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Величина, которая не является скаляром?	А. перемещение; Б. потенциальная энергия; В. время.
2. К какому виду механических передач относятся цепные передачи?	А. трением с промежуточной гибкой связью; Б. зацеплением с промежуточной гибкой связью; В. трением с непосредственным касанием рабочих тел.
3. Сила трения между поверхностями...	А. зависит от нормальной реакции и коэффициента трения; Б. меньше чем нормальная реакция; В. равняется нормальной реакции в точке контакта.
4. Приложение к твердому телу совокупности сил, которые уравниваются, приводит к...	А. смещению равнодействующей; Б. никаких изменений не происходит; В. нарушению равновесия тела.
5. Укажите, какой подшипник может воспринимать только осевую нагрузку?	А. конический; Б. упорный; В. игольчатый.
6. Угловое ускорение – это...	А. изменение скорости точки за единицу времени; Б. изменение пути за единицу времени; В. изменение угловой скорости за единицу времени.
7. Ниже перечислены цилиндрические детали, используемые для создания соединений. Какие из них не относятся к резьбовым?	А. штифт; Б. винт; В. шпилька; Г. болт.
8. Коэффициент трения скольжения между поверхностями определяется:	А. нормальным давлением в контакте; Б. физическим состоянием поверхностей; В. площадью контакта поверхностей.
9. Количественное измерение механического взаимодействия материальных тел зовут...	А. ускорением; Б. силой; В. скоростью.
10. Если точка движется по траектории так, что в любые промежутки времени она проходит равные отрезки пути, то такое движение называется...	А. равномерным; Б. равноускоренным; В. вращательным; Г. криволинейным.

**7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт топливной аппаратуры»
по профессии «Слесарь по топливной аппаратуре»**

1 Паспорт программы профессионального модуля

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь по топливной аппаратуре» в части освоения вида профессиональной деятельности: обеспечение бесперебойной работы топливной аппаратуры дизеля машин различных назначений и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК–1. Слесарная обработка деталей и составных частей.

ПК–2. Ремонт и обслуживание топливной аппаратуры дизеля машин различных назначений.

1.2 Место профессионального модуля в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки/повышения квалификации

Программа профессионального модуля ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт топливной аппаратуры» может быть использована в рамках профессиональной подготовки и переподготовки рабочих по профессии «Слесарь по топливной аппаратуре».

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

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

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
1. Осуществлять подготовку к процессу ремонта топливной аппаратуры.	1.1. Получать и анализировать сменное задание на выполнение работ.	<ul style="list-style-type: none"> – Требования к производству организации работ; – Требования к заполнению и оформлению наряда-допуска; – Правила внутреннего трудового распорядка; – Нормы времени на выполнение сменных заданий; – Порядок выполнения сменных заданий согласно рабочим инструкциям; – Требования стандартов, правил охраны труда (ОТ) и промышленной безопасности (ПБ) на выполнение работ по ремонту основного и вспомогательного оборудования; – Безопасные приемы и методы выполнения трудовых функций; 	<ul style="list-style-type: none"> – Оценивать документально зафиксированный перечень работ в журнале заданий на соответствие реальным условиям производства работ; – Анализировать регламентированные нарядом работы и алгоритм действий с целью обеспечения безопасности и установления соответствия техническим условиям; – Оценивать сложность и объем производственных заданий согласно наряду на соответствие требованиям законодательства и нормирования труда; – Определять

		<ul style="list-style-type: none"> - Возможные пути и средства оптимизации выполнения сменных заданий. 	<p>последовательность и трудоемкость собственных действий согласно сменному заданию</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализировать использование рабочего времени, реальные возможности, пути и ресурсы оптимизации выполнения заданий; - Определять очередность заданий с учетом текущей ситуации; - Рационально распределять время на выполнение задач и корректировать его по ситуации.
	<p>1.2. Контролировать наличие, исправность и правильность применения средств индивидуальной защиты (СИЗ), средств коллективной защиты (СКЗ) и пожаротушения на протяжении всей смены, их своевременную замену.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Нормативные требования к СИЗ, СКЗ; - Порядок и периодичность замены СИЗ; - Опасности и риски при выполнении работ; - Классификация, функции и назначение СКЗ; - Последовательность проверки исправности основного и аварийного освещения, телефонной связи, блокировочных устройств и заземлений, вытяжной и приточной вентиляции; - Требования политики качества, экологической политики, политики в области профессиональной безопасности и здоровья; - Экологические требования к процессам; - Безопасные приемы и методы выполнения трудовых функций алгоритм действий при авариях; - Требования инструкции по пожарной безопасности; - Устройство и принцип работы системы пожаротушения, переносного ручного огнетушителя; - Средства 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать пригодность СИЗ по показателям методом визуального осмотра на предмет исправности и согласно гигиенических требований; - Определять необходимость замены СИЗ; - Визуально оценивать наличие ограждений, заземления, блокировок и других средств коллективной защиты; - Своевременно определять работоспособность систем сигнализации, вентиляции и освещенности на рабочем месте; - Визуально оценивать техническое состояние средств пожаротушения; - Правильно читать маркировки на средствах пожаротушения, нормативно-техническую документацию по их эксплуатации; - Оценивать риски и последствия использования просроченных средств пожаротушения или их отсутствия;

	<p>пожаротушения, признаки и сроки их годности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок проверки состояния средств пожаротушения; - Устройство огнетушителя, принцип его действия и порядок использования; - Наиболее опасные риски и возможные последствия использования поврежденных и неисправных средств пожаротушения; - Важность постоянного контроля требований к исправности и наличию средств пожаротушения; - Порядок информирования непосредственного руководителя о неисправности СИЗ, СКЗ. 	<p>Определять необходимость информирования непосредственного руководителя о неисправности СКЗ, СИЗ.</p>
<p>1.3. Контролировать безопасность рабочего места (рабочей зоны) перед началом и во время выполнения сменного задания.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Способы предупреждения аварийных ситуаций и аварий; - Риски и последствия нарушений технологического процесса, работы оборудования и механизмов; - Алгоритм действий при авариях; - Порядок информирования вышестоящего руководства о возникших аварийных ситуациях; - План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах. 	<ul style="list-style-type: none"> - Определять порядок собственных действий при возникновении аварийных ситуаций, согласно плану мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах; - Определять необходимость информирования непосредственного руководителя о возникновении аварийных ситуаций.
<p>1.4. Подготавливать материалы и инструменты в соответствии с заданием.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Устройство, назначение и принцип работы топливной аппаратуры; - Приемы экономичного расходования материалов и дизельного топлива, использования инструментов и приспособлений; - Требования инструкции по безопасности и охране труда для слесаря по 	<ul style="list-style-type: none"> - Визуально оценивать наличие и исправность контрольно-измерительного инструмента; - Визуально оценивать наличие и качество вспомогательных материалов; - Визуально оценивать исправность индивидуального

		топливной аппаратуре; – Виды и назначение материалов для проведения ремонта топливной аппаратуры; – Виды, устройство и назначение инструментов для проведения ремонта топливной аппаратуры; Требования к качеству вспомогательных материалов.	простого ручного рабочего инструмента; Визуально оценивать исправность инструмента.
1.5. Осуществлять обмен профессионально значимой информацией с мастером	– Перечень и требования к содержанию оперативной документации; – Кинематические схемы; – Чертежи топливной аппаратуры и агрегатов; – Устройство и принцип работы топливной аппаратуры; – Режимы работы топливной аппаратуры; – Порядок информирования мастера участка.	– Анализировать сведения от сдающего смену о состоянии работающего, находящегося в ремонте и резервных агрегатов топливной системы; – Оценивать приоритетность оперативных задач на основании текущей обстановки; – Оценивать собственные действия по передаче информации мастеру, сменщику на соответствие требованиям правил приёма - передачи смены.	
1.6. Проводить уборку рабочего места (рабочей зоны) и чистку оборудования.	– Меры безопасности при уборке технологического оборудования; – Устройство и правила безопасной эксплуатации ручного и механизированного инструмента для уборки; – Требования экологической, промышленной безопасности и охраны труда при производстве работ; – Санитарные нормы и правила.	– Оценивать степень чистоты рабочей зоны; – Выбирать необходимый инструмент для уборки в зависимости от типа загрязнений; – Оценивать безопасность собственных действий при уборке работающего основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов пара и горячей воды участка.	
1.7. Оказывать первую помощь при необходимости.	– Опасные факторы, влияющие на здоровье при выполнении работ; – Правила и способы оказания первой помощи; – Порядок действий при травмах и несчастных случаях; – Способы	– Оценивать степень тяжести и характер травмы и выбирать адекватный способ оказания первой помощи; – Определять необходимость вызова скорой помощи и выбирать способ	

		информирования вышестоящих руководителей производственном несчастном случае; – Места расположения аптечек первой помощи.	информирования вышестоящего руководителя произшедшем несчастном случае.
2. Выполнять ремонт топливной аппаратуры согласно графику ТОиР.	2.1. Читать гидравлические схемы и чертежи принципиальной топливной схемы.	– Схемы расположения агрегатов топливной системы – Условные графические обозначения элементов топливной системы. Правила чтения принципиальных схем и чертежей топливной системы	– Выбирать технологию монтажа в соответствии с требованиями технического чертежа; – Выбирать место расположения и крепления топливного оборудования в соответствии с техническим чертежом.
	2.2. Производить визуальный осмотр и диагностику состояния топливной аппаратуры.	– Узлы и детали топливной системы, их устройство, назначение и принципы работы; – Методы определения неисправностей топливного оборудования (визуальный, по звуку на слух, использование КИП); – Внешние признаки неисправностей, износа и повреждений топливного оборудования; – Периодичность обслуживания топливного оборудования; – Конструкцию узлов топливного оборудования; – Требования ОТ и ПБ к ремонту топливного оборудования; – Требования инструкции по безопасности и охране труда для слесарей по топливной аппаратуре; – Требования к оформлению ремонтного журнала; – Нормы и критерии работоспособности топливного оборудования цеха; – Виды неисправностей топливного оборудования цеха.	– Определять неисправности топливного оборудования железнодорожного цеха по внешним признакам; – Оценивать риски и последствия эксплуатации неисправного топливного оборудования цеха; – Подбирать соответствующий инструмент для обслуживания и ремонта топливного оборудования цеха; – Выбирать способ диагностики топливного оборудования цеха; – Анализировать текущее состояние топливного оборудования цеха и выстраивать план работ в соответствии с ним; – Определять характер и причины неисправностей топливного оборудования цеха; – Определять необходимые данные для внесения в ремонтный журнал.
	2.3. Демонтировать (снимать), монтировать (устанавливать) топливного	– Порядок демонтажа, монтажа топливного оборудования цеха; – Порядок и	– Выбирать соответствующий инструмент для демонтажа, монтажа;

	<p>оборудования.</p>	<p>последовательность разборки и сборки топливного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Схема строповки при демонтаже, монтаже топливного оборудования; - Правила перемещения при демонтаже, монтаже топливного оборудования машин различных назначений с использованием ГПМ; - Требования ОТ и ПБ к демонтажу/монтажу топливного оборудования машин различных назначений; - Требования инструкции по безопасности и охране труда для слесарей по топливной аппаратуре; - Технологический регламент (технологические инструкции); - Устройство и принцип работы топливного оборудования машин различных назначений; - Способы и правила подключения топливного оборудования. 	<ul style="list-style-type: none"> - Определять последовательность собственных действий в соответствии с технологическим регламентом. - Определять последовательность действий при сборке, разборке топливного оборудования машин различных назначений; - Выбирать безопасный метод монтажа/демонтажа топливного оборудования машин различных назначений в соответствии с требованием технологического регламента; - Выбирать оптимальный способ подключения проводов и топливной аппаратуры.
	<p>2.4. Осуществлять дефектовку деталей, замену изношенных частей топливного оборудования машин различных назначений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Внешние признаки неисправностей, износа и дефектов узлов и деталей топливного оборудования машин различных назначений; - Допустимые нормативные показатели износа частей топливного оборудования машин различных назначений. - Методы определения неисправностей деталей и узлов по внешним признакам (визуальным, использование КИП, по звуку на слух); - Виды измерительных инструментов для определения степени износа деталей и узлов топливного оборудования машин различных назначений; 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать степень повреждений и износа деталей на соответствие допустимым нормативным показателям износа частей топливного оборудования; - Определять необходимость информирования мастера цеха при выявлении повреждений и износа узлов топливного оборудования, о необходимости их ремонта или замены на рабочем месте, или необходимости капитального ремонта; - Оценивать срочность и продолжительность ремонта; - Выбирать

		<ul style="list-style-type: none"> - Наиболее опасные риски и возможные последствия эксплуатации неисправных деталей и узлов топливного оборудования; - Требования к конструкции, устройству и креплению топливного оборудования машин различных назначений; - Требования ОТ и ПБ к дефектовке деталей и, замене изношенных частей топливного оборудования; - Требования инструкции по безопасности и охране труда для слесарей по топливной аппаратуре. 	<p>соответствующий инструмент для обслуживания и ремонта различных узлов топливного оборудования машин различных назначений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять необходимость замены или ремонта защитных кожухов.
<p>2.5. Проводить пробные испытания топливного оборудования машин различных назначений в работающем режиме.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Методы определения работоспособности узлов и деталей топливного оборудования машин различных назначений при пробных испытаниях; - Внешние признаки работоспособности топливного оборудования машин различных назначений; - Технические требования и нормативные показатели к топливному оборудованию машин различных назначений; - Порядок проведения пробных испытаний топливного оборудования машин различных назначений; - Необходимые приборы и инструменты для проведения пробных испытаний; - Правила поведения и порядок действий в нестандартных ситуациях при пробных испытаниях; - Требования ОТ и ПБ к производству пробных испытаний различного топливного оборудования машин различных назначений; - Требования инструкции по безопасности и охране 	<ul style="list-style-type: none"> - Определять работоспособность топливного оборудования по внешним признакам; - Определять необходимость завершения ремонта или проведения дополнительного ремонта по результатам испытаний; - Анализировать причины некачественного ремонта топливного оборудования для их последующего устранения; - Выбирать и использовать приборы и инструменты для проведения испытаний; - Оценивать качество выполнения ремонтных работ в процессе испытания топливного оборудования машин различных назначений на соответствие нормам конструкторской документации - Определять способы устранения дефектов в процессе испытания топливного оборудования машин различных назначений; - Определять способы

		<p>труда для слесарей по топливной аппаратуре.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способы устранения дефектов топливного оборудования машин различных назначений; - Способы испытания топливного оборудования после ремонта; - Причины некачественного ремонта топливного оборудования машин различных назначений и способы их устранения. 	<p>испытания топливного оборудования после ремонта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценивать последовательность собственных действий в нестандартных ситуациях при пробных испытаниях на соответствие установленным правилам поведения и порядку действий.
	2.6. Ликвидировать аварийные ситуации.	<ul style="list-style-type: none"> - Признаки и причины возникновения аварийных ситуаций; - Возможные последствия аварии при различных сценариях ее развития; - Требования инструкции по пожарной безопасности на участке; - Требования плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах 	<ul style="list-style-type: none"> - Анализировать причины и последствия отказов в работе элементов схемы участка для их последующего предупреждения и устранения; - Выбирать способ оперативного реагирования на отказы в работе в соответствии с планом по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах; - Оценивать последовательность собственных действий при ликвидации аварийных ситуаций на соответствие плану ликвидации аварийных ситуаций.
3.1. Выполнять ремонт и техническое обслуживание топливной аппаратуры.	3.1. Читать рабочие чертежи, схемы топливной аппаратуры	<ul style="list-style-type: none"> - Схемы топливной аппаратуры и расположение её на машинах различных назначений; Условные графические обозначения элементов принципиальных схем: схемы функциональные, принципиальные и монтажные, чтение чертежей и простых схем контроля и регулирования и т.д. 	<ul style="list-style-type: none"> - Выбирать технологию монтажа в соответствии с требованиями технического чертежа; - Определять расположение электрооборудования относительно других коммуникационных систем по чертежам и схемам; - Выбирать место расположения и крепления топливного оборудования в соответствии с техническим чертежом. -

	3.2. Устранять неисправности топливной аппаратуры.	<ul style="list-style-type: none"> - Профилактические меры по предупреждению неисправностей топливного оборудования машин различных назначений; - Способы и правила устранения неисправностей топливного оборудования машин различных назначений; - Свойства металлов; - Виды и свойства топливного оборудования; - Инструменты, приспособления для ремонта топливного оборудования; - Требования инструкции по охране труда для слесарей по топливной аппаратуре. 	<ul style="list-style-type: none"> - Выбирать оптимальный способ устранения повреждений в зависимости от вида топливного оборудования и характера повреждения; - Выбирать способ устранения повреждения в зависимости от объема повреждения, по согласованию с мастером. - Выбирать и использовать инструменты, приспособления для ремонта топливного оборудования.
	3.3. Изготавливать по необходимости нестандартные детали (бандажи, хомуты и др. виды креплений).	<ul style="list-style-type: none"> - Приемы безопасного ведения работ на металлообрабатывающем оборудовании; - Способы изготовления деталей; - Свойства материалов; - Принцип действия и устройство топливного оборудования; - Требования ОТ и ПБ к изготовлению нестандартных деталей; - Требования инструкции по охране труда для слесарей по топливной аппаратуре. 	<ul style="list-style-type: none"> - Выбирать оптимальный способ, безопасные приемы и материал для изготовления нестандартных деталей; - Выбирать необходимое для изготовления топливного оборудования.

1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

1.4.1 Профессиональная подготовка:

Всего – 654 часа, в том числе:

- аудиторная учебная нагрузка – 151 час;
- производственное обучение - 503 часа.

1.4.2 Переподготовка:

Всего – 389 часов, в том числе:

- аудиторная учебная нагрузка - 81 час;
- производственное обучение – 308 часов.

1.4.3 Повышение квалификации:

Всего – 276 часов, в том числе:

- аудиторная учебная нагрузка – 46 часов;
- производственное обучение - 230 часов.

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности: обеспечение бесперебойной работы топливной аппаратуры дизеля машин различных назначений, в том числе профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результатов обучения
ПК-1	Слесарная обработка деталей и составных частей.
ПК-2	Ремонт и обслуживание топливной аппаратуры дизеля машин различных назначений.

3 Структура и содержание профессионального модуля

3.1 Тематический план профессионального модуля по программе профессиональной подготовки рабочих по профессии «Слесарь по топливной аппаратуре».

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение МДК	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК-1 ПК-2	Технология слесарно-ремонтных работ	30	30	
ПК-1 ПК-2	Общие сведения о машинах различных назначений	40	40	
ПК-1 ПК-2	Топливная аппаратура	80	80	
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 работ, выполняемых слесарем по топливной аппаратуре	220		232
ПО.01.04	Самостоятельное выполнение работ	275		300
ВСЕГО		654	151	503

3.2 Тематический план профессионального модуля по программе переподготовки рабочих по профессии «Слесарь по топливной аппаратуре».

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение МДК	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК-1 ПК-2	Технология слесарно-ремонтных работ	20	20	
ПК-1 ПК-2	Общие сведения о машинах различных назначений	20	20	
ПК-1 ПК-2	Топливная аппаратура	40	40	
ПК-1 ПК-2	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1	1	

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение МДК	Производственное обучение
Производственное обучение				
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8		8
ПО.01.02	Освоение работ, выполняемых слесарем по топливной аппаратуре	12		12
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ	180		180
ВСЕГО		389	81	308

3.3 Тематический план профессионального модуля по программе повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь по топливной аппаратуре».

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение МДК	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК-1 ПК-2	Технология слесарно-ремонтных работ	10	10	
ПК-1 ПК-2	Общие сведения о машинах различных назначений	15	15	
ПК-1 ПК-2	Топливная аппаратура	20	20	
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	Обучение основным операциям и работам, выполняемым слесарем-электриком по ремонту электрооборудования	92		92
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ	130		130
ВСЕГО		276	46	230

3.4. Тематический план и содержание профессионального модуля по программам профессиональной подготовки/переподготовки и повышения квалификации рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ КУРСЫ			
МДК.01.01	Технология слесарно-ремонтных работ		
	1	Понятие о технологическом процессе слесарной обработки деталей и его составных частях. Последовательность операций. Выбор баз. Технологические припуски. Техническая документация. Технологическая дисциплина. Виды слесарной обработки деталей. Заготовительные работы. Назначение и применение слесарной рубки. Инструмент, применяемый при рубке. Выбор инструмента в зависимости от твердости обрабатываемого материала. Особенности рубки хрупких материалов. Механизированная рубка, применяемое оборудование и инструмент. Основные виды брака при рубке и меры его предупреждения. Назначение и виды резания. Применяемый	30/20/10

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Кол-во часов
	<p>инструмент. Ручные и механические ножовки. Выбор ножовочного полотна. Ручные и рычажные ножницы. Параллельные и дисковые ножницы. Особенности резки изоляционных материалов. Брак при резании и меры его предупреждения. Назначение правки, вытяжки. Применяемый инструмент и оборудование. Брак при правке и вытяжке, меры его предупреждения. Назначение и виды гибки. Оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при гибке. Гибка металла в холодном и горячем состоянии. Брак при гибке, меры его предупреждения. Механизация заготовительных работ. Пригоночные работы. Виды опилочных работ. Классификация напильников и их конструкция. Выбор напильников в соответствии с выполняемой работой, особенности опиливания изделий из тонких и хрупких материалов. Чистовая отделка поверхности. Механическое опиливание. Опилочный станок. Брак при опиливании, меры его предупреждения. Шабрение, шлифование, притирка, доводка, полирование; их назначение и применение. Приемлемый инструмент и используемые материалы (пасты, абразивные порошки и др.). Контроль качества выполняемых работ. Сверление, зенкерование и развертывание. Инструмент, применяемый при этих видах работ. Сверление сквозных и глухих отверстий. Сверление под резьбу. Ручные дрели, их устройство. Электро- и пневмоинструмент. Сверлильные станки. Зенкерование под заклепочные соединения. Развертывание отверстий. Нарезание резьбы. Типы резьб. Инструмент, применяемый при нарезании резьбы (метчики, воротки, плашки и др.); их устройство и применение. Измерение резьб. Понятие о технологическом процессе сборки. Элементы технологического процесса сборки. Деталь, узел, основные и вспомогательные материалы. Техническая документация. Виды сборочных соединений. Сборка разъемных соединений, ее виды. Инструмент, применяемый при сборке разъемных соединений. Особенности слесарных работ при производстве ремонта электрооборудования. Разметка заготовок на медных и латунных листах. Правка, резка и гибка заготовок из меди и латуни. Правка и отрезка медных и латунных прутков. Нарезка медных и латунных шпилек. Особенности механической обработки текстолита, асбоцементных плит и пластмасс; сверление, резка и опилка; выбор инструмента для обработки и режимов резания. Приспособления, применяемые при ремонте электрооборудования, кондукторы для сверления, шаблоны, гибочные и притирочные приспособления.</p>	
МДК.01.02 Общие сведения о машинах различных назначений		
1	<p>Общие сведения о машинах различных назначений. Классификация; принцип действия; достоинства и недостатки. Назначение. Устройство машин различных назначений, узлы и агрегаты, их назначение. Дизель: поддон, блок цилиндров, масло прокачивающий насос, коленвал, шатунно – поршневая группа, крышка цилиндра, газораспределение, турбокомпрессор, коллектора (впускной, выпускной), воздухоохладитель, гидромурфта привода вентиляции. Назначение, принцип действия. УГП: корпуса, валы (назначение, принцип действия); переключение режимов. Кинематическая система машин различных назначений. Компрессор и система автоматики. Назначение, принцип действия. Краны машиниста, вспомогательное оборудование. Пневматическая система машин различных назначений. Электрооборудование: двухмашинный агрегат (генератор), электродвигатели, стартер, пневмо и гидровентиль. Рама и ходовая часть. Рама: капот, кабина, поглощающие аппараты, автосцепка.</p>	40/20/1 5

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
		Ходовая часть: тележки, редуктора, буксы, рессоры. Назначение, принцип действия.	
МДК.01.03 Топливная аппаратура			
	1	Дизельное топливо: общие сведения, способ получения, состав. Топливная система машин различных назначений: баки, трубопровод, фильтры, клапана, теплообменник. Общие сведения, принцип действия, назначение. Топливо прокачивающий агрегат: назначение, устройство, принцип действия. Топливо подкачивающий насос: назначение, устройство, принцип действия. Форсунка: назначение, устройство, принцип действия. Основные неисправности, методы устранения. Т.Н.В.Д.: устройство, принцип действия. Основные неисправности, методы устранения. РЧО: привод, насос масляный, поршни сервомоторов, аккумулятор, система золотников, всережимная пружина. Общие сведения, устройство, принцип действия. Основные неисправности, методы устранения. Угол опережения подачи топлива: назначение, как устанавливается, принцип действия. Привод топливной аппаратуры. Общие сведения, принцип действия, назначение. Стенды для проверки и настройки топливной аппаратуры, общие сведения. Устройство стендов, меры безопасности при работе на стенде. Регулировка и настройка оборотов дизеля.	80/40/20
МДК.01.04 Безопасное использование оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации			
	1	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.	1/1/1
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ			
ПО.01.01 Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством			
	1	Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности. Ознакомление с предприятием. Правила внутреннего распорядка. Ознакомление с рабочим местом слесаря по топливной аппаратуре. Инструктаж по охране труда на рабочем месте.	8/8/8
ПО.01.02 Освоение работ, выполняемых слесарем по топливной аппаратуре			
	2	Подготовка к выполнению слесарных и ремонтных работ. Освоение работ по разборке, ремонту, сборке и испытанию деталей, узлов и механизмов. Освоение операций по слесарной обработке с применением универсального оборудования. Механическая обработка	220/120/92

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
		и восстановление детали до ремонтных размеров. Ремонт топливной аппаратуры и её сборка. Освоение операций по выполнению монтажа, демонтажа, ремонту, наладке топливной аппаратуры. Участие в приеме и сдаче оборудования. Участие в работе ремонтных бригад. Освоение передовых приемов выполнения ремонтных работ с применением средств механизации.	
ПО.03 Самостоятельное выполнение работ слесарем по топливной аппаратуре			
	3	Самостоятельное выполнение комплекса работ (под наблюдением мастера производственного обучения), предусмотренных квалификационной характеристикой слесаря по топливной аппаратуре 4- 5 разряда. Освоение норм выработки и выполнение установленного задания. Совершенствование навыков профессионального мастерства. Работа в составе бригады.	275/180 /130

4 Условия реализации программы профессионального модуля

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля – междисциплинарные курсы – осуществляется в учебном классе цеха по ремонту металлургического оборудования.

Оборудование учебного класса:

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

Реализация программы профессионального модуля – производственное обучение – осуществляется непосредственно на рабочем месте на промплощадке ПАО «Надеждинский металлургический завод» в железнодорожном цехе. Обучение осуществляется под руководством мастера производственного обучения.

4.2 Информационное обеспечение профессионального модуля

1. Зайцев С.А., Грибанов ДД, Толстов А.Н, Контрольно-измерительные приборы и инструменты. - М.; Академия, 2002.
2. Лугинин Н.Г. Технология ремонта тепловозов. – М., 1972.
3. Макиенко Н.Н. Общий курс слесарного дела: Учебник для ПТУ. – М., 1985.
4. Меркурьев Г.Д. Локомотивным и ремонтным бригадам о топливе и смазочных материалах. – М., 1978.
5. Руководство по эксплуатации и обслуживанию тепловоза ТГМ 6А. – М.; Транспорт; 1990.
6. Руководство по эксплуатации и обслуживанию тепловозов ТГМ 4Б, ТГМ 4БЛ. – М.; Транспорт; 1990.
7. Технология безопасной эксплуатации и ремонта подвижного состава промышленного железнодорожного транспорта. – М.; Мин Транс РФ; 2002.
8. Хохлов Е.А. Эксплуатация и организация ремонта локомотивов промышленного транспорта. – М., 1978.
9. Кузнецов А.С., Слесарь по ремонту топливной аппаратуры. – М.: Издат.центр Академия, 2007.
10. Габитов И. И., Техническое обслуживание и диагностика топливной аппаратуры автотракторных дизелей: М.: Легион-Автодата, 2008.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

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

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

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

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

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

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

5.1 Оценочные задания по программе профессионального обучения «Слесарь по топливной аппаратуре» 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 (рассказать):</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритм выбранных действий; - опасные места и меры предосторожности при работе; - состояние производственной санитарии на участках рабочей зоны и узлах оборудования. - состояние сигнализации и блокировок на газовом оборудовании. - применить СИЗ, СКЗ; подобрать и подготовить оборудование, инструмент материал 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.</p> <p>Рабочее место готово в соответствии с требованиями ОТ и ПБ, санитарными нормами и правилами.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опасные производственные факторы, действующие во время работы. 2. Требования ОТ перед началом работы. 3. Средства индивидуальной защиты, используемые при нахождении в цехе. 4. Перечень инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения работ. 5. Причины несчастных случаев на производстве. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Требования промышленной безопасности и охраны труда при эксплуатации оборудования участка по ремонту топливного оборудования. 2. Маршруты движения по территории завода, цеха. 3. Личные обязанности, полномочия, ответственность за выполнением требований промышленной безопасности. 4. Производственные факторы, влияющие на организм человека. 5. Требования к освещенности рабочих мест, температурному режиму и уровню производственного шума. 6. Возможные аварийные ситуации. Задачи персонала при аварии. 7. Основные причины возможных пожаров на участке по ремонту топливного оборудования. 8. Назначение бирочной системы, системы блокировок, ограждений и систем вентиляции.

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 помощи пострадавшему в зависимости от ситуации (поражение электрическим током, при переломах, химических ожогов и т.д.)	Алгоритм действий выстроен правильно. Первая помощь (при необходимости) будет оказана своевременно.	1. В течение какого времени необходимо оказывать первую помощь пострадавшему. 2. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве. 3. Первая помощь при поражении человека электрическим током.	1. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве. 2. Первая помощь при поражении человека электрическим током. 3. Способы оказания первой помощи пострадавшим при кровотечении. Правила наложения жгутов и повязок. 4. Первая помощь при химическом ожоге кислотой
2	Выстроить алгоритм действий при возникновении пожара	Противопожарные мероприятия спланированы	1. Порядок 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: Осуществлять правильное обслуживание и ремонт топливной аппаратуры дизеля машин различных назначений

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	Контролировать технологический процесс производства технического обслуживания и ремонта топливной аппаратуры	В результате производимого контроля технологического процесса производства технического обслуживания и ремонта осуществляется стабильная работа топливной аппаратуры.	1. Основные технические характеристики топливной аппаратуры. 2. Требования безопасности при обслуживании и ремонте топливной аппаратуры.	1. Виды и типы приборов КИПиА используемые для технического обслуживания и ремонта топливной аппаратуры. 2. Технические параметры работы топливной аппаратуры 3. Уменьшение производительности топливной аппаратуры. Причины.
2	Ревизия топливной аппаратуры.	В результате правильной ревизии топливной аппаратуры осуществляется более стабильная эксплуатация.	1. Каким образом производится ревизия топливной аппаратуры. 2. Как проводится настройка топливной аппаратуры	1. Виды топливной аппаратуры. Устройство, принцип действия. 2. Как проверяется исправность и настройка топливной аппаратуры. 3. Ревизия топливной аппаратуры.

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

Оценочная ведомость по профессиональному модулю

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт топливной аппаратуры»		
ФИО _____		
слушателя по программе _____		
<i>наименование</i>		
освоил(а) программу профессионального модуля ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт топливной аппаратуры» в объеме _____ час. с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г. Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля		
Элементы модуля (код и наименование МДК)	Формы промежуточной аттестации	зачет/ незачет/ оценка
МДК.01.01 Технология слесарно-ремонтных работ	зачет	
МДК.01.02 Общие сведения о машинах различных назначений	зачет	
МДК.01.03 Топливная аппаратура	зачет	
МДК.01.04 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 работ, выполняемых слесарем по топливной аппаратуре	зачет	
ПО.01.03 Самостоятельное выполнение работ слесарем по топливной аппаратуре	ПКР	оценка
Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	(да/нет)
ПК-1	Слесарная обработка деталей и составных частей.	
ПК-2	Ремонт и обслуживание топливной аппаратуры дизеля машин различных назначений.	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ		ОСВОЕН/ НЕ ОСВОЕН _____
Дата _____ 20__	Подпись преподавателя/мастера производственного обучения _____ _____ _____	

8. 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/повышение квалификации
рабочих по профессии «Слесарь по топливной аппаратуре»**

Результатом обучения по программе является овладение видом профессиональной деятельности: обеспечение бесперебойной работы топливной аппаратуры дизеля машин различных назначений.

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. Осуществлять визуальный контроль работы топливной аппаратуры.		
2. Осуществлять правильное обслуживание и ремонт топливной аппаратуры.		
3. Контролировать технологический процесс производства технического обслуживания и топливной аппаратуры дизеля машин различных назначений		
4. Оформлять документацию в соответствии требованиям НД		
Экзаменационные вопросы: <i>[Перечень вопросов приведен ниже]</i>	Балл	
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
Результат оценки:		
Дата		
Подпись экзаменатора:		

Экзаменационные билеты для проведения итоговой аттестации для программ профессиональной подготовки/переподготовки/повышение квалификации рабочих по профессии «Слесарь по топливной аппаратуре» 4 разряда

Билет 1

1. Основное оборудование цеха, его назначение. Принцип работы одного из них, находящемся на непосредственном рабочем месте.
2. Нарезание резьбы: способы, используемые инструменты. Меры безопасности.
3. Виды зубчатого зацепления.
4. Требования безопасности при пользовании ручным слесарным инструментом.
5. Индивидуальные средства защиты.
6. Политика предприятия в области промышленной безопасности охраны труда.

Билет 2

1. Основное оборудование цеха, его назначение. Принцип работы одного из них, находящемся на непосредственном рабочем месте.
2. Настройка и регулировка оборотов дизеля.
3. Смазочные материалы. Их назначение. Виды применяемых смазок.
4. Требования безопасности при пользовании абразивным инструментом.
5. Применение бирочной системы и наряда-допуска.
6. Экологическая политика предприятия.

Билет 3

1. Основное оборудование цеха, его назначение. Принцип работы одного из них, находящемся на непосредственном рабочем месте.
2. Устройство механического топливного насоса.
3. Зубчатые передачи. Особенности ремонта и монтажа.
4. Требования безопасности при пользовании открытым огнем и сваркой.
5. Характеристика взрывоопасных зон.
6. Политика в области качества, цели завода и подразделения в области качества.

Билет 4

1. Основное оборудование цеха, его назначение. Принцип работы одного из них, находящемся на непосредственном рабочем месте.
2. Разъёмные и не разъёмные соединения. Их применение.
3. Особенности монтажа и ремонта топливной аппаратуры.
4. Требования безопасности при пользовании сверлильными станками.
5. Задачи промышленной санитарии.
6. Система экологического менеджмента завода в соответствии с требованиями МС ИСО 14001.

Билет 5

1. Основное оборудование цеха, его назначение. Принцип работы одного из них, находящемся на непосредственном рабочем месте.
2. Устройство топливной форсунки.
3. Передача «винт-гайка». Применение.
4. Требования безопасности при пользовании сжатым воздухом.
5. Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях.
6. Экологическая политика предприятия.

Билет 6

1. Виды масел и способ их применения.
2. Назначение и устройство топливо подогревателя.
3. Настройка и проверка ТНВД дизеля.
4. Основные требования при эксплуатации тисов.
5. Противопожарные мероприятия.
6. Личные обязанности, полномочия, ответственность за выполнением требований ОТ и ПБ.

Экзаменационные билеты для проведения итоговой аттестации для программ профессиональной подготовки/переподготовки/повышение квалификации рабочих по профессии «Слесарь по топливной аппаратуре» 5 разряда

Билет 1

1. Основное оборудование цеха, его назначение. Принцип работы одного из них, находящемся на непосредственном рабочем месте.
2. Система отверстия и система вала.
3. Смазка, её назначение и применение.
4. Возможные аварийные ситуации. Действия персонала при возникновении аварийных ситуаций.
5. Порядок передвижения по территории и в цехах предприятия.
6. Политика в области качества, цели завода и подразделения в области качества.

Билет 2

1. Основное оборудование цеха, его назначение. Принцип работы одного из них, находящемся на непосредственном рабочем месте.
2. Понятие и обозначение посадок.
3. Сверление отверстий: способы, используемые инструменты. Меры безопасности.
4. Требования безопасности при работе на заточных станках.
5. Порядок поведения при пожарах.
6. Понятие об экологических аспектах. Существенные и несущественные экологические аспекты.

Билет 3

1. Основное оборудование цеха, его назначение. Принцип работы одного из них, находящемся на непосредственном рабочем месте.
2. Штифтовые, шпоночные соединения. Их применение и назначение.
3. Подготовка к работе и использование оборудования, применяемого на непосредственном рабочем месте.
4. Требования, предъявляемые к тисам.
5. Меры безопасности перед началом работы.
6. Каким международным стандартом руководствуется СУОТ.

Билет 4

1. Основное оборудование цеха, его назначение. Принцип работы одного из них, находящемся на непосредственном рабочем месте.
2. Соединение деталей: заклепка, сварка. Способы, используемые инструменты. Сверление отверстий: способы, используемые инструменты. Меры безопасности.
3. Подшипники качения. Виды, маркировка.
4. Требование охраны труда при организации и содержании рабочих мест депо подвижного состава.
5. Применение бирочной системы.
6. Какие документы СЭМ вы знаете.

Билет 5

1. Основное оборудование цеха, его назначение. Принцип работы одного из них, находящегося на непосредственном рабочем месте.
2. Что такое поле допуска?
3. Передвижение по заводу, цеху.
4. Оказание первой помощи пострадавшему.
5. Коллективные средства защиты.
6. Какими международными стандартами руководствуется СМК.

Билет 6

1. Основное оборудование цеха, его назначение. Принцип работы одного из них, находящегося на непосредственном рабочем месте.
2. Требования безопасности при работе на заточном шлифовальном станке.
3. Назначение и устройство топливной форсунки
4. Способы настройки топливной аппаратуры.
5. Индивидуальные средства защиты.
6. Политика предприятия в области охраны труда и промышленной безопасности.

Программу разработал:
Старший мастер депо подвижного состава

Согласовано:
Начальник железнодорожного цеха

Начальник автотранспортного цеха

Заместитель директора по охране труда
и промышленной безопасности

Главный специалист по сертификации ОКИС

Начальник бюро подготовки кадров ОУиПП



00000000000013702253

1400

Лист согласования

13702253 Программа №ОППО00186387-17-2025 от 24.12.2025 "УП_Слесарь по топливной аппаратуре_ЖДЦ_2025(итог)" (ИД: 13702253, Версия 1)

Ответственный: Панихина О.В. (Инженер по подготовке кадров)

Исполнитель: Панихина Ольга Викторовна

Согласующий	Результат	Комментарий	Дата/Время	Дата/время отправки на согласование
Варюхина Е.Ю.	Согласовано		02.02.2026 13:50	02.02.2026 13:15
Чекалова С.В.	Согласовано		02.02.2026 16:47	02.02.2026 13:51
Бородкин Э.В. за Ходырев А.А.	Согласовано		03.02.2026 12:28	02.02.2026 16:47
Рудаков О.Н.	Согласовано		03.02.2026 12:37	03.02.2026 12:28
Рудышин А.А.	Согласовано		03.02.2026 13:17	03.02.2026 12:37
Фомина А.А.	Согласовано		04.02.2026 9:31	03.02.2026 13:17
Суднев Т.О.	Согласовано		04.02.2026 16:10	04.02.2026 9:31