

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Учебный центр ПРОФЕССИОНАЛ»**

Утверждаю:
Генеральный директор
Автономной некоммерческой
организация дополнительного
профессионального образования
«Учебный центр ПРОФЕССИОНАЛ»


Н.В. Загорнова
«10» сентября 2021 г.

ПРОГРАММА

Вид программы: профессиональное образование – подготовка, переподготовка, повышение квалификации

Наименование программы:

«Машинист двигателей внутреннего сгорания» 3 разряд
(13689 - код профессии)

Разработал (и):

Инструктор 1 категории УП ПТП и ОПО



В.П. Карелов

«Рассмотрено на заседании метод. комиссии УП ПТП и ОПО»

Председатель метод. комиссии



Н.А.Кривошеев

Сургут 2021

Содержание:

Организационно-педагогические условия _____	3
Цель программы и планируемые результаты обучения _____	5
Тарифно-квалификационная характеристика _____	6
Учебно-тематический план _____	7
Учебно-тематический план _____	9
Учебно-тематический план _____	11
Календарный учебный график _____	13
Календарный учебный график _____	15
Календарный учебный график _____	17
Учебная программа _____	19
Перечень технической литературы и нормативно-технических документов _____	24
Перечень программных, технических и других средств обучения _____	25
Оценочные материалы _____	26

Организационно – педагогические условия

Программа предназначена для профессионального обучения (переподготовки) лиц, имеющих среднее профессиональное образование или опыт работы по профессии не менее 1 года. Для повышения квалификации лиц, имеющих среднее профессиональное образование или профессиональное обучение, по данной профессии.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, утв. Госкомтрудом СССР 1985 г., выпуск 9 (с изменениями).

В программе учтены требования законодательства, нормативно-правовых актов Российской Федерации.

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изменениями) «Об образовании в Российской Федерации»;
- единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск № 1. Машинист двигателей внутреннего сгорания, § 184-188а;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 апреля 2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- профессиональным стандартом «Машинист двигателей внутреннего сгорания в атомной энергетике», приказ Минтруда России от 07.04.2014 № 199 н (ред. от 12.12.2016) (Зарегистрировано в Минюсте России 15.05.2014 № 32280);
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- методическими рекомендациями по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (Утверждено Министром образования и науки Российской Федерации 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн).

Форма обучения - очная.

Нормативный срок освоения программы подготовки – 200 часов.

Нормативный срок освоения программы переподготовки – 160 часов.

Нормативный срок освоения программы повышения квалификации – 160 часов.

В связи с техническим прогрессом программа может быть дополнена учебными материалами, темами.

Количество часов, отведенных на изучение отдельных тем, последовательность их может быть изменена в зависимости от частных причин.

Теоретическое обучение проводится в форме лекций и упражнений, с применением активных форм обучения.

К сдаче итоговой аттестации (квалификационного экзамена) допускаются слушатели, прошедшие полный курс теоретического и производственного обучения, выполнившие квалификационную (пробную) работу и получившие заключение о достигнутом уровне квалификации в соответствии с требованиями квалификационных характеристик.

Лицам, успешно освоившим программу обучения и выдержавшим квалификационный экзамен, присваивается разряд или класс, категория и выдается документ установленного образца.

Цель программы и планируемые результаты обучения

Цель программы: дать слушателям знания, умения и навыки в формировании компетенции для выполнения работ по обеспечению работы двигателей внутреннего сгорания всех систем, установок (станций), оборудованных несколькими двигателями внутреннего сгорания всех систем.

Категория слушателей: лица не моложе 18 лет, имеющие среднее общее образование; рабочие, имеющие 2-й разряд по профессии «Машинист двигателей внутреннего сгорания» или смежную специальность.

Срок обучения:

- профессиональная подготовка – 1,2 месяца;
- профессиональная переподготовка – 1 месяц,
- повышение квалификации -1 месяц.

Режим занятий: 8 часов в день.

Форма обучения: очная.

Планируемые результаты обучения:

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

Тарифно-квалификационная характеристика

Характеристика работ.

Обслуживание двигателей внутреннего сгорания всех систем мощностью свыше 73,5 до 147 кВт (свыше 100 до 200 л.с.). Обслуживание установок (станций), оборудованных несколькими двигателями внутреннего сгорания всех систем суммарной мощностью свыше 735 до 2205 кВт (свыше 1000 до 3000 л.с.), в качестве помощника машиниста. Регулирование работы двигателей в увязке с технологией обслуживаемого производственного объекта или участка.

Должен знать:

устройство обслуживаемых двигателей; правила обслуживания двигателей, генераторов, топливных насосов и вспомогательных механизмов; основные сведения по теплотехнике и электротехнике; устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов; правила учета работы двигателей и расхода горючих и смазочных материалов.

Учебно-тематический план

Освоения программы профессиональной подготовки
«Машинист двигателей внутреннего сгорания»
3 разряда

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма контроля
		всего	в том числе		
			лекционных	практических	
	Теоретическое обучение				
1.	Общетехнический курс	18	18		
1.1.	Материаловедение. Основы электротехники, теплотехники	8	8		
1.2.	Охрана труда. Техника безопасности. Пожарная безопасность	10	10		
2.	Специальный курс	92	92		
2.1.	Классификация, общее устройство и работа ДВС	6	6		
2.2.	Кривошипно-шатунный механизм	6	6		
2.3.	Механизмы газораспределения	6	6		
2.4.	Системы питания ДВС	8	8		
2.5.	Системы смазки двигателей	8	8		
2.6.	Системы охлаждения двигателей	10	10		
2.7.	Источники электрической энергии, их устройство. Принципиальные схемы электропитания.	10	10		
2.8.	Система пуска двигателей, и их устройство	10	10		
2.9.	Обслуживание двигателей внутреннего сгорания	10	10		
2.10.	Выявление и устранение неисправностей в работе двигателей и отдельных его узлов	10	10		
2.11.	Контрольно-измерительные приборы	8	8		
3.	Консультация	2	2		
4.	Проверка знаний (экзамен)	8	8		Контрольные вопросы
	Итого:	120	120		

Производственное обучение

№ н/н	Наименование тем	Количество часов
1.	Вводный инструктаж на рабочем месте	2
2.	Обслуживание двигателей внутреннего сгорания и вспомогательного оборудования	26

3.	Участие в ремонте двигателя, оборудования	26
4.	Самостоятельное выполнение работ по двигателям внутреннего сгорания	18
5.	Итоговая аттестация (квалификационная пробная работа)	8
	Итого:	80
	Итого, обучение в учебном центре	120
	Всего по программе	200

Учебно-тематический план

Освоения программы профессиональной переподготовки
«Машинист двигателей внутреннего сгорания»
3 разряда

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма контроля
		всего	в том числе		
			лекционных	практических	
	Теоретическое обучение				
1.	Общетехнический курс	8	8		
1.1.	Материаловедение. Основы электротехники, теплотехники	4	4		
1.2.	Охрана труда. Техника безопасности. Пожарная безопасность	4	4		
2.	Специальный курс	62	62		
2.1.	Классификация, общее устройство и работа ДВС	6	6		
2.2.	Кривошипно-шатунный механизм	6	6		
2.3.	Механизмы газораспределения	6	6		
2.4.	Системы питания ДВС	6	6		
2.5.	Системы смазки двигателей	6	6		
2.6.	Системы охлаждения двигателей	6	6		
2.7.	Источники электрической энергии, их устройство. Принципиальные схемы электропитания	6	6		
2.8.	Система пуска двигателей, и их устройство	6	6		
2.9.	Обслуживание двигателей внутреннего сгорания	6	6		
2.10.	Выявление и устранение неисправностей в работе двигателей и отдельных его узлов	6	6		
2.11.	Контрольно-измерительные приборы	2	2		
3.	Консультация	2	2		
4.	Проверка знаний (экзамен)	8	8		Контрольные вопросы
	Итого:	80	80		

Производственное обучение

№ н/н	Наименование тем	Количество часов
6.	Вводный инструктаж на рабочем месте	2

7.	Обслуживание двигателей внутреннего сгорания и вспомогательного оборудования	26
8.	Участие в ремонте двигателя, оборудования	26
9.	Самостоятельное выполнение работ по двигателям внутреннего сгорания	18
10.	Итоговая аттестация (квалификационная пробная работа)	8
	Итого:	80
	Итого, обучение в учебном центре	80
	Всего по программе	160

Учебно-тематический план

Освоения программы повышения квалификации
«Машинист двигателей внутреннего сгорания»
3 разряда

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма контроля
		всего	в том числе		
			лекционных	практических	
	Теоретическое обучение				
1.	Общетехнический курс	8	8		
1.1	Материаловедение. Основы электротехники, теплотехники.	4	4		
1.2	Охрана труда. Техника безопасности. Пожарная безопасность	4	4		
2.	Специальный курс	62	62		
2.1	Классификация, общее устройство и работа ДВС	6	6		
2.2.	Кривошипно-шатунный механизм	6	6		
2.3.	Механизмы газораспределения	6	6		
2.4.	Системы питания ДВС	6	6		
2.5.	Системы смазки двигателей	6	6		
2.6.	Системы охлаждения двигателей	6	6		
2.7.	Источники электрической энергии, их устройство. Принципиальные схемы электропитания.	6	6		
2.8.	Система пуска двигателей, и их устройство	6	6		
2.9.	Обслуживание двигателей внутреннего сгорания	6	6		
2.10.	Выявление и устранение неисправностей в работе двигателей и отдельных его узлов	6	6		
2.11.	Контрольно-измерительные приборы	2	2		
3.	Консультация	2	2		
4.	Проверка знаний (экзамен)	8	8		Контрольные вопросы
	Итого:	80	80		

Производственное обучение

№ н/н	Наименование тем	Количество часов
1.	Вводный инструктаж на рабочем месте	2

2.	Обслуживание двигателей внутреннего сгорания и вспомогательного оборудования	26
3.	Участие в ремонте двигателя, оборудования	26
4.	Самостоятельное выполнение работ по двигателям внутреннего сгорания	18
5.	Итоговая аттестация (квалификационная пробная работа)	8
	Итого:	80
	Итого, обучение в учебном центре	80
	Всего по программе	160

Календарный учебный график

освоения программы профессиональной подготовки
«Машинист двигателей внутреннего сгорания»
3 разряд

№ раздела	№ темы	Наименование разделов, дисциплин, тем	Виды учебной нагрузки	номера недель обучения					итого
				количество часов					
				1	2	3	4	5	
1.	Теоретическое обучение		обяз. уч.	40	40	40			120
			сам. р.	0	0	0			0
1.	Общетехнический курс		обяз. уч.	18					18
			сам. р.	0					0
1.1.	Материаловедение. Основы электротехники, теплотехники		обяз. уч.	8					8
			сам. р.	0					0
1.2.	Охрана труда. Техника безопасности. Пожарная безопасность		обяз. уч.	10					10
			сам. р.	0					0
2.	Специальный курс		обяз. уч.	22	40	30			92
			сам. р.	0	0	0			0
2.1.	Классификация, общее устройство и работа ДВС		обяз. уч.	6					6
			сам. р.	0					0
2.2.	Кривошипно-шатунный механизм		обяз. уч.	6					6
			сам. р.	0					6
2.3.	Механизмы газораспределения		обяз. уч.	6					6
			сам. р.	0					0
2.4.	Системы питания ДВС		обяз. уч.	4	4				8
			сам. р.	0	0				0
2.5.	Системы смазки двигателей		обяз. уч.		8				8
			сам. р.		0				0
2.6.	Системы охлаждения двигателей		обяз. уч.		10				10
			сам. р.		0				0
2.7.	Источники электрической энергии, их устройство. Принципиальные схемы электропитания		обяз. уч.		10				10
			сам. р.		0				0
2.8.	Система пуска двигателей, и их устройство		обяз. уч.		8	2			10
			сам. р.		0	0			0

Календарный учебный график

освоения программы профессиональной переподготовки
«Машинист двигателей внутреннего сгорания»
3 разряд

№ раздела	№ темы	Наименование разделов, дисциплин, тем	Виды учебной нагрузки	номера недель обучения					итого
				количество часов					
				1	2	3	4	5	
1.	Теоретическое обучение		обяз. уч.	40	40				80
			сам. р.	0	0				0
1.	Общетехнический курс		обяз. уч.	8					18
			сам. р.	0					0
1.1.	Материаловедение. Основы электротехники, теплотехники		обяз. уч.	4					8
			сам. р.	0					0
1.2.	Охрана труда. Техника безопасности. Пожарная безопасность		обяз. уч.	4					10
			сам. р.	0					0
2.	Специальный курс		обяз. уч.	32	30				62
			сам. р.	0	0				0
2.1.	Классификация, общее устройство и работа ДВС		обяз. уч.	6					6
			сам. р.	0					0
2.2.	Кривошипно-шатунный механизм		обяз. уч.	6					6
			сам. р.	0					6
2.3.	Механизмы газораспределения		обяз. уч.	6					6
			сам. р.	0					0
2.4.	Системы питания ДВС		обяз. уч.	6					6
			сам. р.	0					0
2.5.	Системы смазки двигателей		обяз. уч.	6					6
			сам. р.	0					0
2.6.	Системы охлаждения двигателей		обяз. уч.	2	4				6
			сам. р.	0	0				0
2.7.	Источники электрической энергии, их устройство. Принципиальные схемы электропитания		обяз. уч.		6				6
			сам. р.		0				0
2.8.	Система пуска двигателей,		обяз. уч.		6				6

Календарный учебный график

освоения программы повышения квалификации
«Машинист двигателей внутреннего сгорания»
3 разряд

№ раздела	№ темы	Наименование разделов, дисциплин, тем	Виды учебной нагрузки	номера недель обучения					итого
				количество часов					
				1	2	3	4	5	
1.	Теоретическое обучение		обяз. уч.	40	40				80
			сам. р.	0	0				0
1.	Общетехнический курс		обяз. уч.	8					18
			сам. р.	0					0
1.1.	Материаловедение. Основы электротехники, теплотехники		обяз. уч.	4					8
			сам. р.	0					0
1.2.	Охрана труда. Техника безопасности. Пожарная безопасность		обяз. уч.	4					10
			сам. р.	0					0
2.	Специальный курс		обяз. уч.	32	30				62
			сам. р.	0	0				0
2.1.	Классификация, общее устройство и работа ДВС		обяз. уч.	6					6
			сам. р.	0					0
2.2.	Кривошипно-шатунный механизм		обяз. уч.	6					6
			сам. р.	0					6
2.3.	Механизмы газораспределения		обяз. уч.	6					6
			сам. р.	0					0
2.4.	Системы питания ДВС		обяз. уч.	6					6
			сам. р.	0					0
2.5.	Системы смазки двигателей		обяз. уч.	6					6
			сам. р.	0					0
2.6.	Системы охлаждения двигателей		обяз. уч.	2	4				6
			сам. р.	0	0				0
2.7.	Источники электрической энергии, их устройство. Принципиальные схемы электропитания		обяз. уч.		6				6
			сам. р.		0				0
2.8.	Система пуска двигателей, и их устройство		обяз. уч.		6				6
			сам. р.		0				0
2.9.	Обслуживание двигателей		обяз. уч.		6			6	

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Теоретическое обучение

1. Общетехнический курс

Тема 1.1. Материаловедение

Сведения о металлах и сплавах. Физические, механические и технологические свойства металлов. Способы механических и технологических испытаний металлов. Коррозия металлов, ее сущность, виды. Меры предупреждения и защиты от коррозии.

Чугун. Белый (передельный) и серый (литейный) чугуны, их применение. Марки серого чугуна. Ковкий чугун, его получение, отличие от серого. Марки новых чугунов, их применение в экскаваторостроении.

Сталь. Сравнение чугуна и стали по свойствам и химическому составу. Выплавка стали в конвертерах, мартеновских и электрических печах.

Классификация сталей. Углеродистые, легированные и низколегированные стали, их марки, применение.

Смазочные материалы, их основные свойства: вязкость, температура и др. Требования к маслам в зависимости от условий применения: нагрузки, частоты вращения механизма, температуры и т.п. Присадки к маслам. Марки консистентных масел, их основные свойства и требования к ним.

Прокладочные и уплотнительные материалы: паронит, клингерит, асбест, фибра, металлоасбест, кожа, резина, войлок; их основные свойства и применение. Манжеты, воротники, уплотнительные кольца. Пластмассы (текстолит, фторопласт, эбонит и др.); требования, предъявляемые к ним.

Основы электротехники

Электрический ток. Характеристика электрической цепи. Единицы измерения. Сопротивление проводников. Закон Ома. Нагрев проводников. Короткое замыкание. Последовательное, параллельное и смешанное соединения проводников.

Магнитная индукция. Электромагнитные силы. Электродвижущая сила (ЕДС).

Постоянный и переменный ток

Переменный ток, его получение, период и частота. Соединение обмоток генератора звездой и треугольником. Зависимость между линейными и фазными величинами напряжений и токов.

Электрические машины переменного тока. Трансформаторы, их назначение, конструкции и принцип действия. Повышающие, понижающие, однофазные, трехфазные и другие виды трансформаторов.

Коэффициент мощности и полезного действия машин переменного тока.

Явления реакции якоря и коммутации тока у машин постоянного тока; электродвижущая сила и вращающий момент. Способы реверсирования машин постоянного тока.

Тема 1.2. Охрана труда. Техника безопасности. Пожарная безопасность

Инструктаж на рабочем месте. Очередной и внеочередной инструктажи. Случаи их проведения.

Организация рабочего места газорезчика. Требования правил к размещению баллонов на рабочем месте. Правила транспортировки баллонов по территории предприятия и месту проведения газорезательных работ.

Последовательность проверки газосварочного оборудования перед началом работ по газовой резке: проверка исправности баллонных вентилей, проверка исправности редуктора, проверка резиноканевых рукавов и места их присоединения, проверка исправности газового резака.

Правила обращения с горючими газами, взрывоопасными смесями и жидкостями. Условия взрывоопасности кислорода, ацетилена, пропана, бутана и др. Меры безопасности при газовой резке.

Краткая характеристика причин пожаров: нарушение технологии производства, неисправность оборудования, нарушение противопожарного режима, правил пожарной безопасности при проведении сварочных работ и других огнеопасных работ.

Первичные средства пожаротушения. Огнетушители: ручные, передвижные, стационарные (локальные) и их разновидности по используемому огнетушащему средству (пена, углекислота, порошок и другие).

Порядок применения первичных средств пожаротушения в зависимости от места загорания, особенно в электроустановках.

Действия персонала при обнаружении нарушений правил пожарной безопасности, при пожаре, загорании и аварии. Тушение пожара имеющимися на объекте средствами пожаротушения, порядок включения стационарных установок пожаротушения.

2. Специальный курс

Тема 2.1. Классификация, общее устройство и работа ДВС

Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания. Схема двигателя, его основные параметры.

Рабочий цикл одноцилиндрового двух- и четырехтактного двигателей.

Многоцилиндровые двигатели.

Порядок работы цилиндров.

Техническая характеристика двигателей.

Тема 2.2. Кривошипно-шатунный механизм

Назначение и устройство кривошипно-шатунного механизма.

Поршни, шатуны, коленчатые валы, маховики, подшипники. Назначение, устройство, материал изготовления сборочных единиц и деталей.

Тема 2.3. Газораспределительный и декомпрессионный механизмы

Газораспределительный и декомпрессионный механизмы. Назначение, устройство, схема работы.

Система питания дизельного двигателя. Назначение, сборочные узлы, детали системы питания воздухом. Необходимость очистки воздуха, поступающего в цилиндр.

Тема 2.4. Система питания двигателей топливом

Система питания двигателей топливом. Устройство, схема работы. Система смесеобразования в двигателях. Топливонасосы. Назначение, принцип действия. Техническое обслуживание приборов системы питания дизельных двигателей топливом.

Неисправности и их устранение.

Карбюраторные двигатели. Устройство, принцип действия. Система питания карбюраторных двигателей. Техническое обслуживание карбюраторов.

Тема 2.5. Схема смазки двигателей

Схема смазки двигателей. Основные узлы и сборочные единицы. Устройство и работа.

Тема 2.6. Система охлаждения двигателей

Система охлаждения двигателей. Назначение, составные части, схема охлаждения. Уход и устранение неисправностей.

Тема 2.7. Источники электрической энергии, их устройство. Принципиальные схемы электропитания

Виды и типы электрооборудования, применяемого в системах генератора и двигателей внутреннего сгорания. Источники тока. Назначение, устройство, принцип действия генераторов, аккумуляторов.

Схема электрооборудования. Правила обслуживания деталей и узлов электрооборудования.

Разъединители и масляные выключатели. Электрические и механические блокировки в схеме питания высоковольтных шкафов.

Кабели и кабельные перемычки. Низковольтное электрооборудование. Питание электрооборудования.

Основные неисправности в работе электрооборудования и их устранение.

Ремонт узлов и систем электрооборудования. Безопасные приемы работ при эксплуатации электрооборудования. Система зажигания. Назначение, виды систем зажигания. Свечи зажигания магнето, схема работы и устройство. Установка зажигания и магнето на двигатель.

Тема 2.8. Система пуска

Система пуска. Способы пуска двигателей вручную, электрическим стартером, вспомогательным карбюраторным двигателем, сжатым воздухом.

Схемы запуска двигателей. Особенности и недостатки различных схем запуска двигателей. Пуск карбюраторного двигателя.

Тема 2.9. Правила технического обслуживания двигателей внутреннего сгорания

Сущность и принцип технического обслуживания и ремонта электростанции. Виды технических обслуживаний: ежесменное (ЕО); периодическое (ТО, ТО-2, ТО-3); и сезонное (СО). Состав и трудоемкость работ, выполняемых при этих видах обслуживания.

Правила проверки, очистки и обтирки механизмов. Виды смазок и смазочных материалов, применяемых для ухода за механизмами и смазки трущихся частей. Карты смазки узлов и деталей.

Регулировочные работы. Освоение приемов проверки и регулировки электрооборудования.

Смена и замена деталей и узлов рабочего оборудования.

Правила пуска и обкатки на холостом ходу и под нагрузкой.

Виды ремонтов: текущий, капитальный, аварийный, их характеристика.

Оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при ремонте и монтаже. Последовательность выполнения операций.

Методы ремонта: индивидуальный, поточный и др. Диагностика состояния ДВС.

Состав работ при текущем ремонте. Технологическая карта на ремонт Текущий ремонт

Правила технического обслуживания двигателей внутреннего сгорания, генератора.

Подготовка двигателей к пуску. Последовательность операций пуска.

Особенности запуска двигателей в зимнее время. Остановка двигателей. Требования к техническому состоянию двигателей. Определение неисправностей, возникающих при работе двигателей.

Состав работ при ежесменном и периодическом техническом обслуживании. Инструктаж и приспособления для выполнения ремонтных работ. Уход и техническое обслуживание топливных систем, систем смазки и охлаждения двигателей.

Техническое обслуживание пусковых устройств. Основные неисправности в работе двигателей и их устранение.

Тема 2.10. Выявление и устранение неисправностей в работе двигателя и его узлов

Определение неисправностей по работе оборудования:

Системы смазки, системы охлаждения, электрооборудования.

Устранение неисправностей без привлечения специальных организаций.

Тема 2.11. Контрольно – измерительные приборы

Приборы, применяемые для контроля работы оборудования.

Требования к приборам контроля.

Производственное обучение

Тема 1. Вводный инструктаж на рабочем месте

Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством. Ознакомление с машинами, механизмами, наиболее опасными участками. общий инструктаж по правилам безопасности при производстве строительных работ. Правила безопасности при работе с двигателями внутреннего сгорания. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

Тема 2. Обслуживание двигателей внутреннего сгорания и вспомогательного оборудования

Обход обслуживаемого оборудования, закрепленных помещений в соответствии с маршрутными картами. Фиксация результатов обхода в оперативном журнале. Уведомление вышестоящего оперативного персонала о состоянии оборудования, об отклонениях от нормального режима работы и принятие мер к их устранению. Обходы и наружные осмотры участка хранения дизельного топлива с контролем уровня в промежуточном резервуаре.

Подготовительные работы для запуска ПДГУ:

- открытие дверей контейнера, включение аварийного освещения контейнера, переключение арматуры внутри контейнера;
- предпусковые проверки ПДГУ;
- операции по пуску и останову ПДГУ;
- контроль параметров оборудования ПДГУ при плановых опробованиях и работах в случае аварийного режима на блоке.

Надзор за температурой нагреваемых элементов генераторов и электродвигателей, охлаждающих сред генераторов ДГ (при наличии средств контроля) и устойчивостью подвода охлаждающей воды к воздухоохладителям. Запуск и останов электродвигателей. Опробование резервного оборудования, переходы на оборудование согласно графикам, разрабатываемым в соответствии с технологическими регламентами энергоблоков, под наблюдением контролирующего лица. Контроль состояния маркировки оборудования, трубопроводов и арматуры на закрепленном оборудовании, принятие мер для восстановления нарушенной маркировки согласно технологическим схемам, а также указателей направления вращения насосов и штурвалов арматуры

Тема 3. Участие в ремонте двигателя, оборудования

Ознакомление с системой технического обслуживания и ремонтом ДВС, порядком постановки на техническое обслуживание и ремонт. Ознакомление с технико-нормативной и отчетной документацией.

Участие в проведении текущего ремонта ДВС, частичная сборка и разборка узлов и механизмов, их регулировка, определение пригодности деталей при ремонте по внешним признакам и измерительным инструментом, крепежные работы, смазка узлов и механизмов. Проведение техобслуживания ДВС в соответствии с инструкцией по эксплуатации машины.

Тема 4. Самостоятельное выполнение работ по двигателям внутреннего сгорания

эксплуатационное обслуживание оборудования, закрепленного за машинистом двигателей внутреннего сгорания. Выполнение технических мероприятий по выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию двигателя внутреннего сгорания (далее - ДВС), ведение контроля над ремонтом. Сдача и прием смены по утвержденному регламенту. Устранение определенных неисправностей в работе ДВС.

Тема 5. Итоговая аттестация (квалификационная пробная работа)

Перечень технической литературы и нормативно-технических документов

1. Якутович А.В. Памятка машиниста двигателя внутреннего сгорания.
2. Кузнецов А.С. Устройство и работа двигателя внутреннего сгорания.
3. Гаврилов К.Л. Стационарные и передвижные электрические станции.
4. Финогорова Т. Г., Митронин В.П. Эксплуатация, техническое обслуживание, ремонт автомобиля.

Перечень программных и технических средств обучения

- 1.Натуральные образцы запорной и регулирующей арматуры
2. Комплект контрольно-измерительных приборов
3. Видеоматериал по эксплуатации ДВС.
4. Плакаты
- 5.Контрольно-обучающий курс
- 6.Индивидуальные средства защиты
- 7.Робот-тренажер «Гоша»