Частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
„ОХРАНА ТРУДА И ЭКОЛОГИЯ“

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ЧОУ ДПО УЦ
“Охрана труда и экология”

_____А.П. Сидоренко

_____ 201__ г.

Подписано цифровой подписью: ЧОУ ДПО УЦ "ОХРАНА ТРУДА И ЭКОЛОГИЯ"

DN: ОГРН=1106195001494, ИНН=006163100972, C=RU, S=61 Ростовская область, L=Ростов-на-Дону, STREET="пер. Малый, дом 19", OU=ОКЗИ, O="ООО ""КРИПТОСТАНДАРТ""", CN="ООО ""КРИПТОСТАНДАРТ"""
Причина: Я утвердил этот документ
Дата: 16 Август 2021 г. 14:57:22

ПРОГРАММА

Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих

«11308 Вагранщик»

г. Шахты

Данная учебная программа составлена с учетом требований приказа Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» утвержденного приказом Минобрнауки от 18.04.2013 № 292. Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. № 513 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»

УДК 05.01

СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Методист: Литючая М.И.

Рецензент: Аксененко В.П.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Рабочая программа предназначена для подготовки новых рабочих по профессии "Вагранщик " второго разряда.

Изложение программного материала имеет практическую направленность на уровне современного состояния науки и техники. Слушатели должны быть ориентированы на изучение механизированного и автоматизированного литейного производства с целью подготовки их для работы в цехах с современным оборудованием и передовой технологией. Изучение вопросов технологии необходимо тесно связать с автоматизацией и роботизацией технологических процессов, использованием микропроцессорной и вычислительной техники, рациональной организацией производства, обеспечивающими повышение качества отливок и эффективности производства.

При изучении дисциплин необходимо соблюдать единство терминологии и обозначений в соответствии с действующими стандартами Международной системы единиц измерений, обратить особое внимание на вопросы техники безопасности, охраны труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности, обратить внимание на значение стандартизации, ее экономическую эффективность и роль в повышении качества продукции.

В процессе обучения следует постоянно обращать внимание слушателей на вопросы для закрепления знаний. Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых навыков и умений программой предусматривается проведение практических занятий.

Для лучшего усвоения учебного материала необходимо применять технические средства обучения, а также использовать плакаты и раздаточный материал.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и про-

фессий рабочих и содержат требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии и квалификации.

Изложение учебного материала необходимо вести в соответствии с действующими технологическими инструкциями, инструкциями по охране труда, ГОСТами и другими нормативными документами.

Производственное обучение проводится на рабочих местах в производственных подразделениях предприятия при выполнении различных производственных заданий. В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на прочное усвоение и выполнение всех требований безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае.

К концу обучения каждый слушатель должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на производстве.

Обучение заканчивается проведением квалификационного экзамена.

Профессиональное обучение включает в себя теоретическое обучение и практическую работу. Теоретическое обучение состоит из общетехнического и специального курса.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы профессионального обучения профессии 11308 «Вагранщик» Вагранщик второго разряда должен знать:

-принцип работы обслуживаемых вагранок и способы регулирования хода плавки;

-сорта горных пород для плавки в вагранке и их свойства;

-номенклатуру шихтовых материалов, флюсов и шлака, их основные свойства и влияние на качество выплавляемой продукции;

-способы определения температуры жидкого материала;

- температуру плавления;

- требования, предъявляемые к топливу и огнеупорным материалам; устройство разливочных ковшей;

- устройство разливочных ковшей;

- основы экономики труда и производства;

- нормы и правила по охране труда и пожарной безопасности;

-основы гигиены труда, производственной санитарии и личной гигиены;

- строение вагранок, которые обслуживает;

- порядок завалки вагранок;

- технические условия на шихтовые материалы и топливо;

- размеры топливных и металлических колош;

- влияние кислорода на ход плавки;

- правила подключения подачи кислорода;

- влияние различных добавок на свойства расплавленного металла;

- основы физико химических процессов, которые происходят в процессе плавки, в пределах работ, которые выполняет;

- влияние химического состава топлива на способы проведения плавки и качество чугуна, который получает;

- способы определения готовности жидкого металла;

- способ определения времени выхода готового материала во время перехода на плавку другого химического состава;

- правила набивки подины вагранок;

- причины неполадок вагранок, которые были обнаружены в причины неполадок вагранок, которые были обнаружены в процессе плавки, и способы их устранения процессе плавки.

Вагранщик второго разряда должен уметь:

- вести плавку в вагранках производительностью до 2 т/ч;

- производить очистку форм;

- производить регулирование завалки шихты и топлива в зависимости от хода плавки;

- производить розжиг вагранок;

-вести плавку под руководством вагранщика более высокой квалификации в вагранках производительностью от 2 до 5 т/ч;

-участвовать в ремонте вагранок;

- производить уборку шлака;

- правильно организовывать и содержать рабочее место;

- экономно расходовать материалы, инструмент и топливо;

- применять наиболее целесообразные и производительные способы работы и современные методы организации труда;

- выполнять требования безопасности труда, пожарной безопасности, правила внутреннего распорядка.

1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимое для освоения программы

К освоению программы допускаются - лица в возрасте старше восемнадцати лет при наличии среднего общего образования.

1.4. Срок обучения

Срок обучения по данной программе – 280 часов, включая все виды аудиторной и самостоятельной учебной работы обучающегося, а также практику. Общий срок обучения – 2-2,5 месяца.

1.5. Форма обучения

Форма обучения – очная, очно- заочная (с применением дистанционных образовательных технологий).

1.6. Режим занятий

Режим занятий:

- определяется совместно образовательным учреждением и Заказчиком (не более 8 часов в день).

В процессе обучения применяются виды контроля: текущий контроль, промежуточная аттестация и итоговая аттестация в виде квалификационного экзамена.

В процессе обучения целесообразно использовать технические, мультимедийные средства обучения, электронные информационные ресурсы. Изложение учебного материала необходимо вести в соответствии с действующими технологическими инструкциями, инструкциями по охране труда, ГОСТами и другими нормативными документами.

Учебная программа предусматривает включение резерва учебного времени для изучения учебного материала по новой технике, технологии, либо для углубленного изучения предмета.

В процессе практического обучения особое внимание уделено прочному усвоению и выполнению требований безопасности труда.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

«11308 Вагранщик»

№ пп	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Аудиторные занятия	Самостоятельная работа	
			лекции		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Экономический курс:	4	4		зачет
2	Общепрофессиональный курс	52	52		зачет
3	Специальный курс:	60	60		зачет
4	Производственная практика	144	144		экзамен
5	Консультации	12	12		
6	Итоговая аттестация	8	8		Квалификационный экзамен
	Всего часов	280			

2.2. Учебно-тематический план.

«11308 Вагранщик»

№ пп	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Аудиторные занятия	Самостоятельная работа	
			лекции		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	**Экономический курс:**	4	4		зачет
1.1	Основы экономики	4	4		

	организации				
2	**Общепрофессиональный курс**	52	52		зачет
2.1	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	8	8		
2.2	Экологические основы природопользования	8	8		
2.3	Материаловедение	6	6		
2.4	Механизация и автоматизация литейного производства	15	15		
2.5	Техника безопасности, производственная санитария и противопожарные мероприятия	15	15		
3	**Специальный курс:**	60	60		зачет
3.1	Технологический процесс плавки	20	20		
3.2	Основы общей технологии металлов в литейном производстве	24	24		
3.3	Автоматизация технологических процессов изготовления отливок	16	16		
	Основное и вспомогательное оборудование плавильного отделения				
4	**Производственная практика**	144			экзамен
	Консультации	12			
	Итоговая аттестация	8			Квалификационный экзамен
	Всего часов	280			

2.3. Дисциплинарное содержание программы

1. Экономический курс

1.1. Основы экономики организации

Продукция, выпускаемая предприятием, и ее краткая характеристика. Предприятие как хозяйствующий субъект в рыночной экономике. Трудовые ресурсы. Организация и оплата труда. Производственный персонал предприятия. Состав и структура персонала предприятия.

Производительность труда. Классификация и характеристика основных показателей производительности труда. Методы измерения

производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда. Материальное стимулирование труда. Сущность заработной платы, принципы и методы ее начисления. Тарификация труда. Единая тарифная система. Формы и системы заработной платы. Надбавки и доплаты. Учет выработки и заработной платы в ценах. Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цены. Особенности формирования и использования материальных, сырьевых, трудовых и финансовых ресурсов предприятия.

2. Общепрофессиональный курс

2.1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Правила внутреннего трудового распорядка. Трудовой договор: заключение изменение, прекращение. Рабочее время. Время отдыха. Дисциплина труда. Трудовые споры. Материальная ответственность работника. Коллективный договор.

2.2. Экологические основы природопользования

Опасные и вредные производственные факторы и меры защиты от их воздействия. Экологические проблемы литейного производства и пути их решения.

2.3. Материаловедение

Основные сведения о металлах и их свойствах. Понятие об испытании металлов. Зависимость свойств металлов от их структуры. Габбро-диабаз. Структура, свойства, добыча. Физико-механические свойства. Преимущества среди другого материала.

Доломит. Химический состав, свойства, применение. Для футеровки в качестве огнеупора в металлургических печах используется обожженный доломит. Он составляет часть шихты при производстве стекол повышенной прочности и стойкости.

Стали. Понятие о способах производства отливок из стали. Углеродистые стали; их химический состав, механические и технологические свойства. Маркировка углеродистых сталей и их применение. Легированные стали. Влияние на качество стали легирующих элементов. Стали с особыми свойствами: жаропрочные, нержавеющие и др. Маркировка легированных сталей и их применение. Термическая и химико-термическая обработка сталей, Назначение и сущность термической обработки сталей. Виды термической обработки: отжиг, нормализация, закалка, отпуск. Виды химико термической обработки сталей и их назначение. Цветные металлы и сплавы. Цветные металлы, их основные свойства и применение. Медь и ее сплавы (бронза, латунь). Алюминии и его сплавы и др.

Коррозия металлов. Сущность явления коррозии металлов. Химическая и электрохимическая коррозии. Способы защиты металлов от коррозии.

Неметаллические материалы. Пластмассы и их свойства. Применение пластмасс в машиностроении.

2.4. Механизация и автоматизация литейного производства

Основные технологические процессы в литейном производстве.

Виды литейного оборудования. Оборудование для приготовления формовочных и стержневых смесей. Классификация печей.

Механизация и автоматизация литейных цехов.

Особенности автоматизации литейных цехов. Технологические основы автоматизации литейных цехов. Системы автоматического управления технологическими процессами. Контрольно-измерительные приборы(КИП)

Электропривод литейных машин. Автоматический привод литейных машин. Управляющие устройства электроприводом автоматических литейных машин. Системы автоматического контроля и защиты в литейном производстве.

2.5 Техника безопасности, производственная санитария и противопожарные мероприятия

Общие вопросы охраны труда

Основные положения и задачи охраны труда. Нормы, правила и инструктивные указания по охране труда. Производственная санитария и гигиена труда. Функции и обязанности органов контроля по охране труда и безопасному ведению работ. Управление охраной труда.

Производственная вредность и средства защиты от неё

Вредные производственные факторы. Их влияние на организм человека.. Свойства радиоактивных излучений. Методы обнаружения, дозы. Виды излучений. Приборы для обнаружения. Безопасная организация работ с радиоактивными изотопами. Средства индивидуальной защиты Производственный травматизм и профессиональные заболевания.

Условия труда в литейном производстве, представление о профессиональных заболеваниях, травматизме и несчастных случаях.

Анализ условий труда, причин травматизма и профессиональные заболевания. Основные виды травматизма и общие требования при производстве электросварочных, газосварочных работ, выгрузке горной породы. Расследование несчастных случаев, учет и отчетность.

Мероприятия по предупреждению травматизма и профессиональных заболеваний. Инструктаж, обучение и пропаганда правил техники безопасности. Виды инструктажей, ответственность за нарушение техники безопасности.

Виды инструктажей: вводный, инструктаж на рабочем месте, повторный инструктаж. Ответственность за состояние техники безопасности и производственной санитарии. Ответственность за нарушения. Виды ответственности. Пропаганда мероприятий по охране труда.

Электробезопасность.

Первая медицинская помощь при поражении электрическим током.

Действия электрического тока на организм человека. Виды поражений электрическим током. Правила безопасности при работе с электроинструментом, электроустановками.

Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током. Первая помощь при поражении электрическим током.

Основы пожарной безопасности. Охрана окружающей среды

Причины возникновения пожаров и меры противопожарной безопасности факторы, оказывающие вредное воздействие на окружающую среду. Ответственность за загрязнение окружающей среды. Средства пожаротушения, их размещение и принцип действия. Пожарная связь и сигнализация, принцип действия. Требования пожарной безопасности по содержанию территорий. Организации, обеспечивающие контроль за состоянием окружающей среды. Вредной воздействие машин и механизмов на окружающую среду. Ответственность за загрязнение окружающей среды.

3. Специальный курс

3.1. Технологический процесс плавки габродиабаза и доломита

Доломит кусковой подается в щековую дробилку. Щековая дробилка предназначена для крупного и среднего дробления горных пород средней и большой твердости. Сушка доломита.

Технология выплавки включает в себя:

-загрузку и расплавление шихты;

-рафинирование жидкого металла от газов и примесей;

-введение металлов, обладающих повышенным сродством с кислородом и азотом (Ti, Al, Zr, B), перед выпуском вводят высокоактивные модифицирующие металлы (Ce, Y и др.).

Габбро-диабаз. Основные технологические свойства. Технологический процесс плавки. Вопросы техники безопасности при ведении ТП. Подготовительные работы. Основной режим вагранoчного процесса. Техника безопасности.

Основные параметры и размеры вагранки (диаметр, высота, сечение фурм, глубина, горн, давление дутья, топливо)

Типы вагранок. Основные ваграночные агрегаты. Устройство вагранок различной модификации. Отличительные особенности вагранок различного типа. Методы работы на вагранках различного типа.

Основные сведения о сборке и заливке литейных форм. Понятие о процессах формирования и затвердевания отливок, о выбивке, об рубке, очистке и грунтовке литья. Основные методы контроля отливок. Понятие о скоростных методах изготовления форм стержней и методах получения точного литья.

3.2. Основы общей технологии металлов в литейном производстве

Основные металлы (сплавы), применяемые в профессиональной деятельности. Способы обработки металлов (сплавов). Литейное производство.

Виды и свойства металлов; основные виды обработки металлов (сплавов), сущность и значение литейного производства. Технология литейного производства.

Обработка металлов давлением. Способы и виды обработки металлов давлением; Технология нагрева металла при обработке давлением; основные технологические процессы обработки металлов давлением, основные возникающие дефекты.

Сварка металлов. Паяние металлов. Способы сварки давлением. Сущность основных видов сварки. Дефекты сварки и контроль качества швов. Технология паяния металлов. Сущность технологического процесса паяния, применяемый инструмент.

Обработка металлов резанием.

Основная терминологию, применяемую при обработке металлов резанием. Основные методы обработки металлов резанием.

Слесарная обработка

Технология разметки, рубки, резании металла; правки и гибки, опиливание металла. Технология сверления, зенкирования, развертывания отверстий. Технология нарезания резьбы, шабрение и притирку.

Электрические методы обработки металлов.

Основные преимущества и недостатки электрических видов обработки металлов. Техника электробезопасности при проведении обработки металла под напряжением.

3.3. Автоматизация технологических процессов изготовления отливок

Основные понятия о механизации и автоматизации технологических процессов. Значение механизации и автоматизации для повышения производительности труда.

Основные направления механизации и автоматизации. Роль автоматизации в дальнейшем развитии литейного производства.

Значение автоматизации для получения отливок высокого качества. Основные элементы аппаратуры автоматических систем; их основные типы. Назначение, понятие об устройстве и принципах действия автоматических систем. Автоматизация в литейном производстве. Примеры использования средств автоматики и телемеханики в литейном производстве.

3.4. Основное и вспомогательное оборудование плавильного отделения

Оборудование плавильных отделений.

Печи для выплавки чугуна и стали. Вагранки, их типы, конструктивные особенности. Системы навески и загрузки шихты для вагранoчной плавки. Вспомогательное оборудование вагранoчных комплексов. Системы для очистки и дожигания вагранoчных газов, подогрева воздушного дутья и грануляции шлака. Вагранка как объект автоматизации. Системы автоматического управления, регулирования и контроля при выплавке чугуна в вагранке. Электрические печи для выплавки чугуна и стали. Конструктивные особенности и область применения. Оборудование для навески, подогрева и загрузки шихты в электрические печи. Работа плавильных агрегатов при дуплекс-процессе. Автоматическое управление выплавкой стали и чугуна в электрических печах. Плавильные печи, применяемые для плавки цветных металлов и сплавов. Тигельные плавильные печи сопротивления отражательно-

го типа. Индукционные плавильные печи. Дуговые электрические печи. Печи для плавки химически активных и тугоплавких металлов и сплавов: вакуумные индукционные и дуговые печи, электронно-лучевые и плазменные плавильные печи. Контроль параметров плавки, системы автоматического управления и регулирования. Раздаточные печи, их конструкции и область применения. Заливочно-дозирующие устройства. Вспомогательное оборудование для транспортировки жидких сплавов.

Формовочные машины и агрегаты, поточные литейные линии для изготовления отливок.

Перспективы развития формовочных машин, уплотняющих смесь встряхиванием и прессованием. Прессующие элементы. Встряхивающие механизмы с полной амортизацией ударов. Формовочные автоматы с комбинированным способом уплотнения смеси. Конструктивные типы и область применения пескометов. Оборудование газоимпульсной и вакуумно-пленочной формовки. Пескодувно-прессовые автоматы опочной формовки. Прессовые и пескодувно-прессовые автоматы безопочной формовки с вертикальным и горизонтальным разъемом блоков. Перспективы развития и область применения безопочной формовки Автоматы безопочной стопочной формовки. Системы автоматического управления работой формовочных автоматов. Машины со скользящей оснасткой, тенденции их развития. Структура литейных формовочных линий, их состав. Устройство и технологический цикл типовой литейной линии. Транспортные средства поточных и автоматических линий. Системы управления, регулирования и контроля. Функциональные устройства литейных поточных и автоматических линий: кантователи, распаровщики опок, сборщики форм, стержнеукладчики, грузоукладчики и др. Применение роботов и манипуляторов, системы управления и регулирования.

Оборудование для изготовления отливок специальными способами литья.

Машины для литья под давлением: поршневые компрессорные, с горячей и холодной камерой прессования. Основные механизмы и узлы машин с горячей и холодной камерой прессования. Автоматизация съема и удаления отливок. Механизация и автоматизация очистки и смазки форм и камеры прессования. Автоматическая схема управления работой машины. Машины литья под низким давлением и с противодавлением. Конструкции установок с уравновешенным и неуравновешенным тиглем; бестигельные установки. Механизация и автоматизация технологического процесса литья под низким давлением и с противодавлением. Машины для центробежного литья. Машины с вертикальной, горизонтальной и наклонной осями вращения. Машины консольные и роликовые. Машины для литья труб. Автоматические схемы управления работой машин. Оборудование для изготовления отливок литьем по выплавляемым моделям. Автоматические установки для приготовления модельных составов и изготовления моделей. Установки для гидролиза и приготовления обмазки, изготовления керамических оболочек. Комплексно-механизированные линии прокаливания, формовки оболочек, заливки форм и выбивки отливок. Оборудование для удаления остатков оболочек и отделения от стояка. Оборудование для изготовления отливок в оболочковых формах. Конструкции машин для изготовления оболочковых форм. Установки для скрепления оболочковых полуформ.

Стержневое и смесеприготовительное оборудование.

Перспективы развития, область применения и особенности оборудования для различных технологических процессов изготовления стержней. Системы управления оборудованием для изготовления стержней в нагреваемой оснастке. Механизмы съема стержней. Оборудование для изготовления стержней из холодно-твердеющих смесей. Конструктивные типы стержневых машин, область их применения. Оборудование для изготовления стержней из ПСС и ЖСС. Оборудование для сушки, отделки и окраски стержней. Автоматизация изготовления стержней, транспортные средства. Оценка оборудования по соблюдению экологических требований. Смесители для приготов-

ления формовочной и стержневой смеси. Катковые и лопастные смесители, область их применения. Системы подготовки отработанных смесей, установки для охлаждения, дозирующие устройства. Средства контроля исходных материалов и смесей. Автоматизация контроля и управления качеством смеси. Комплексные автономные автоматизированные системы приготовления смесей, их структура, оптимальные методы управления. Установки и оборудование для осуществления мокрой , сухой и термической регенерации отработанных смесей. Установки комбинированной регенерации, область их применения.

Оборудование финишных операций.

Оборудование и установки для выбивки отливок из форм, их конструктивные особенности, область применения. Роботы и манипуляторы для выбивки отливок. Системы управления. Оборудование для удаления стержней из отливок. Гидравлические и электрогидравлические установки. Оборудование для отделения от отливок литников и прибылей. Устройства, совмещающие операции выбивки, отделения литников и охлаждения отработанной смеси. Оборудование для зачистки поверхности отливок. Средства механизации и автоматизации. Типы дробеметных барабанов, конструктивные особенности и область применения. Устройства дробеметных аппаратов для очистки поверхности отливок. Дробеметные камеры для очистки средних и крупных отливок. Сепараторы дроби. Установки специальных способов очистки отливок. Автоматическое управление установками для очистки поверхности отливок Оборудование для контроля качества отливок и исправления дефектов. Принципиальные схемы установок для определения герметичности отливок, обнаружения трещин в отливках и слитках. Оборудование для ультразвукового, люминесцентного и рентгеновского контроля. Установки для контроля содержания газов. Оборудование для контроля размеров отливок. Оборудование для устранения дефектов отливок: установки для пропитки, заварки, высокотемпературной пайки.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Практика является одним из видов занятий, предусмотренных учебным планом. В ходе производственной практики слушатель должен показать умение в выполнении следующих видов профессиональной деятельности:

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1	Вводное занятие	8
2	Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность	16
3	Ознакомление с технологическим процессом литейного цеха	16
4	Изучение правил ведения плавки в вагранках	16
5	Обучение подготовки вагранок к плавке и розжигу	16
6	Обучение ведению плавки в вагранках	16
7	Обучение ремонту вагранок	16
8	Самостоятельное выполнение работ сложностью 2-го разряда	32
	Квалификационная пробная работа	8
	Итого	144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия реализации программы

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- Стенд со средствами индивидуальной защиты (СИЗ)
- Тренажер для обработки приемов сердечно-легочной реанимации

Технические средства обучения:

- компьютеры для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся;
- различные виды организационной техники;
- локальная компьютерная сеть с выходом в Интернет;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Плакаты

Пожарная безопасность

Первичные средства пожаротушения

Организация обеспечения электробезопасности

Первая помощь

3.2. Требования к информационным и учебно-методическим условиям

Учебно-методическое обеспечение Программы основывается на традиционных технологиях, технологиях дистанционного обучения с использованием библиотечного фонда УЦ. По каждой дисциплине программы преподаватель самостоятельно:

- готовит видео-лекции;
- готовит раздаточный материал в электронной форме;
- использует необходимые учебные пособия по отдельным дисциплинам программы;
- указывает перечень рекомендуемой профильной литературы и нормативных документов, включая электронные ресурсы.

Учебно-методические материалы предназначены для помощи слушателям в освоении изучаемой дисциплины и касаются тематики и заданий для самостоятельной работы слушателей.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации образовательных программ профессионального обучения:

- Реализация программы теоретического обучения должна обеспечиваться специалистами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы являются обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение профессионального учебного цикла (специального курса),

- Реализация программы практического обучения должна обеспечиваться мастерами производственного обучения, в качестве которых привлекаются руководители, специалисты или квалифицированные рабочие, соответствующие квалификационным требованиям. Практическое обучение проводится на предприятиях соответствующего профиля.

5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Профессиональное обучение заканчивается проведением итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах требований квалификационных характеристик для соответствующего уровня (разряда). Практическая квалификационная работа проводится за счет времени, выделенного на производственное обучение.

К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей.

Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается квалификация и выдается свидетельство о профессии.

6. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ (ЗАЧЕТУ, ТЕСТИРОВАНИЮ)

1. Трудовые ресурсы. Организация и оплата труда.
2. Особенности формирования и использования материальных, сырьевых, трудовых и финансовых ресурсов предприятия.
3. Классификация и характеристика основных показателей производительности труда.
4. Экологические проблемы литейного производства.
5. Основные сведения о металлах и их свойствах.
6. Виды термической обработки: отжиг, нормализация, закалка, отпуск.
7. Средства пожаротушения, их размещение и принцип действия.
8. Схема технологического процесса производства отливок. Виды литейных форм и область их применения.
9. Виды формовки. Основные методы контроля отливок.
10. Значение автоматизации для получения отливок высокого качества.
11. Автоматизация в литейном производстве. Примеры использования средств автоматики и телемеханики в литейном производстве.
12. Производственная вредность и средства защиты от неё.
13. Основы пожарной безопасности. Охрана окружающей среды.
14. Действия электрического тока на организм человека. Виды поражений электрическим током. Правила безопасности при работе с электроинструментом, электроустановками.
15. Способы обработки металлов (сплавов). Литейное производство.
16. Технология металлов в литейном производстве.
17. Смазывающе-охлаждающие жидкости. Коррозия металлов.

18. Виды литейного оборудования. Оборудование для приготовления формовочных и стержневых смесей.

19. Классификация печей.

20. Оборудование для изготовления отливок специальными способами литья.

21. Технологический процесс плавки. Вопросы техники безопасности при ведении ТП. Устройство вагранок.

22. производственным процессам. Производственный травматизм и его профилактика.

23. Профессиональные заболевания и их основные причины. Профилактика профессиональных заболеваний. Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях.

24. Подготовка вагранок к плавке и розжигу.

7. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Грибов В.П., Грузинов В.П, Кузьменко В.А. Экономика организации (предприятии). М.: КноРус, 2009.

2. Иванов В.Н. Как защитить свои права и законные интересы. М., 2012.

3. Кащеев И.Д. Химическая технология огнеупоров. М.: Интернет инжиниринг, 2007.

4. Келим Ю.М. Типовые элементы систем автоматического управления. М.: Форум-Инфра –М, 2014.

5. Комаров О.С. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Минск Новое знание, 2009.

6. Козлов Ю.М. Административное право: учебник –М., 2013.

7. Константинов В.М., Челедзе Ю.Б. ЭОПП: Учебное пособие для студентов учреждения среднего профессионального образования. М.: Издательский центр «Академия», НМЦ СПО, 4-е изд., испр. и доп. 2006.

8. Лукашин Н.Д. Конструкция и расчет машин и агрегатов металлургических заводов. М.: ИКЦ «Академкнига», 2003.

9. Никифоров В.М. Технология металлов и других конструкционных материалов. Санкт-Петербург Политехника, 2009.

10. Новиков В.П. Автоматизация литейного производства. М.: МГИУ, 2008.

11. Прибытков И.А. Теоретические основы теплотехники. М.:АСАДЕМА, 2004.

12. Трухов А.П. Технология литейного производства. Литье в песчаные формы. М.:АСАДЕМА, 2015.

13. Трухов А.П., Маляров А.И. Литейные сплавы и плавка. М.: АСАДЕМА, 2014.

14. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. Учебник для колледжей и средне-специальных учебных заведений. 5-е изд. перераб., Ростов на Дону: «Феникс», 2009.

Дополнительная литература

1. Арустамов Э.А., Левакова И.В., Баркалова Н.В. «Экологические основы природопользования»: 5-е изд. перераб. и доп., М.: Издательский Дом «Дашков и К», 2008.

2. Болдин А.Н. и др. Литейные формовочные материалы. Формовочные, стержневые смеси и покрытия. Справочник. М., Машиностроение, 2006.

3. Фокина О.М., Соломка А.В. Практикум по экономике организации предприятия. М.: Финансы и статистика, 2008.

4. Фокина О.М., Соломка А.В. Практикум по экономике организации предприятия. М.: Финансы и статистика, 2008.

5. Чекмарев А.А. Инженерная графика – М.:ИНФРА-М, 2010.

6. Конституция РФ.

7. Гражданский кодекс РФ.

8. Трудовой кодекс РФ.

11. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях.