

### 2.3. Рабочие программы дисциплин

#### Дисциплина 1. Сведения по охране труда (6 час.)

##### Цель освоения дисциплины

Формирование профессиональных компетенций в области охраны труда.

№, наименование дисциплины (количество часов)	Содержание дисциплины (темы)	Количество часов
1	2	3
Сведения по охране труда (6 часов)	Требования законодательства РФ в области охраны труда	2
	Виды инструктажей. Порядок оформления	2
	Действия работников при поражении электрическим током, при переломах, при кровотечениях	1
	Действия работников при чрезвычайных ситуациях	1

##### Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Слушатель, освоивший дисциплину, должен знать:

- требования охраны труда;
- порядок проведения инструктажей и их виды;
- перечень и порядок действий в аварийных ситуациях.

Слушатель, освоивший дисциплину, должен уметь:

- применять знания в области охраны труда в своей деятельности.

#### Дисциплина 2. Сведения о технологических печах (2 час.)

##### Цель освоения дисциплины

Приобретение знаний слушателем о назначении и применении технологических печей.

№, наименование дисциплины (количество часов)	Содержание дисциплины (темы)	Количество часов
1	2	3
Сведения о технологических печах (2 часа)	Назначение и область применения печей. Классификация печей.	1
	Разделение по видам производств, по целевому назначению. Типы печей по конструктивным особенностям.	1

##### Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Слушатель, освоивший дисциплину, должен знать:

- назначение и область применения технологических печей;
- классификации и типы печей;
- разделение по видам производств и целевому назначению.

Слушатель, освоивший дисциплину, должен уметь:

- правильно классифицировать технологические печи, в соответствии с их характеристиками.

### **Дисциплина 3. Вспомогательное оборудование (2 час.)**

#### **Цель освоения дисциплины**

Приобретение слушателем знаний о вспомогательном оборудовании, устанавливаемом для печей.

№, наименование дисциплины (количество часов)	Содержание дисциплины (темы)	Количество часов
1	2	3
Вспомогательное оборудование (2 часа)	Вспомогательное оборудование печей: тягодутьевые устройства их применение, назначение, конструктивные особенности, принцип работы.	2

#### **Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

Слушатель, освоивший дисциплину, должен знать:

- основные понятия, применяемые при использовании вспомогательного оборудования;
- устройство вспомогательного оборудования;
- назначение вспомогательного оборудования;
- требования безопасности при обслуживании вспомогательного оборудования.

Слушатель, освоивший дисциплину, должен уметь:

- применять знания о вспомогательном оборудовании в своей деятельности.

### **Дисциплина 4. Контрольно-измерительные приборы и автоматика (10 час.)**

#### **Цель освоения дисциплины**

Приобретение слушателем знаний о контрольно-измерительных приборах и автоматике.

№, наименование дисциплины (количество часов)	Содержание дисциплины (темы)	Количество часов
1	2	3
Контрольно-	Контрольно-измерительные приборы.	1

измерительные приборы и автоматика (10 часов)	Классификация и назначение приборов. Область их применения.	1
	Устройство манометра, тягонапоромера, напоромера. Сигнализаторы предельного уровня воды в котле.	1
	Автоматическое регулирование работы оборудования. Системы и типы автоматического регулирования процесса питания и горения.	2
	Автоматика безопасности работы котельного агрегата, работающего на жидком и газообразном топливе.	1
	Обслуживание приборов в период эксплуатации. Автоматика газифицированных котельных.	1
	Проверка исправности состояния КИП.	1
	Автоматика безопасности и автоматика регулирования.	1
	Зачет	1

### **Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

Слушатель, освоивший дисциплину, должен знать:

- классификацию и назначение контрольно-измерительных приборов;
- область их применения;
- системы и типы автоматического регулирования работы печей;
- автоматику безопасности работы технологических печей;
- как обслуживать приборы в период эксплуатации.

Слушатель, освоивший дисциплину, должен уметь:

- использовать контрольно-измерительные приборы по назначению;
- проводить обслуживание приборов в период эксплуатации;
- контролировать автоматическое регулирование работы технологических печей;
- проверять исправность состояния КИП.

### **Дисциплина 5. Газовое оборудование и его устройство (28 час.)**

#### **Цель освоения дисциплины.**

Приобретение слушателем знаний об устройстве газового оборудования.

№, наименование дисциплины (количество часов)	Содержание дисциплины (темы)	Количество часов
1	2	3
Газовое оборудование и его устройство (28 часов)	Газообразное топливо и его сжигание. Природный газ. Физико-химические свойства природного газа. Одоризация газа. Понятие о горении газа, химические реакции горения.	2
	Пределы взрываемости газа. Количество воздуха, необходимое для полного сжигания газа. Коэффициент избытка воздуха. Влияние на горение избытка и недостатка воздуха.	2
	Методы сжигания газа (диффузионный, смешанный, беспламенный). Схемы строения пламени. Контроль полноты сжигания газа: визуальный, приборный.	2
	Газогорелочные устройства. Классификация горелок по	2

	способу подачи газа, воздуха, по давлению. Отрыв и проскок пламени. Их причины и последствия.	
	Устройство, принцип работы газовых горелок (диффузионные, инжекционные, с принудительной подачей воздуха, комбинированные, блочная смесительная).	2
	Элементы газовых горелок, их назначение. Установка горелок. Регулирование нагрузки горелок. Возможные неполадки в работе горелок.	2
	Наружные и внутренние газопроводы. Газорегуляторные пункты и установки (ГРП и ГРУ). Классификация газопроводов, входящих в систему газоснабжения.	2
	Схемы внутренних газопроводов. Способы соединения труб. Окраска газопроводов. Запорная арматура газопроводов.	2
	Назначение ГРП и ГРУ. Схемы расположения оборудования. Устройство и принцип работы оборудования. Байпас. Его назначение, порядок работы на нем.	2
	Причины возможных утечек газа на газопроводе. Способы обнаружения утечек.	2
	Газоопасные работы. Порядок выполнения газоопасных работ.	2
	Правила пользования газом. Классификация потребителей газа. Порядок учета расхода газа. Допуск к эксплуатации газоиспользующих установок.	2
	Ответственность потребителей за нарушение норм и правил пользования газом.	2
	Зачет	2

### **Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

Слушатель, освоивший дисциплину, должен знать:

- правила использования и безопасной эксплуатации газового оборудования;
- устройство и принцип работы газовых горелок;
- схемы расположения газового оборудования
- методы сжигания газа;
- устройство и назначение ГРП и ГРУ;
- порядок выполнения газоопасных работ;
- нормы и правила пользования газом;
- причины возможных утечек и способы их обнаружения;
- ответственность потребителей за нарушение норм и правил пользования газом.

Слушатель, освоивший дисциплину, должен уметь:

- проводить осмотр газоиспользующего оборудования;
- проводить эксплуатацию газового оборудования в рамках, установленных в производственной инструкции;
- применять меры безопасности при выполнении работ.

### **Дисциплина 5. Эксплуатация технологических печей (16 час.)**

### Цель освоения дисциплины.

Приобретение слушателем знаний по эксплуатации и обслуживанию технологических печей.

№, наименование дисциплины (количество часов)	Содержание дисциплины (темы)	Количество часов
1	2	3
Эксплуатация технологических печей (16 часов)	Требования к персоналу. Права и обязанности персонала, обслуживающего технологические печи.	2
	Документация на рабочем месте кочегара технологических печей, работающих на газообразном топливе.	2
	Порядок приема и сдачи смены. Подготовка печей к растопке. Растопка печей	2
	Работа технологической печи при переменных нагрузках. Регулирование подачи топлива, разрежения, дутья.	2
	Плановая и аварийная остановки печей. Действия персонала в аварийной ситуации.	2
	Наблюдение за оборудованием во время работы. Порядок плановой остановки оборудования.	2
	Случаи аварийных остановок оборудования. Действие персонала в аварийной ситуации. Неисправности в работе и их устранение.	2
	Зачет	2

### Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Слушатель, освоивший дисциплину, должен знать:

- устройство технологических печей;
- технические характеристики печей;
- порядок приема и сдачи смены;
- права и обязанности персонала;
- порядок ведения документации на рабочем месте кочегара технологических печей;
- порядок растопки печей;
- действия персонала в аварийных ситуациях.

Слушатель, освоивший дисциплину, должен уметь:

- обслуживать технологические печи в соответствии с эксплуатационной документацией;
- подготавливать технологические печи к растопке;
- осуществлять растопку печей;
- обеспечивать безаварийную работу печей, вспомогательного и газового оборудования;
- регулировать подачу топлива;
- выявлять и устранять неисправности в работе оборудования;
- применять все необходимые меры в случае возникновения аварийных ситуаций.

## **Производственная практика (120 час.)**

### **Цель производственной практики.**

Сформировать практические навыки по работе в качестве «Кочегара технологических печей».

№, наименование дисциплины (количество часов)	Содержание дисциплины (темы)	Количество часов
1	2	3
Производственная практика (88 часов)	Вводное занятие. Ознакомление с особенностями технологического процесса на предприятии. Инструктаж.	2
	Ознакомление с режимом работы организации. График работы кочегара. Виды работ, выполняемых кочегаром технологических печей.	2
	Порядок допуска работника к выполнению работ. Особенности рабочего места кочегара технологических печей. Требования к работнику, СИЗ и организация рабочего места.	4
	Документация на рабочем месте кочегара технологических печей. Должностная инструкция кочегара технологических печей. Производственная инструкция. Работы, выполняемые кочегарами технологических печей.	6
	Ознакомление с компоновкой оборудования цеха, тепловой схемой цеха, техническими характеристиками печей, схемой расположения вспомогательного оборудования.	16
	Изучение типов горелок, установленных на печах. Изучение вспомогательного оборудования.	16
	Подготовка оборудования к пуску. Особенности работы различных типов горелок. Растопка оборудования. Порядок работы оборудования. Порядок остановки и аварийной остановки оборудования.	24
	Прием и сдача смены. Обязанности обслуживающего персонала во время работы печи.	16
	Зачет по производственной практике	2

### **Планируемые результаты производственной практики.**

Слушатель должен уметь:

- правильно эксплуатировать печи;
- применять средства индивидуальной защиты;
- определять и устранять неисправности в работе оборудования;
- правильно вести технологическую документацию;
- применять передовые методы организации труда и рабочего места;

- использовать вспомогательное оборудование и контрольно-измерительные приборы в соответствии с требованиями;
- проводить технический осмотр технологических печей и вспомогательного оборудования;
- соблюдать правила техники безопасности, производственной санитарии и другие требования безопасности.