

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Уральский государственный университет путей сообщения»**  
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

**Челябинский институт путей сообщения (ЧИПС УрГУПС)**  
Центр дополнительного профессионального образования (ЦДПО)

«СОГЛАСОВАНО»

и.о. Начальник службы охраны труда и промышленной безопасности ЮУЖД – филиала ОАО «Уральские железные дороги»



А.В. Шпошкин

« 16 » 2017 год



К.Ю. Рыбалченко

2017 год

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

(программа повышения квалификации)

«Предаттестационная подготовка руководителей и специалистов  
по промышленной безопасности»

(Опасные производственные объекты, на которых используется оборудование,  
работающее под избыточным давлением)

Челябинск - 2017

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. Цель .....	3
2. Планируемые результаты обучения.....	3
3. Учебный план программы повышения квалификации .....	5
4. Календарный учебный график .....	6
5. Содержание тем программы .....	6
6. Организационно-педагогические условия .....	11
6.1 Общие положения .....	11
6.2 Организационные условия .....	11
6.3 Педагогические условия.....	12
6.4 Материально–техническое обеспечение.....	12
7. Оценочные материалы.....	12
7.1 Оценка качества освоения программы.....	12
7.2 Перечень вопросов для подготовки к итоговой аттестации .....	12
Список использованных источников .....	16
Требования промышленной безопасности к оборудованию, .....	17
работающему под избыточным давлением .....	17
Составители программы.....	18

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящая дополнительная профессиональная программа (ДПП) предназначена для дополнительного профессионального образования путем освоения программы повышения квалификации (ПК) руководителей и специалистов организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Настоящая ДПП разработана на основе типовой программы по курсу "Промышленная, экологическая, энергетическая безопасность, безопасность гидротехнических сооружений" для предаттестационной (предэкзаменационной) подготовки руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору" в соответствии с приказом Ростехнадзора от 29.12.2006 № 1155.

Учебный план рабочей программы определяет контингент слушателей, распределение часов, отведенных на теоретическое и практическое изучение разделов учебной программы, а так же представлен календарный учебный график программы, где обозначено количество учебных часов в рабочие дни прохождения занятий (РД1, РД2 ...)

К освоению дополнительной профессиональной программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование, а так же лица, получающие среднее профессиональное или высшее образование.

После прохождения обучения и проверки знаний в комиссии учебного заведения обучаемые направляются в соответствующие аттестационные комиссии организаций или в территориальные аттестационные комиссии Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзора) для прохождения аттестации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

### 1. Цель

Данная программа повышения квалификации направлена на совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, связанной с эксплуатацией опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением в области промышленной безопасности, приобретение и углубление теоретических знаний, необходимых для исполнения должностных обязанностей руководителей или специалистов, ответственных за безопасную эксплуатацию оборудования, работающего под избыточным давлением.

### 2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы все категории слушателей должны:

#### **ЗНАТЬ:**

- нормативную правовую базу по промышленной безопасности в РФ;
- основные понятия, определения, цели, задачи и принципы обеспечения промышленной безопасности;
- классификацию опасных производственных объектов;
- правила устройства и безопасной эксплуатации технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах;
- планирование и реализацию мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на опасных производственных объектах;
- порядок организации взаимодействия с Федеральными органами исполнительной власти в области промышленной безопасности.

#### **УМЕТЬ:**

- при выполнении своих должностных обязанностей применять знания законодательных, нормативных правовых и правовых актов в области промышленной безопасности.

#### **БЫТЬ ОЗНАКОМЛЕННЫМИ:**

- с перечнем законодательных, нормативных правовых и правовых актов, устанавливающих общие и специальные требования в области промышленной безопасности;

- с правилами устройства и безопасной эксплуатации технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах;

- с федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности.

**СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ КОМПЕТЕНЦИИ:**

В результате освоения программы у слушателя формируются следующие компетенции:

1. владение основными методами, способами и средствами планирования и реализации мер по обеспечению промышленной безопасности;

2. умение использовать нормативные правовые, правовые акты и федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности, осуществлять анализ состояния промышленной безопасности;

3. способность находить организационно-управленческие решения в случаях возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

### 3. Учебный план программы повышения квалификации

#### Категория слушателей:

Руководители и специалисты, ответственные за обеспечение требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах.

**Форма обучения:** очная

**Трудоемкость:** 36 часов (35,67 часов – лекции; 0,33 – аттестация)

**Срок освоения:** 5 дней очного обучения

**Режим занятий:** 2 - 10 академических (45 мин.) часов в день

**Итоговый контроль знаний:** комиссиянная аттестация 0,33 часа за одного слушателя (5 членов комиссии)

№	Наименование тем	Всего часов	Обучение		
			Лекции	Самостоят. подготовка	Форма контроля
1.1	Государственное регулирование промышленной безопасности.	0,5	0,5	-	аттестация
1.2	Лицензирование в области промышленной безопасности.	0,5	0,5	-	аттестация
1.3	Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.	1	1	-	аттестация
1.4	Порядок предаттестационной и профессиональной подготовки, аттестации и проверки знаний работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.	0,5	0,5	-	аттестация
1.5	Возмещение вреда, причиненного в результате аварии на объектах, подконтрольных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.	0,5	0,5	-	аттестация
1.6	Ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной безопасности.	0,5	0,5	-	аттестация
1.7	Техническое регулирование	0,5	0,5	-	аттестация
1.8	Российское законодательство в области промышленной безопасности	1	1	-	аттестация
1.9	Регистрация опасных производственных объектов	0,5	0,5	-	аттестация
1.10	Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности	1	1	-	аттестация
1.11	Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте	1	1	-	аттестация
1.12	Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности	1	1	-	аттестация
1.13	Экспертиза промышленной безопасности	0,5	0,5	-	аттестация
1.14	Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска	0,67	0,67	-	аттестация
2.1	Общие сведения о Правилах устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением и стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов	2	2	-	аттестация

2.2.	Требования к установке, размещению и обвязке оборудования, работающего под избыточным давлением (сосудов)	3	3	-	аттестация
2.3.	Требования промышленной безопасности к техническому перевооружению ОПО, монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) и наладке оборудования, работающего под избыточным давлением (сосудов)	2	2	-	аттестация
2.4.	Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включения) в работу и учета и оборудования, работающего под избыточным давлением (сосудов).	2	2	-	аттестация
2.5.	Требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования, работающего под давлением (сосудов).	2	2	-	аттестация
2.6.	Порядок действий в случаях аварии или инцидента при эксплуатации оборудования под давлением.	1	1	-	аттестация
2.7.	Техническое освидетельствование, экспертиза промышленной безопасности, техническое диагностирование оборудования под давлением (сосудов).	1	1	-	аттестация
2.8.	Дополнительные требования промышленной безопасности к освидетельствованию и эксплуатации баллонов.	2	2	-	аттестация
2.9.	Основные требования к компрессорным установкам.	3	3	-	аттестация
2.10.	Обслуживание и ремонт компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов.	2	2	-	аттестация
2.11.	Охрана труда и безопасность при эксплуатации оборудования, работающего под давлением.	4	4	-	аттестация
2.12.	Расследование и учет аварий и инцидентов. Меры по ликвидации последствий.	2	2	-	аттестация
	Итоговый контроль знаний: комиссияная аттестация 0,33 часа на одного слушателя	0,33			0,33
<b>Итого:</b>		<b>36</b>	<b>35,67</b>	<b>-</b>	<b>0,33</b>

#### 4. Календарный учебный график

очное				
Количество часов				
РД1	РД2	РД3	РД4	РД5
6	10	10	8	2

#### 5. Содержание тем программы

##### *Тема 1.1. Государственное регулирование промышленной безопасности.*

Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы государственного регулирования промышленной безопасности.

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. Сфера деятельности Службы.

Полномочия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в установленной сфере деятельности. Принятие нормативных правовых актов. Осуществление контроля и надзора.

Порядок организации деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Формирование структуры центрального аппарата и территориальных органов Службы.

***Тема 1.2. Лицензирование в области промышленной безопасности.***

Обеспечение единой государственной политики при осуществлении лицензирования отдельных видов деятельности.

Нормативные правовые акты, регламентирующие процедуру лицензирования видов деятельности в области промышленной безопасности. Лицензирование пользования недрами и производства маркшейдерских работ.

Порядок и условия выдачи лицензии. Порядок контроля условий действия лицензии и применение санкций

***Тема 1.3. Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Порядок представления, регистрации и анализа информации об авариях, несчастных случаях, инцидентах.***

Обобщение причины аварий и несчастных случаев.

Правовые основы технического расследования причин аварии на объекте, поднадзорном Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Нормативные документы, регламентирующие порядок расследования причин аварий и несчастных случаев. Порядок проведения технического расследования причин аварий и оформления акта технического расследования причин аварий.

Порядок расследования и учета несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

***Тема 1.4. Порядок предаттестационной и профессиональной подготовки, аттестации и проверки знаний работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.***

Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы подготовки и аттестации (проверки знаний) работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Предаттестационная подготовка в области промышленной безопасности руководителей и специалистов. Требования к организациям, осуществляющим предаттестационную подготовку.

Первичная, периодическая, внеочередная аттестация руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Организация и проведение аттестации в аттестационных комиссиях поднадзорных организаций.

Организация и проведение аттестации в аттестационных комиссиях Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Центральной и территориальных).

Оформление результатов аттестации руководителей и специалистов.

Профессиональное обучение рабочих основных профессий организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Требования к организациям, осуществляющим профессиональное обучение рабочих основных профессий. Инструктаж по безопасности, стажировка, допуск к самостоятельной работе, проверка знаний рабочих основных профессий.

Единая система оценки соответствия на объектах подконтрольных Ростехнадзору.

Аккредитация независимых аттестационно-методических центров.

***Тема 1.5. Возмещение вреда, причиненного в результате аварии на объектах, подконтрольных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.***

Нормативные правовые акты, регламентирующие обязательное страхование гражданской ответственности. Экологическое страхование.

Методическое обеспечение страхования гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта. Требования к организациям, осуществляющим страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов. Страховые случаи и объемы страхового покрытия. Порядок возмещения ущерба.

Особенности обязательного страхования гражданской ответственности при реализации ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».

#### ***Тема 1.6 Ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности.***

Меры ответственности за нарушение требований законодательства в области промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений, установленных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях и Уголовным кодексом Российской Федерации. Порядок рассмотрения дел об административном правонарушении.

#### ***Тема 1.7 Техническое регулирование.***

Законодательство о техническом регулировании. Объекты технического регулирования. Понятие технического регламента. Общие и специальные технические регламенты. Национальные стандарты и другие рекомендательные документы по техническому регулированию. Формы и методы оценки соответствия. Порядок разработки, согласования и принятия технических регламентов.

#### ***Тема 1.8. Российское законодательство в области промышленной безопасности.***

Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов. Конституция Российской Федерации. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Специальные отрасли права, смежные с законодательством по промышленной безопасности и охране недр. Международный опыт регулирования отношений в области промышленной безопасности и охраны недр.

Права субъектов Российской Федерации в области регулирования отношений по промышленной безопасности, а также в смежных областях права.

#### ***Тема 1.9. Регистрация опасных производственных объектов.***

Нормативные документы по регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре.

Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов. Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты, в части регистрации объектов в государственном реестре. Идентификация опасных производственных объектов для их регистрации в государственном реестре. Требования к регистрации объектов.

#### ***Тема 1.10. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности.***

Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию опасных производственных объектов.

Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект. Обязанности работников опасного производственного объекта.

Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.

#### ***Тема 1.11. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.***

Правовые основы обязательной сертификации продукции, услуг и иных объектов в Российской Федерации. Права, обязанности и ответственность участников сертификации.

Требования промышленной безопасности к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.



Порядок и условия применения технических устройств, в том числе иностранного производства, на опасных производственных объектах. Получение разрешений на изготовление и применение технических устройств в системе Ростехнадзора.

***Тема 1.12. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.***

Нормативные документы, регламентирующие процедуру организации и проведения производственного контроля за соблюдением промышленной безопасности на опасных производственных объектах.

Правовые основы производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

Порядок организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Разработка положения о производственном контроле. Обязанности и права работника, ответственного за проведение производственного контроля. Проверки соблюдения требований промышленной безопасности. Разработка и реализация мероприятий по устранению и предупреждению отступлений от требований промышленной безопасности. Обеспечение информационного взаимодействия служб производственного контроля с органами Ростехнадзора

***Тема 1.13. Экспертиза промышленной безопасности.***

Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы экспертизы промышленной безопасности.

Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности и оформления заключения экспертизы. Объекты экспертизы промышленной безопасности. Этапы экспертизы промышленной безопасности.

Требования к оформлению заключения экспертизы.

Единая система оценки соответствия на объектах подконтрольных Ростехнадзору. Аккредитация экспертных организаций.

***Тема 1.14. Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска.***

Нормативно-правовая основа декларирования безопасности.

Основные нормативные и методические документы по анализу опасностей и риска

Принципы и цели декларирования промышленной безопасности. Порядок отнесения промышленных объектов к объектам, для которых декларирование является обязательным. Структура декларации промышленной безопасности. Порядок разработки и экспертизы декларации промышленной безопасности. Требования к представлению декларации промышленной безопасности.

Проведение оценки опасностей и риска.

***Тема 2.1. Общие сведения о Правилах устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением и стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов (далее - Правил).***

Назначение и область применения Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением" и «Правил устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов».

***Тема 2.2. Требования к установке, размещению и обвязке оборудования, работающего под избыточным давлением (сосудов).***

Требования к документации, устройству стационарных металлических площадок и лестниц, к площадкам для установки сосудов, к фундаментам, габаритам установки сосудов, ограждению площадок. Информация о местах, где запрещается установка сосудов.

Требования к порядку установки запорно-регулирующей арматуры, количеству и типу арматуры.

***Тема 2.3. Требования промышленной безопасности к техническому перевооружению ОПО, монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) и наладке оборудования, работающего под избыточным давлением (сосудов).***

Общие требования к техническому перевооружению ОПО, монтажу (демонтажу), ремонту, реконструкции (модернизации), наладке оборудования под давлением. Требования к работникам специализированных организаций. Требования к организациям, осуществляющим монтаж, ремонт, реконструкцию (модернизацию), наладку оборудования, и к работникам этих организаций. Требования к монтажу, ремонту и реконструкции (модернизации) оборудования. Контроль качества сварных соединений. Визуальный осмотр и измерения. Гидравлическое (пневматическое) испытание. Контроль качества выполненных работ. Требования к итоговой документации. Требования к наладке.

***Тема 2.4. Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включения) в работу и учета и оборудования, работающего под избыточным давлением (сосудов).***

Порядок принятия решения о вводе в эксплуатацию оборудования под давлением. Состав комиссии по проверке готовности оборудования к пуску в работу. Организация надзора за эксплуатацией оборудования. Порядок проверки готовности оборудования к пуску в работу и организации надзора за эксплуатацией и порядок оформления решения о вводе оборудования в эксплуатацию. Оборудование под давлением подлежащее учету в органах Ростехнадзора. Порядок постановки на учет оборудования под давлением в территориальном органе Ростехнадзора.

***Тема 2.5. Требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования, работающего под давлением (сосудов).***

Требования к организациям, осуществляющим эксплуатацию оборудования под давлением, и к работникам этих организаций. Требования к эксплуатации сосудов под давлением. Требования к арматуре, контрольно-измерительным приборам, предохранительным устройствам. Обеспечение безопасности при производстве работ внутри сосудов.

***Тема 2.6. Порядок действий в случаях аварии или инцидента при эксплуатации оборудования под давлением.***

Случаи немедленной остановки трубопровода и сосуда. Порядок оформления причин аварийной остановки. Разработка инструкций, устанавливающих действия работников в аварийных ситуациях и в случаях инцидентов.

***Тема 2.7. Техническое освидетельствование, экспертиза промышленной безопасности, техническое диагностирование оборудования под давлением (сосудов).***

Случаи, когда оборудование под давлением, должно подвергаться техническому освидетельствованию. Виды и сроки технических освидетельствований сосудов. Порядок проведения технического освидетельствования и оформления его результатов. Экспертиза промышленной безопасности и техническое диагностирование. Случаи, когда здания и сооружения на ОПО, предназначенные для осуществления технологических процессов с использованием оборудования под давлением, подлежат экспертизе промышленной безопасности.

Случаи, когда оборудование, работающее под давлением, используемое на ОПО, подлежит экспертизе промышленной безопасности.

Порядок проведения технического диагностирования оборудования, работающего под давлением и порядок его оформления.

***Тема 2.8. Дополнительные требования промышленной безопасности к освидетельствованию и эксплуатации баллонов.***

Данные, которые должны быть нанесены и отчетливо видны на верхней сферической части каждого баллона при использовании. Освидетельствование баллонов. Эксплуатация, хранение и транспортировка баллонов.

***Тема 2.9. Основные требования к компрессорным установкам.***

Общие положения. Назначение Правил. Порядок разработки руководства по эксплуатации стационарных компрессорных установок. Требования к помещениям компрессорных установок. Оснащение средствами связи – оперативной, диспетчерской. Обеспечение средствами КИПиА. Требования к предо-

хранительным клапанам. Требования к маслам, применяемым в компрессорной. Системы охлаждения, фильтрация воздуха, осушение воздуха. Установка воздухоотделителей и схемы их обвязки.

**Тема 2.10. Обслуживание и ремонт компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов.**

Порядок организации и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования компрессорной станции. Порядок пуска и остановки компрессорной установки. Техническое обслуживание и контроль за работой оборудования обслуживающим персоналом. Случаи аварийной остановки компрессоров и пуск в эксплуатацию после ликвидации неисправностей.

Контроль за работой компрессорной установки. Организация технического обслуживания и ремонта оборудования компрессорной станции. Меры безопасности при проведении ремонтных работ. Оснащение компрессорной установки технической документацией и порядок ее ведения. Требования к устройству и эксплуатации воздухопроводов, арматуры. Техническое освидетельствование трубопроводов.

**Тема 2.11. Охрана труда и безопасность при эксплуатации оборудования, работающего под давлением.**

Нормативные и законодательные акты по охране труда и безопасности. Безопасность труда при эксплуатации оборудования, работающего под давлением. Должностные и производственные инструкции, инструкции по охране труда, инструкции по противопожарной безопасности.

Опасные и вредные производственные факторы, характерные при эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Коллективные и индивидуальные средства защиты, применяемые при эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Организация оказания первой помощи пострадавшему. Практические занятия по оказанию экстренной реанимационной помощи пострадавшим на манекене-тренажере.

Ответственность работающих за нарушение Правил безопасности, Правил пожарной безопасности, должностных и производственных инструкций.

**Тема 2.12 Расследование и учет аварий и инцидентов. Меры по ликвидации последствий.**

Анализ аварий и несчастных случаев, происшедших при эксплуатации оборудования, работающих под давлением. Порядок содержания сообщения об обстоятельствах аварийных происшествий или инцидентов в вышестоящие инстанции ведомств и в местные органы Ростехнадзора.

Порядок вызова аварийно-спасательных служб для ликвидации аварий с предприятия. Требования к аварийным бригадам по ликвидации аварий при эксплуатации оборудования, работающих под давлением. Планы локализации и ликвидации аварий при эксплуатации оборудования, работающих под давлением. Порядок проведения аварийно-спасательных и восстановительных работ. Порядок расследования аварийных происшествий и инцидентов.

## **6. Организационно-педагогические условия**

### **6.1 Общее положения**

Реализация рабочей программы ПК проходит в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, нормативными правовыми актами, регламентирующими данное направление деятельности.

При обучении применяются различные виды занятий — лекции, практические занятия, экскурсии и т.д.. При этом используются технические средства, способствующие лучшему теоретическому и практическому усвоению программного материала: видеofilьмы, компьютеры, мультимедийные программы.

Основные методические материалы размещаются на электронном носителе для последующей выдачи слушателям.

### **6.2 Организационные условия**

Для обучения слушателей системы дополнительного профессионального образования институт располагает 4 учебным корпусом (по адресу г. Челябинск, ул. Плеханова 36), при необходимости - 1 учебный корпус (г. Челябинск, ул. Цвиллинга, 56).

При реализации программ используется учебно-производственная база института, которая оснащена самым современным оборудованием и новейшими техническими средствами обучения.

Кроме того, что слушатели Центра «Охрана труда и промышленная безопасность» ЦДПО в процессе обучения обеспечиваются необходимой нормативно-справочной и учебно-методической литературой, информационными материалами, они имеют возможность пользоваться научно-технической библиотекой, имеющей читальный зал с книжным фондом более 16 тысяч экземпляров.

Для обеспечения актуализированными официальными документами в организации оформлена подписка на «Российскую газету». В организации имеется регулярно обновляемая справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (периодичность обновления - ежедневно).

Желающие в свободное от учебы время могут под руководством опытных тренеров заниматься в спортивном комплексе института.

Социальная инфраструктура жизнеобеспечения слушателей включает в себя общежитие гостиничного типа на 45 номеров (15 трехместных), буфет в 1 корпусе.

Главный (первый) учебный корпус института, 4 корпус ЧИПС, общежитие слушателей расположены в центре г. Челябинска в непосредственной близости друг от друга и от ж/д вокзала и автовокзала.

Каждую неделю в свободное от учебы время для слушателей организуется посещения театров, музеев, спортивных мероприятий г. Челябинска.

### **6.3 Педагогические условия**

Занятия в Центре «Охрана труда и промышленная безопасность» ЦДПО ведут высококвалифицированные преподаватели ЧИПС УрГУПС и других ВУЗов города, руководители и специалисты ОАО «РЖД», представители Госжелдорнадзора, Ростехнадзора, Федеральной инспекции по труду, пожарного надзора МЧС и ФГП «ВО ЖДТ РФ», специалисты и опытные практические работники ведущих промышленных предприятий.

### **6.4 Материально–техническое обеспечение**

Здание Центра «Охрана труда и промышленная безопасность» ЦДПО (4 корпус ЧИПС УрГУПС) содержит 3 учебные аудитории, 7 кабинетов общей площадью 310 м<sup>2</sup>. Все аудитории оборудованы видеопроекторами и мультимедийными средствами.

## **7. Оценочные материалы**

### **7.1 Оценка качества освоения программы**

Оценка качества освоения программы осуществляется в виде комиссионной аттестации в устной форме, тестирования, письменной форме на основе системы «сдано / не сдано».

Слушатель считается аттестованным, если по всем заданным вопросам ответил более 80% положительно. Решение об аттестации слушателя принимается аттестационной комиссией при проверке знаний в устной форме и (или) в письменной форме, в виде тестирования.

### **7.2 Перечень вопросов для подготовки к итоговой аттестации**

1. В каких местах должно осуществляться размещение групповых баллонных установок и хранение баллонов с горючими газами?
2. В каких местах допускается и не допускается установка сосудов?
3. В каких случаях, с какой целью проводят гидравлической (пневматическое) испытание?
4. В каких случаях манометры не допускаются к применению?
5. В каких случаях необходима установка автоматического редуцирующего устройства с манометром и предохранительным устройством?
6. В каких случаях обязательна установка манометра и предохранительного клапана на сосуде?

7. В каких случаях оборудование, работающее под давлением, используемое на ОПО, подлежит экспертизе промышленной безопасности?
8. В каких случаях проводится внеочередное техническое освидетельствование оборудования, работающего под давлением?
9. В каких случаях сосуд должен быть немедленно остановлен?
10. В каком месте на шкале манометра должна быть нанесена красная черта или прикреплена к корпусу красная металлическая пластина?
11. В каком порядке должно быть проведено освидетельствование баллонов?
12. В каком порядке должны пройти подготовку и аттестацию руководители и специалисты, обучение и проверку знаний рабочие?
13. В каком порядке осуществляется пуск оборудования для проведения пусконаладочных работ?
14. В каком порядке оформляется решение о вводе в эксплуатацию оборудования под давлением?
15. Возможна ли эксплуатация оборудования, работающего под давлением, если по результатам проведенного технического диагностирования выявлены дефекты?
16. Где должен устанавливаться обратный клапан?
17. Для каких видов деятельности предназначены для применения "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением"?
18. Как должны оформляться результаты технического освидетельствования?
19. Какая величина пробного давления при проведении гидравлического испытания сосуда?
20. Какая документация представляется для регистрации сосуда в органах Ростехнадзора?
21. Какая периодичность технических освидетельствований предусмотрена Правилами в случае отсутствия таких указаний изготовителя?
22. Какая техническая документация ведется специалистом, ответственным за исправное состояние и безопасное эксплуатацию сосуда?
23. Какие виды деятельности подлежат лицензированию в области промышленной безопасности?
24. Какие виды проверок знаний проводятся у рабочих, и в каких случаях?
25. Какие виды технических освидетельствований оборудования, работающего под давлением, установлены Правилами?
26. Какие данные указываются в удостоверении о качестве монтажа?
27. Какие действия работников в аварийных ситуациях должны быть указаны в инструкциях?
28. Какие дефекты в сварных соединениях могут быть выявлены при визуальном осмотре и измерении?
29. Какие документы должны быть выданы обслуживающему персоналу?
30. Какие должны быть предусмотрены устройства для удобства и безопасности обслуживания, осмотра, ремонта оборудования под давлением?
31. Какие инструкции должны быть разработаны?
32. Какие меры безопасности должны соблюдаться при проведении гидравлического испытания сосуда?
33. Какие меры безопасности должны соблюдаться при работе внутри сосуда?
34. Какие надписи наносятся на табличках, которые вывешиваются на каждой единице оборудования?
35. Какие объекты относятся к категории опасных производственных объектов?
36. Какие организации имеют право проводить техническое диагностирование оборудования, работающего под давлением?
37. Какие организации могут осуществлять техническое перевооружение ОПО, монтаж (демонтаж), ремонт, реконструкцию (модернизацию), наладку оборудования под давлением?
38. Какие организации могут проводить освидетельствование баллонов?
39. Какие организации проводят экспертизу промышленной безопасности?

40. Какие органы уполномочены осуществлять нормативное регулирование, специальные разрешительные, контрольные и надзорные функции в области промышленной безопасности?
41. Какие основные разделы должны быть в производственной инструкции по режиму работы и безопасному обслуживанию сосудов?
42. Какие основные требования предъявляются к хранению баллонов?
43. Какие требования должны быть выполнены при монтаже, ремонте, наладке оборудования под давлением?
44. Какие требования предъявляются к заглушкам?
45. Какие требования предъявляются к классу точности манометров, устанавливаемых на сосудах?
46. Какие требования предъявляются к маркировке сварных соединений?
47. Какие требования предъявляются к материалам и полуфабрикатам применяемым при монтаже, ремонте и реконструкции (модернизации) оборудования под давлением?
48. Какие требования предъявляются к наладке оборудования?
49. Какие требования предъявляются к перемещению баллонов на объектах их применения (местах производства работ)?
50. Какие требования предъявляются к персоналу, осуществляющему неразрушающий контроль качества сварных соединений?
51. Какие требования предъявляются к расположению баллонов при их применении?
52. Какие требования промышленной безопасности предъявляются к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте?
53. Какие устройства должны быть установлены на баллоне при выпуске (подаче) газов из баллонов в сосуд, а также в технологическое оборудование с меньшим рабочим давлением?
54. Каким документом подтверждается качество монтажа сосуда?
55. Каким путем осуществляют проверку исправности действия пружинного предохранительного клапана?
56. Каким требованиям должен соответствовать обслуживающий персонал?
57. Каким требованиям должны соответствовать площадки и лестницы для обслуживания, осмотра, ремонта?
58. Какими методами проводят контроль качества сварных соединений?
59. Каков порядок организации работы внутри сосуда?
60. Каков порядок оформления наряда-допуска при работе внутри сосуда?
61. Каков порядок подготовки и аттестации рабочих?
62. Каков порядок проведения гидравлического испытания сосуда?
63. Каков порядок разработки графика ремонта и технического обслуживания?
64. Каков порядок установки запорной и запорно-регулирующей арматуры?
65. Каков порядок установки предохранительных устройств?
66. Каков порядок установки сосуда?
67. Каков состав комиссии по проверке готовности оборудования к пуску в работу?
68. Каков состав комиссии эксплуатирующей организации по проверке знаний рабочих.
69. Каковы основные обязанности специалиста, ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования под давлением?
70. Каковы основные обязанности специалиста, ответственного за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования под давлением?
71. Какое оборудование подлежит учету в органах Ростехнадзора?
72. Какое остаточное давление должно быть в баллоне по окончании расхода газа?
73. Какой документ должен быть разработан организацией по эксплуатации баллонов?
74. Какой документацией должны быть определены объем, методы и периодичность технических освидетельствований сосудов?
75. Какой документацией подтверждается качество ремонта сосуда с применением сварки?
76. Какой порядок аттестации специалистов, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования под давлением, а также иных специалистов, деятельность которых связана с эксплуатацией оборудования под давлением?

77. Кто и на основании чего принимает решение о вводе в эксплуатацию оборудования под давлением?
78. Кто и на основании, каких документов должен, проводится текущий профилактический ремонт и техническое обслуживание оборудования?
79. Кто несет ответственность за организацию производственного контроля?
80. Кто производит техническое расследование причин аварий?
81. На каких специалистов должна быть возложена ответственность за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования под давлением?
82. На основании какой документации должны проводиться монтаж, ремонт и реконструкция (модернизация) оборудования под давлением с применением сварки и термической обработки?
83. На основании какой документации осуществляется установка, размещение и обвязка сосудов?
84. На что направлены "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением"?
85. Наличие чего контролирует комиссия по проверке готовности оборудования к пуску в работу?
86. Обязанности работника, ответственного за осуществление производственного контроля?
87. Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте?
88. Основные требования промышленной безопасности к техническим устройствам?
89. Ответственность за нарушения законодательства в области промышленной безопасности?
90. Перечислите основные задачи производственного контроля?
91. Порядок страхования ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта?
92. Порядок технического расследования причин аварий на опасном производственном объекте?
93. Права работника, ответственного за осуществление производственного контроля?
94. При каких условиях сосуд считают выдержавшим гидравлическое испытание?
95. При каком давлении должны срабатывать предохранительные клапаны?
96. С какой целью необходима установка между манометром и сосудом трехходового крана или заменяющего его устройства?
97. Требования к работнику, ответственному за осуществление производственного контроля?
98. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте?
99. Что включает в себя производственный контроль?
100. Что включает в себя разработка декларации промышленной безопасности?
101. Что должно быть нанесено на верхней сферической части каждого баллона?
102. Что должно быть предусмотрено в целях обеспечения безопасности при ремонте, связанном с производством работ внутри сосуда?
103. Что должно быть указано на схеме включения сосуда?
104. Что должны обеспечить установка, размещение, обвязка сосудов?
105. Что необходимо провести при наладочных работах?
106. Что необходимо сделать перед проведением осмотра внутренней поверхности сосуда, иных работ внутри сосуда и его гидравлического испытания?
107. Что необходимо сделать по окончании наладочных работ?
108. Что необходимо сделать при невозможности из-за неисправности вентилей выпустить на месте потребления газ из баллонов?
109. Что необходимо сделать, если при освидетельствовании будут обнаружены дефекты?
110. Что подлежит экспертизе промышленной безопасности? И когда она проводится?

## Список использованных источников

1. Конституция Российской Федерации.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации.
3. Уголовный кодекс Российской Федерации.
4. Градостроительный кодекс Российской Федерации.
5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях.
6. Трудовой кодекс Российской Федерации.
7. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" (с изменениями).
8. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ "О техническом регулировании" (с изменениями).
9. Федеральный закон от 27.07.2010 № 225-ФЗ "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте" (с изменениями).
10. Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности" (с изменениями).
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 24.11.1998 № 1371 "О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов" (с изменениями).
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 10.03.1999 № 263 "Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте" (с изменениями).
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.05.1999 № 526 "Об утверждении Правил представления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов" (с изменениями).
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 04.07.2012 № 682 "О лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности" (с изменениями).
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 10.06.2013 № 492 "О лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности" (с изменениями).
16. Требования к форме представления организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект, сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности в Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору. Приказ Ростехнадзора от 23.01.2014 № 25 (зарегистрирован Минюстом России 21.04.2014, рег. № 32043).
17. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Общие требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта". Приказ Ростехнадзора от 15.07.2013 № 306 (зарегистрирован Минюстом России 20.08.2013, рег. № 29581).
18. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах". Приказ Ростехнадзора от 14.03.2014 № 102 (зарегистрирован Минюстом России 16.05.2014, рег. № 32308).
19. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности". Приказ Ростехнадзора от 14.11.2013 № 538 (зарегистрирован Минюстом России 26.12.2013, рег. № 30855).
20. Постановление Правительства Российской Федерации от 03.11.2011 № 916 "Об утверждении Правил обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте".
21. Приказ Ростехнадзора от 23.06.2014 № 260 "Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по предоставлению государственной услуги по ведению реестра заключений экспертизы промышленной безопасности" (Зарегистрировано в Минюсте России 15.01.2015 № 35553).



22. Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 № 823 (с изменениями) "О принятии технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011).
23. Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 № 825 (с изменениями) "О принятии технического регламента Таможенного союза О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" (ТР ТС 012/2011).
24. Приказ Ростехнадзора от 29.01.2007 № 37 "Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору" (РД 03-20- 2007) (зарегистрирован Минюстом России 22.03.2007, регистрационный № 9133) (с изменениями).
25. Приказ Ростехнадзора от 07.04.2011 № 168 "Об утверждении требований к ведению государственного реестра опасных производственных объектов в части присвоения наименований опасным производственным объектам для целей регистрации в государственном реестре опасных производственных объектов".
26. Временный порядок ведения государственного реестра опасных производственных объектов. Распоряжение Ростехнадзора от 19.03.2013г. №31- рп. 41
27. Приказ Ростехнадзора от 19.08.2011 № 480 "Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору" (зарегистрирован Минюстом России 08.12.2011, регистрационный № 22520) (с изменениями).

### **Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под избыточным давлением**

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением". Приказ Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116 (зарегистрирован Минюстом России 19.05.2014, рег. № 32326).
2. Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства (ПБ 03-273-99). Постановление Госгортехнадзора России от 30.10.98 №63.
3. Правила аттестации персонала в области неразрушающего контроля (ПБ 03-440-02). Постановление Госгортехнадзора России от 23.01.2002 №3.
4. Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов на подъёмных сооружениях, паровых и водогрейных котлах, сосудах, работающих под давлением, трубопроводах пара и горячей воды (РД 10-385- 00). Постановление Госгортехнадзора России от 04.10.2000 №58.
5. Типовая инструкция по безопасному ведению работ для персонала котельных (РД 10-319-99). Постановление Госгортехнадзора России от 19.08.99 №49.
6. Типовые технические условия на ремонт паровых и водогрейных котлов промышленной энергетики (РД 10-69-94). Постановление Госгортехнадзора России от 04.07.94.
7. Инструкция о порядке обследования и продления срока службы паропроводов сверх паркового ресурса. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 273.
8. Инструкция по порядку продления срока службы барабанов котлов высокого давления. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 269.
9. Инструкция по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой воды выше 115 °С. Приказ Минэнерго России от 24.06.2003 № 254.
10. Инструкция по продлению срока службы паропроводов из центробежнолитых труб на тепловых электростанциях. Приказ Минэнерго России от 24.06.2003 № 250.
11. Инструкция по продлению срока службы сосудов, работающих под давлением. Приказ Минэнерго России от 24.06.2003 № 253. 42
12. Инструкция по продлению срока службы трубопроводов II, III и IV категорий. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 275.

13. Методические указания о порядке составления паспортов (дубликатов) паровых и водогрейных котлов (РД 10-96-95). Постановление Госгортехнадзора России от 08.08.1995 № 42.
14. Методические указания по надзору за водно-химическим режимом паровых и водогрейных котлов (РД 10-165-97). Постановление Госгортехнадзора России от 08.12.1997 № 49.
15. Методические указания по проведению технического освидетельствования металлоконструкций паровых и водогрейных котлов (РД 10-210-98). Постановление Госгортехнадзора России от 05.03.1998 № 11.
16. Методические указания по разработке инструкций и режимных карт по эксплуатации установок докотловой обработки воды и по ведению водно - химического режима паровых и водогрейных котлов (РД 10-179-98). Постановление Госгортехнадзора России от 09.02.1998 № 5.
17. Методические указания по составлению паспортов трубопроводов IV категории (РД 10-109-96). Постановление Госгортехнадзора России от 19.02.1996 № 4.
18. Типовая инструкция по безопасному ведению работ для персонала котельных (РД 10-319-99). Постановление Госгортехнадзора России от 19.08.1999 № 49.
19. Методические указания по определению характеристик жаропрочности и долговечности металла котлов, турбин и трубопроводов. СО 153-34.17.471-2003 (утв. Приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 271).
20. Методические указания по оценке долговечности и контролю металла паропроводов энергетических установок с учетом изменений режимов эксплуатации. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 267.
21. Инструкция по восстановительной термической обработке элементов теплоэнергетического оборудования. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 272.
22. Инструкция по обследованию и технологии ремонта барабанов котлов высокого давления. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 268.
23. Инструкция по организации и объему химического контроля водно - химического режима на тепловых электростанциях. Приказ Минэнерго России от 30.06.2003 № 276.
24. Методические указания по контролю за тепловыми перемещениями паропроводов тепловых электростанций (РД 34.39.301-87). Главное научно- техническое управление энергетики и электрификации Минэнерго СССР, 26.08.1987.
25. Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды (РД 10-249-98) (с Изменением № 1 [РДИ 10-413(249)-00]). Постановления Госгортехнадзора России от 25.08.1998 № 50, от 13.07.2001 № 31.

### **Составители программы**

Бухтояров В.Ф. - доктор технических наук, профессор;  
Рыбалченко Н.Л. - руководитель Центра «Охрана труда и промышленная безопасность»;  
Бельтюков А.Н. - преподаватель-совместитель ЧИПС УрГУПС;  
Шалагин И.П. – ведущий инженер службы охраны труда и промышленной безопасности ЮУЖД - филиала ОАО «РЖД»