




**Министерство образования Иркутской
области**

**Государственное бюджетное
профессиональное образовательное
учреждение Иркутской области
«Ангарский политехнический техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ ВОЗНИКАЮЩИХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИНЦИДЕНТОВ**

2021 г.

Председатель ПЦК
 /Казанцева Е.А.
 (Ф.И.О.)

Зам. директора по учебной работе
И.И.О. /Лалетина И.В.
(Ф.И.О.)

 /Бережных Н.В.
(Ф.И.О.)

Ф.И.О., должность, квалификационная категория

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04. «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ ВОЗНИКАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИНЦИДЕНТОВ»	Стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04. «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ ВОЗНИКАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИНЦИДЕНТОВ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.04. Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.09 «Переработка нефти и газа» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов».

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

иметь практический опыт:

- определения повреждения технических устройств и их устранения;
- определения причин нарушения технологического режима и выводы его на регламентированные значения параметров;
- поддержания стабильного режима технологического процесса.

уметь:

- выполнять положения федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации и иных нормативных технических документов при проведении работ на опасном производственном объекте;
- анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению;
- анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры их устранению;
- разрабатывать меры по предупреждению инцидентов и аварий на технологическом блоке;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты..

знать:

- общие правила взрывобезопасности для взрыво- и пожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств;
- правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;
- правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов;

- технологический процесс и технологическую схему производственного объекта;
- характеристику опасных факторов производства;
- перечень минимально необходимых средств контроля и регулирования, при отказе которых необходима аварийная остановка производственного объекта;
- защиту технологических процессов и оборудования от аварий и защиту работающих от травмирования;
- требования охраны труда на производственном объекте.

1.3. Обоснование вариативной части

Количество часов вариативной части составляет – 14 часов (из них МДК.04.01 – 2 часа, экзамен по ПМ.04 – 12 часов). Применяется для формирования умений (выполнять положения федеральных законов, нормативных правовых актов РФ и иных нормативных технических документов при проведении работ на опасном производственном объекте; анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению; анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры их устранению; разрабатывать меры по предупреждению инцидентов и аварий на технологическом блоке; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты) и знаний (общих правил взрывобезопасности для взрыво- и пожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств; правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением; правил устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов; технологического процесса и технологической схемы производственного объекта; характеристики опасных факторов производства; перечня минимально необходимых средств контроля и регулирования, при отказе которых необходима аварийная остановка производственного объекта; защиты технологических процессов и оборудования от аварий и защиту работающих от травмирования; требований охраны труда на производственном объекте).

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

- всего – 258 часов, в том числе:
- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 102 часа, включая:
- часы в форме практической подготовки – 102 часа;
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 100 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 2 часа;
- учебной и производственной практики – 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности выделяется жирным шрифтом **«Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов»** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению.
ПК 4.2	Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению.
ПК 4.3	Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ ВОЗНИКАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИНЦИДЕНТОВ»

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов	в том числе в форме практической подготовки	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса					Практика	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена распредоточенная практика)</i>
				Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	МДК.04.01. Промышленная безопасность									
ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК 10, ПК 4.1 – ПК 4.3	Раздел 1. Выявление причин отказа, повреждения технологического оборудования и отклонения от режима технологического процессов	58	58	58	18	-	-	-	-	-
ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК 10, ПК 4.1 – ПК 4.3	Раздел 2. Разработка мер по предупреждению инцидентов на технологическом блоке.	44	44	44	12	-	2	-	-	-
	Производственная практика (по профилю специальности)	108	-						108	
	Всего	210	102	102	30	-	2	-	36	108

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Кол-во часов в форме практической подготовки	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел ПМ 1. Выявление причин отказа, повреждения технологического оборудования и отклонения от режима технологического процесса							
	Тема 1.1 Возможные неполадки технологического оборудования и способы их устранения	32			32		
1	Сосуды, работающие под избыточным давлением (СПД): понятие, виды.	2	Лекция		2	Л. 45, разд. I.	ПК 4.1 – ПК 4.3
2	Конструкция и правила устройства СПД.	2	Лекция		2	Л. 20; Л. 45, разд. II.	ПК 4.1 – ПК 4.3
3	Требования к изготовлению, установке и регистрации СПД.	2	Лекция		2	Л. 45, разд. II-III.	ПК 4.1 – ПК 4.3
4	Требования к содержанию, эксплуатации, техническому обслуживанию и контролю СПД.	2	Лекция		2	Л. 26; Л. 45, разд. IV-VI.	ПК 4.1 – ПК 4.3
5	Практическая работа № 1. Изучение причин разгерметизации СПД.	2	Практическая работа	Раздаточный материал	2	Л. 4; Л. 9; отчет.	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК 10,
6	Практическая работа № 2. Изучение системы изготовления, эксплуатации, технического обслуживания и контроля СПД.	2	Практическая работа	Раздаточный материал	2	Л. 45, разд. II-VI; отчет.	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК 10,
7	Практическая работа № 3. Изучение маркировки СПД (газовых баллонов).	2	Практическая работа	Раздаточный материал	2	Л. 37; Л. 45, разд. XII; отчет.	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК 10,
8	Потенциальные опасности, связанные с применением СПД, меры по предупреждению аварийных ситуаций.	2	Лекция		2	Л. 18; Л. 40; Л. 45, разд. V-VI.	ПК 4.1 – ПК 4.3
9	Практическая работа № 4. Изучение причин возникновения неисправностей в процессе эксплуатации паровых и водогрейных котлов и путей их устранения.	2	Практическая работа	Раздаточный материал	2	Л. 4; Л. 18; отчет.	ПК 4.1 – ПК 4.3

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Кол-во часов в форме практической подготовки	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8
10	Практическая работа № 5. Изучение правил применения пробного давления перед сдачей СПД в эксплуатацию.	2	Практическая работа	Раздаточный материал	2	Л. 45, разд. III; отчет.	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК 10,
11	Технологические трубопроводы: общие положения, классификация (по степени взрывопожароопасности транспортируемого вещества, в зависимости от расчетных параметров давления и температуры).	2	Лекция		2	Л. 34, разд. II, прил. 3.	ПК 4.1 – ПК 4.3
12	Требования к конструкции, материалам, изготовлению, устройству и эксплуатации технологических трубопроводов.	2	Лекция		2	Л. 34, разд. III, V, IX; Л. 46, разд. XXXIII.	ПК 4.1 – ПК 4.3
13	Практическая работа № 6. Изучение опознавательной окраски технологических трубопроводов с целью правильной эксплуатации оборудования. Изучение сигнальных цветных колец на трубопроводе с классификацией степени опасности транспортируемого вещества.	2	Практическая работа	Раздаточный материал	2	Л. 6; Л. 34, разд. V; отчет.	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК 10,
14	Рекомендации по выполнению ремонтно-монтажных работ на технологических трубопроводах.	2	Лекция		2	Л. 34, разд. XI.	ПК 4.1 – ПК 4.3
15	Трубопроводная арматура: понятие, рекомендации по выбору и применению.	2	Лекция		2	Л. 34, разд. IV.	ПК 4.1 – ПК 4.3
16	Практическая работа № 7. Расчет выбросов паров нефтепродуктов из резервуаров типа РВС.	2	Практическая работа	Раздаточный материал	2	Л. 29; отчет.	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК 10,
	Тема 1.2. Причины отклонения от режима технологического процесса (ТП) и меры по их устранению	26			26		
17	Общие правила взрыво- и пожаробезопасности на предприятиях нефтехимического профиля.	2	Лекция		2	Л. 44, разд. II-III.	ПК 4.1 – ПК 4.3
18	Технологические процессы на предприятиях нефтехимического профиля: понятие, классификация, регламентированные значения параметров взрывоопасности, условия взрывобезопасного проведения.	2	Лекция		2	Л. 5; Л. 7; Л. 22; Л. 44, разд. III-V.	ПК 4.1 – ПК 4.3

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Кол-во часов в форме практической подготовки	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8
19	Специфические требования безопасности к отдельным типовым ТП.	2	Лекция		2	Л. 44, разд. IV.	ПК 4.1 – ПК 4.3
20	Одно- и многостадийные ТП. Трансформация многостадийного ТП в одностадийный.	2	Лекция		2	Л. 22.	ПК 4.1 – ПК 4.3
21	Требования к системам отопления и вентиляции, водоснабжения и канализации на ОПО. Защита персонала от травмирования.	2	Лекция		2	Л. 44, разд. VIII-X.	ПК 4.1 – ПК 4.3
22	Практическая работа № 8. Организация санитарно-защитных зон ОПО.	2	Практическая работа	Раздаточный материал	2	Л. 27; Л. 35; отчет.	ПК 4.1 – ПК 4.3
23	Системы контроля, управления, сигнализации, обеспечивающие безопасность ведения ТП.	2	Лекция		2	Л. 44, разд. VI.	ПК 4.1 – ПК 4.3
24	Система противоаварийной автоматической защиты, обеспечивающая безопасность ведения ТП.	2	Лекция		2	Л. 44, разд. VI.	ПК 4.1 – ПК 4.3
25	Механизация, автоматизация и компьютеризация вредных и опасных работ на ОПО.	2	Лекция		2	Л. 7; Л. 22.	ПК 4.1 – ПК 4.3
26	Замена токсичного сырья для ТП менее вредным и опасным.	2	Лекция		2	Л. 8; Л. 10; Л. 14; Л. 15.	ПК 4.1 – ПК 4.3
27	Непрерывность ТП и его преимущества при ведении технологического режима.	2	Лекция		2	Л. 7; Л. 22.	ПК 4.1 – ПК 4.3
28	Практическая работа № 9. Расчет рассеивания вредных выбросов ОПО из одиночного точечного источника.	2	Практическая работа	Раздаточный материал	2	Л. 27; Л. 35; отчет.	ПК 4.1 – ПК 4.3
29	Действующее законодательство в области промышленной безопасности (ПБ): основные нормативные правовые акты, меры ответственности за нарушения.	2	Лекция		2	Л. 21, гл. 59; Л. 23, гл. 9; Л. 38, гл. 30, Л. 39, разд. IX, Л. 41, гл. II.	ПК 4.1 – ПК 4.3

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Кол-во часов в форме практической подготовки	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел ПМ 2. Разработка мер по предупреждению инцидентов на технологическом блоке							
	Тема 2.1. Защита ТП и оборудования от аварий	28			28		
30	Технологические регламенты, их роль в обеспечении ПБ ОПО.	2	Лекция		2	Л. 5; Л. 25; Л. 46, разд. LVI.	ПК 4.1 – ПК 4.3
31	Характеристика сырья, используемого в ТП, и получаемых продуктов по их токсичности.	2	Лекция		2	Л. 8; Л. 10; Л. 14; Л. 15.	ПК 4.1 – ПК 4.3
32	Основные параметры ТП и оборудования, влияющие на безопасную эксплуатацию ОПО.	2	Лекция		2	Л. 5.	ПК 4.1 – ПК 4.3
33	Практическая работа № 10. Определение ущерба от загрязнения атмосферного воздуха в промышленных городах.	2	Практическая работа	Раздаточный материал	2	Л. 16; отчет.	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК 10,
34	Специальные требования промышленной безопасности при эксплуатации технологических установок.	2	Лекция		2	Л. 46, разд. XXXII.	ПК 4.1 – ПК 4.3
35	Контрольно-измерительные приборы и автоматика (КИПиА): понятие, классификация, роль в поддержании постоянных параметров ТП.	2	Лекция		2	Л. 13.	ПК 4.1 – ПК 4.3
36	Практическая работа № 11. Расчет категории взрывоопасности технологических объектов в зависимости от сырья, полупродуктов, продуктов.	2	Практическая работа	Раздаточный материал	2	Л. 43; Л. 44, прил. 2; отчет.	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК 10,
37	Практическая работа № 12. Расчет тяжести последствий взрывов и пожаров в объеме производственных зданий, сооружений и наружных установок.	2	Практическая работа	Раздаточный материал	2	Л. 43; Л. 44, прил. 3; отчет.	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК 10,
38	Практическая работа № 13. Изучение требований пожарно-технического минимума для работников ОПО.	2	Практическая работа	Раздаточный материал	2	Л. 28; отчет.	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК 10,
39	Системы сигнализации на ОПО: понятие, классификация (в зависимости от назначения и способа подачи сигнала). Сигнальная аппаратура.	2	Лекция		2	Л. 17.	ПК 4.1 – ПК 4.3

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Кол-во часов в форме практической подготовки	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8
40	График планово-предупредительного ремонта: понятие, структура, рекомендации по заполнению.	2	Лекция		2	Л. 5.	ПК 4.1 – ПК 4.3
41	Наряды-допуски на выполнение газоопасных работ, работ с повышенной опасностью, работ на электроустановках: понятие, структура, рекомендации по заполнению.	2	Лекция		2	Л. 2, гл. 4; Л. 12; Л. 32; Л. 33.	ПК 4.1 – ПК 4.3
42	Дефектные ведомости: понятие, структура, правила оформления.	2	Лекция		2	Л. 11.	ПК 4.1 – ПК 4.3
43	Практическая работа № 14. Оформление нарядов-допусков и дефектных ведомостей.	2	Практическая работа	Раздаточный материал	2	Л. 11; Л. 12; Л. 32; Л. 33; отчет.	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК 10,
	Тема 2.2. Защита работающих от травматизма. Требования охраны труда (ОТ)	16			16		
44	Общие положения ОТ. Нормативные правовые акты, регулирующие отношения в области ОТ.	2	Лекция		2	Л. 3, гл. 10; Л. 38, разд. X; Л. 42.	ПК 4.1 – ПК 4.3
45	Организация и требования ОТ на ОПО. Мероприятия по улучшению условий и ОТ.	2	Лекция		2	Л. 36; Л. 38; Л. 41; Л. 42.	ПК 4.1 – ПК 4.3
46	Инструктажи по ОТ: понятие, классификация, требования к организации и проведению.	2	Лекция		2	Л. 19.	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК 10,
47	Производственное обучение сотрудников по ОТ: цели, задачи, порядок проведения, проверка результатов.	2	Лекция		2	Л. 19.	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК 10,
48	Производственный травматизм: классификация, причины, профилактика. Несчастные случаи (НС) на производстве. Профессиональные заболевания.	2	Лекция		2	Л. 1, разд. 13; Л. 2, гл. 2, 6; Л. 3, гл. 4; Л. 31; Л. 38, разд. X.	ПК 4.1 – ПК 4.3
49	Практическая работа № 15. Расчет экономического ущерба от производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	2	Практическая работа	Раздаточный материал	2	Л. 24; отчет.	ПК 4.1 – ПК 4.3

№ занятия	Наименование разделов, тем и краткое содержание занятий	Кол-во часов (аудиторных)	Вид занятий	Наглядные пособия и ИОР	Кол-во часов в форме практической подготовки	Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5	6	7	8
50	Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач по МДК.04.01 «Промышленная безопасность»	2	Комбинированное учебное занятие	Раздаточный материал	2	Л. 1 – Л. 46.	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК 10,
51	Экономический эффект мероприятий по улучшению условий и ОТ. Дифференцированный зачет.	1	Комбинированное учебное занятие	Раздаточный материал	2	Л. 30. Отчет.	ОК 01 – ОК 07, ОК 09 – ОК 10,
ИТОГО		102			102		

Учебная практика (36 часов)

Виды работ

Проведение вводного и первичного инструктажа.

Изучение схемы переключения насосов с резервного и рабочего состояния.

Пуск насоса в работу вручную. Эксплуатация и остановка насоса.

Изучение схемы автоматического переключения насосов, анализ неполадок и узких мест, возникающих при работе насоса.

Изучение схемы работы абсорбера по очистке воздуха от углекислого газа.

Включение абсорбера в работу, контроль и управление процессом, отключение от системы, выявление дефектов при работе оборудования.

Составление графиков планово-предупредительного ремонта.

Ведение дефектных ведомостей при ремонте оборудования. Анализ работы установки по очистке газов с выявлением узких мест технологического процесса.

Обобщение материалов, оформление и защита отчета по учебной практике.

Производственная практика (108 часов)

Виды работ

Ознакомление со службой главного технолога предприятия. Работа с нормативной документацией, изучение схем и планов расположения оборудования.

Ознакомление с возможными производственными неполадками, аварийными ситуациями и способами их предупреждения и устранения

Выявление причин нарушения заданного режима технологического процесса, устранение нарушений и вывод на заданный режим работы.

Принятие основных мер по защите технологического оборудования от возможных аварий и предупреждению травматизма работников.

Обобщение материалов, оформление и защита отчета по практике.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия учебного кабинета № 133. Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, наглядные пособия, комплект учебно-методической документации. Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Захарова И.М. Охрана труда для нефтегазовых колледжей: учебное пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2018. – 382 с.
2. Беляков Г.И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для СПО. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 404 с.
3. Родионова О.М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник для СПО / О.М. Родионова, Д.А. Семенов. – М: Издательство Юрайт, 2019. – 441 с..
4. Руководства по монтажу и эксплуатации сосудов, работающих под избыточным давлением.
5. Технологические регламенты установок АО «АНХК».

Интернет-ресурсы:

6. ГОСТ 14202-69. Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки (<http://www.docs.cntd.ru>).
7. ГОСТ 3.1109-82. ЕСТД. Термины и определения основных понятий (<http://www.docs.cntd.ru>).
8. ГОСТ 22245-90. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия (<http://www.docs.cntd.ru>).
9. ГОСТ Р 52615-2006 (ЕН 1012-2:1996). Компрессоры и вакуумные насосы. Требования безопасности. Часть 2. Вакуумные насосы (<http://www.docs.cntd.ru>).
10. ГОСТ 31378-2009. Нефть. Общие технические условия (<http://www.docs.cntd.ru>).

- 11.ГОСТ Р 54101-2010. Средства автоматизации и системы управления. Средства и системы обеспечения безопасности. Техническое обслуживание и текущий ремонт (<http://www.docs.cntd.ru>).
- 12.ГОСТ Р 54983-2012. Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация (<http://www.docs.cntd.ru>).
- 13.ГОСТ 21.208-2013. СПДС. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах (<http://www.docs.cntd.ru>).
- 14.ГОСТ 10585-2013. Топливо нефтяное. Мазут. Технические условия (<http://www.docs.cntd.ru>).
- 15.ГОСТ 32513-2013. Топлива моторные. Бензин неэтилированный. Технические условия (<http://www.docs.cntd.ru>).
- 16.ГОСТ Р 56167-2014. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета ущерба от промышленного предприятия объектам окружающей среды (<http://www.docs.cntd.ru>).
- 17.ГОСТ Р 52435-2015. Технические средства охранной сигнализации. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний (<http://www.docs.cntd.ru>).
- 18.ГОСТ 12.0.003-2015. ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация (<http://www.docs.cntd.ru>).
- 19.ГОСТ 12.0.004-2015. ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения (<http://www.docs.cntd.ru>).
- 20.ГОСТ 34347-2017. Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия (<http://www.docs.cntd.ru>).
- 21.Гражданский кодекс Российской Федерации (часть 2) (<http://www.consultant.ru>).
- 22.Классификация, разработка и применение технологических процессов (Р 50-54-93-88) (<http://www.docs.cntd.ru>).
- 23.Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (<http://www.consultant.ru>).
- 24.Лабораторный практикум по охране труда (А.К. Гармаза и др., Минск) (<http://www.belstu.by>).
- 25.Методические рекомендации по разработке технологического регламента на производство продукции нефтеперерабатывающей промышленности (<http://www.docs.cntd.ru>).
- 26.Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности» (<http://www.docs.cntd.ru>).

27. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (<http://www.consultant.ru>).
28. Нормы пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (<http://www.docs.cntd.ru>).
29. Определение выбросов в атмосферу паров нефтепродуктов из резервуаров различного назначения (методические указания) (<http://www.window.edu.ru>).
30. Определение эффективности мероприятий по улучшению условий труда (И.Т. Ермак и др., Минск) (<http://www.belstu.by>).
31. Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях (Приложение № 2 к постановлению Министерства труда и социального развития РФ от 24.10.2002 г. № 73) (<http://www.docs.cntd.ru>).
32. ФНиП в области промышленной безопасности «Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ» (<http://www.docs.cntd.ru>).
33. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (<http://www.docs.cntd.ru>).
34. Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов (Руководство по безопасности) (<http://www.docs.cntd.ru>).
35. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (<http://www.docs.cntd.ru>).
36. Типовой перечень ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков (<http://www.docs.cntd.ru>).
37. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013) (<http://www.docs.cntd.ru>).
38. Трудовой кодекс Российской Федерации (<http://www.consultant.ru>).
39. Уголовный кодекс Российской Федерации (<http://www.consultant.ru>).
40. ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (<http://www.consultant.ru>).
41. ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (<http://www.consultant.ru>).
42. ФЗ «О специальной оценке условий труда» (<http://www.consultant.ru>).
43. ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (<http://www.consultant.ru>).

44. ФНиП в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (<http://www.docs.cntd.ru>).
45. ФНиП в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» (<http://www.docs.cntd.ru>).
46. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (<http://www.docs.cntd.ru>).

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебные занятия, учебная практика проводятся в учебном кабинете № 133. Производственная практика организуется и проводится на АО «АНХК», АО «АЗП» (по договору).

Изучению ПМ.04 «Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов» предшествует изучение таких дисциплин как «Метрология, стандартизация и сертификация», «Охрана труда», «Процессы и аппараты», «Теоретические основы химической технологии», «Основы автоматизации технологических процессов», ПМ.01 «Эксплуатация технологического оборудования».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие диплома о профессиональном педагогическом образовании (либо диплома о профессиональной переподготовке), своевременное прохождение профессиональной стажировки по профилю преподаваемого МДК и ПМ, стаж работы на производстве (при наличии).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: наличие диплома о профессиональном педагогическом образовании (либо диплома о профессиональной переподготовке), своевременное прохождение профессиональной стажировки по профилю преподаваемого МДК и ПМ, стаж работы на производстве (при наличии).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, внеаудиторной самостоятельной работы.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению.	<ul style="list-style-type: none"> - определение неисправностей в работе оборудования; - изложение мер по устранению отказов и неисправностей различного характера; - изложение правил техники безопасности при работе с оборудованием различного назначения; 	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ПК 4.2. Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению.	<ul style="list-style-type: none"> - анализ причин отклонений от технологического режима; - изложение мер, направленных на устранение отклонений от технологического режима; - изложение правил техники безопасности при эксплуатации оборудования и коммуникаций. 	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ПК 4.3. Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке.	<ul style="list-style-type: none"> - изложение профилактических мер по предупреждению инцидентов на технологическом блоке; - изложение правил техники безопасности при работе с оборудованием на технологическом блоке. 	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при ведении технологического процесса Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Оперативность поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	профессиональных задач, профессионального и личностного развития Широта использования различных источников информации, включая электронные	работ по учебной и производственной практике.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации. Демонстрация способности к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Демонстрация стремления к сотрудничеству и коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения	Оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Демонстрация профессиональных качеств в деловой и доброжелательной форме, проявление активной жизненной позиции, общение в коллективе в соответствии с общепринятыми нормами	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	поведения.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Содействие ресурсосбережению, эффективность действий в чрезвычайных ситуациях. Соблюдение норм экологической безопасности и определение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности; анализ и оценка информации на основе применения профессиональных технологий, использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для реализации профессиональной деятельности	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Оценка умения решать профессиональные задачи с использованием современного программного обеспечения.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках.