





**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
**(УГТУ)**  
Индустриальный институт (СПО)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ИИ (СПО)

 Е. Г. Воскресенский  
(подпись) (И. О. Фамилия)  
«11» мая 2022 г.

 Е. Г. Воскресенский  
(подпись) (И. О. Фамилия)  
«25» мая 2025 г.

 Е. Г. Воскресенский  
(подпись) (И. О. Фамилия)  
«28» марта 2024 г.

 Д. В. Толмиваев  
(подпись) (И. О. Фамилия)  
«28» августа 2024 г.

Д. В. Толмиваев  
«23» мая 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессиональный модуль:	<b>Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов</b>
Индекс:	ПМ.04
Специальность:	18.02.09 Переработка нефти и газа
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	4
Семестр(ы):	7

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.11.2020 № 646.

Разработчик: Антюшева Е. Н., преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>23.04.2022</u> № <u>06</u>	<u>Морзанина</u> Н. В.	<u>Мор</u>	Протокол от <u>12.05.2022</u> № <u>06</u>	<u>Чурилина</u> Н. В.	<u>Чу</u>
Протокол от <u>12.05.2023</u> № <u>06</u>	<u>Морзанина</u> Н. В.	<u>Мор</u>	Протокол от <u>28.05.23</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина</u> Н. В.	<u>Чу</u>
Протокол от <u>26.03.24</u> № <u>04</u>	<u>Морзанина</u> Н. В.	<u>Мор</u>	Протокол от <u>24.05.24</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина</u> Н. В.	<u>Чу</u>
Протокол от <u>19.05.2025</u> № <u>07</u>	<u>Морзанина</u> Н. В.	<u>Мор</u>	Протокол от <u>22.03.25</u> № <u>06</u>	<u>Резева А. И.</u>	<u>Рез</u>

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Зам. директора по УПР ИИ (СПО)

Чурилина  
И. В. Чурилина

Якимова  
О. М. Якимова

Шамшурина  
А. В. Шамшурина

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ ВОЗНИКАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИНЦИДЕНТОВ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее-рабочая программа) является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа в части освоения основного вида деятельности: предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов

## **1.2. Цели и задачи профессионального модуля**

Цели профессионального модуля:

- освоение основного вида деятельности предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов;
- освоение общих и профессиональных компетенций.

## **1.3. Планируемые результаты освоения профессионального модуля ПМ .01 Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов**

С целью освоения видов деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

### **практический опыт в:**

- определении повреждения технических устройств и их устранение;
- определении причин нарушения технологического режима и вывода его на регламентированные значения параметров;
- поддержании 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 по их устранению;
- разрабатывать меры по предупреждению инцидентов и аварий на технологическом блоке;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защит

### **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.

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.04 Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов является формирование у обучающихся профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенциями:

Код	Содержание компетенции
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	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ ВОЗНИКАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИНЦИДЕНТОВ

### 2.1. Структура профессионального модуля ПМ.04 Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов (для очной формы обучения)

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования частей профессионального модуля	Всего часов	Учебная деятельность обучающегося по МДК						Практика		Консультация	Промежуточная аттестация
			Учебные занятия обучающегося		Курсовая работа (проект), час	Самостоятельная работа обучающегося, час	Консультация	Промежуточная аттестация	Учебная час	Производственная (по профилю специальности), час		
			Лекции, час	Лабораторные и практические занятия, час								
	МДК 04.01 Промышленная безопасность	348	58	26				12				
	Учебная практика	36							*			
	Производственная практика (по профилю специальности)	108								*		
	Консультация										*	
	Промежуточная аттестация	12										
Всего:		252	58	26				12	36	108		12

## 2.2. Тематический план и содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 04 Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов

Наименование разделов междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
<b>7 семестр</b>		
<b>МДК 04.01 Промышленная безопасность</b>		<b>58/26</b>
<b>Раздел 1 Требования безопасности предусматриваемые в технической документации по производству работ</b>		<b>22/12/-</b>
<b>Тема 1.1.</b> Состав и содержание основных проектных решений по безопасности труда в документации, нормативно правовых актов РФ	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1 Основные понятия по охране труда и промышленной безопасности. Понятие опасности, факторы опасности. Методы и аппарат анализа опасности	2
	2 Идентификация опасных производственных объектов. Декларирование промышленной безопасности	2
	3 Паспорт безопасности опасного объекта. Разработка плана локализации и ликвидации аварий (ПЛА) Экспертиза промышленной безопасности.	2
<b>Тема 1.2.</b> Правила безопасности эксплуатации установок и аппаратов	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1 Общие правила безопасности технологических процессов. Безопасность технологического и механического оборудования	2
	2 Общие сведения о сосудах, работающих под давлением. Опасности, возникающие при эксплуатации сосудов, работающих Основные меры безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Общие сведения о компрессорных установках под давлением	2
	3 Основные понятия о паровых и водогрейных котлах. Надзор, содержание, обслуживание и ремонт сосудов.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
	<b>Практическая №1.</b> Расчет прочности сосудов, работающих под давлением	2
	<b>Практическая № 2.</b> Расчет предохранительных клапанов	2
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>

<b>Тема 1.3.</b> Безопасность эксплуатации газового хозяйства предприятия	1	Опасности, возникающие при эксплуатации газового хозяйства. Основные способы безопасной эксплуатации газового хозяйства предприятий	2
<b>Тема 1.4</b> Опасные факторы производства	<b>Содержание</b>		<b>4</b>
	1	Анализ опасных и вредных производственных факторов нефтеперерабатывающего производства.	2
	2	Анализ и оценка риска. Схемы возникновения и развития аварийных ситуаций	2
<b>Тема 1.5.</b> Основы пожарной безопасности	<b>Содержание</b>		<b>4</b>
	1	Категорирование помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Основы обеспечения пожарной безопасности Противопожарная защита объектов. Огнетушащие вещества	2
	2	Первичные средства тушения пожаров. Установки, машины и аппараты для пожаротушения Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>
	<b>Практическая №3</b> Расчет пожарного запаса воды		2
	<b>Практическая №4.</b> Расчет границ опасных зон пожара открыто фантонирующих газонефтяных скважин		2
	<b>Практическая работа №5.</b> Расчет систем пожаротушения, расчет количества огнетушителей		2
<b>Раздел 2. Безопасность при проведении ремонтных работ</b>			<b>8/4/-</b>
<b>Тема 2.1. Ремонтные работы</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>
	1	Организация ремонтных работ. Подготовительные работы	2
	2	Организация вывода технологической установки в ремонт Особые меры безопасности при подготовке к ремонтным работам	2
	3	Проведение ремонтных работ. Газоопасные работы. Огневые работы.	2
	4	Очистные работы. Работа в закрытых объемах. Работы на высоте	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>
	<b>Практическая работа №6.</b> Расчет канатов и строп грузоподъемных машин и механизмов		2
	<b>Практическая работа № 7.</b> Наряд-допуск на выполнение огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах		2

<b>Раздел 3. Охрана труда и техника безопасности</b>		<b>8/6/-</b>
<b>Тема 3.1.</b> Производственный травматизм, профессиональные заболевания, меры предупреждения	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1 Обязанности работников по соблюдению требований охраны труда и обязанности работодателя по обеспечению безопасности и здоровых условий труда	2
	2 Планирование и финансирование мероприятий по охране труда. Спецоценка рабочих мест по охране труда	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	<b>Практическая работа №8.</b> Расчет показателей эффективности применения средств обеспечения безопасности	2
<b>Тема 3.2.</b> Производственный травматизм, профессиональные заболевания, меры предупреждения	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1 Методы анализа причин производственного травматизма. Основы профилактики травматизма Порядок расследования и учёта профессиональных заболеваний. Возмещение вреда, причиненного работникам увечьем или профессиональным заболеванием	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
	<b>Практическая работа №9.</b> Расчет параметров электробезопасности	2
	<b>Практическая работа №10.</b> Расчет защитного заземления.	2
<b>Тема 3.3.</b> Организация оказания первой медицинской помощи	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1 Правовые основы оказания первой медицинской помощи Ситуации, при которых человек нуждается в оказании первой медицинской помощи Первая медицинская помощь при травмах. Первая медицинская помощь при ожогах	2
<b>Раздел 4. Безопасность производственного оборудования</b>		<b>4/-/-</b>
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1 Требования к надежности производственного оборудования Конструкционные материалы производственного оборудования	2
	2 Снижение шума и вибрации производственного оборудования	2
<b>Раздел 5. Электробезопасность</b>		<b>4/-/-</b>
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1 Действие электрического тока на человека Способы и средства защиты от действия электрического тока	2



	2	Классификация помещений по опасности поражения электрическим током. Защита от статического электричества Первая помощь при поражениях электрическим током	2
<b>Раздел 6. Средства индивидуальной защиты</b>			<b>6/-/-</b>
<b>Тема 6.1.</b> Классификация средств индивидуальной защиты	<b>Содержание</b>		<b>4</b>
	1	Место средств индивидуальной защиты в системе работающих	2
	2	Классификация средств индивидуальной защиты. Порядок обеспечения работающих средствами индивидуальной	2
<b>Тема 6.2.</b> Применение средств	<b>Содержание</b>		<b>2</b>
	1	Разновидности применения средств индивидуальной защиты Общие требования к средствам индивидуальной защиты	2
<b>Раздел 7. Чрезвычайные ситуации</b>			<b>8/8/-4</b>
<b>Тема 7.1.</b> Общая характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, источники их возникновения	<b>Содержание</b>		<b>8</b>
	1	Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам их распространения и тяжести последствий	2
	2	Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Теоретические основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций	2
	3	Прогнозирование природных и техногенных ситуаций. Порядок выявления и оценки обстановки	2
	4	План мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайной ситуации на объекте нефтегазопереработки	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>
	<b>Практическая работа №11.</b> Расчет молниезащиты		2
	<b>Практическая работа №12.</b> Прогнозирование химического заражения воздуха при аварийном выбросе сильнодействующих ядовитых веществ		2
	<b>Практическая работа №13.</b> Жизнеобеспечение населения в пунктах эвакуации		2
	<b>Самостоятельная работа при изучении ПМ 4:</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и		4

	технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Подготовка докладов, сообщений, проектов, презентаций. Решение типовых задач по вариантам	
	<b>Промежуточная аттестация по МДК экзамен</b>	<b>12</b>
<b>Учебная практика</b> -предупреждение возникающих производственных инцидентов - устранение возникающих производственных инцидентов		<b>36</b>
<b>Производственная практика(по профилю специальности)</b> <b>Виды работ:</b> 1. Пуск, остановка технологического оборудования 2. Эксплуатация технологического оборудования 3. Контроль и регулирование технологического процесса 4. Слежение за выходом и качеством получаемых продуктов по показаниям контрольных и измерительных приборов 5. Вычерчивание схемы контроля и автоматизации технологического процесса на обслуживаемом блоке 6. Применение средств контроля и автоматизации при эксплуатации технологического блока 7. Переключение оборудования с работающего на резервное 8. Составление графиков планово-предупредительного ремонта 9. Ведение дефектных ведомостей и документации, обеспечивающей безопасное ведение ремонтных работ 10. Защита работающих от травматизма.		<b>108</b>
<b>Экзамен (квалификационный)/Экзамен по модулю</b>		<b>12</b>
<b>Всего:</b>		<b>252</b>

Освоение ПМ может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с локальными нормативными актами Университета

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ ВОЗНИКАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИНЦИДЕНТОВ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Требования при реализации программы профессионального модуля:

- учебный кабинет промышленной безопасности.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета промышленной безопасности: посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, проектор, интерактивная доска, ноутбуки – 5 шт., лабораторные стенды для практических работ, справочные стенды, учебно-методическая документация.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательное прохождение учебной и производственной практики.

Практика реализуется в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы.

Практика обучающихся проводится в соответствии с рабочими программами практик и локальными нормативными актами Университета.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Для реализации профессионального программы профессионального модуля библиотечный фонд Университета имеет печатные и/ или электронные образовательные и информационные ресурсы

- Пожарная безопасность объектов с наличием нефти и нефтепродуктов и их технологических процессов : учебное пособие / П. С. Куприенко, И. А. Иванова, А. П. Паршина [и др.]. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. — 68 с. — ISBN 978-5-7731-1014-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/127240>
- Бузуев, И. И. Охрана труда и промышленная безопасность : учебное пособие для СПО / И. И. Бузуев, Н. Г. Яговкин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 73 с. — ISBN 978-5-4488-1240-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106844>
- Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100492>
- Булгаков, А. Б. Охрана труда: несчастные случаи на производстве и профессиональные заболевания : учебное пособие для СПО / А. Б. Булгаков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1136-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105149>
- Графкина, М. В. Охрана труда : учебник / М.В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- СПС КонсультантПлюс;
- ЭБС ZNANIUM.COM;
- Сетевая электронная библиотека «ЭБС «Лань»;
- ЭБС ЮРАЙТ;
- ЭР ЦОС «PROFобразование»

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ ВОЗНИКАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИНЦИДЕНТОВ**

4.1. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Итоговой формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный)/экзамен по модулю.

##### **Формы и виды текущего контроля успеваемости по МДК 04.01 Промышленная безопасность**

Текущий контроль успеваемости по МДК 04.01 Промышленная безопасность включает в себя устный опрос, письменные работы, тесты и практические задания.

##### **Методы (формы) проведения промежуточной аттестации по МДК 04.01 Промышленная безопасность**

Форма промежуточной аттестации по МДК 04.01 проводится в форме экзамена. Оценивание усвоение знаний и умений осуществляется в комбинированной форме, включающая и устные ответы, и письменные задания.

##### **4.2. Результаты освоения профессионального модуля**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата (критерии оценивания)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению.	-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.	-анализ причин отклонений от технологического режима; -изложение мер, направленных на устранение отклонений от технологического режима;	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях,

	-изложение правил техники безопасности при эксплуатации оборудования и коммуникаций.	при выполнении работ по учебной и производственной практике
ПК 4.3. Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке.	- 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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата (критерии оценивания)	Формы и методы контроля и оценки
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 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оперативность поиска, результативность анализа и интерпретации информации и ее использование для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития Широта использования различных источников информации, включая электронные	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	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 языке Российской Федерации 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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Демонстрация профессиональных качеств в деловой и доброжелательной форме, проявление активной жизненной позиции, общение в коллективе в соответствии с общепринятыми нормами поведения.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	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
--	--	---

#### 4.3. Оценочные и методические материалы

### Перечень вопросов (образцы заданий) к экзамену по МДК 04.01 Промышленная безопасность

#### Перечень вопросов:

1. Средства защиты производственного оборудования.
2. Принципы, методы и средства обеспечения производственной безопасности.
3. Первая помощь пострадавшим от электрического тока...

#### Практические задания:

1. Определить вместимость пожарного резервуара для тушения отдельно стоящего здания, объём которого составляет 11 214 м<sup>3</sup>. Удельный расход воды на наружное пожаротушение для зданий объёмом 5...20 тыс.м<sup>3</sup> составляет 15 л/с. Площадь предприятия менее 1,5 км<sup>2</sup>. Высота здания 35 м. Технологический запас воды  $Q_T = 20 \text{ м}^3$ .
2. Рассчитать избыточное давление взрыва в помещении, в котором производится размол кремния в порошок с размером частиц менее 200 мкм. В помещении отсутствуют какие-либо другие взрывоопасные и горючие вещества и материалы. Дробильно-размольное оборудование периодического действия. Теплота горения кремния  $H_t = 3,24 \cdot 10^7 \text{ Дж/кг}$ ; температура воздуха 293 К, плотность воздуха 1,206 кг/м<sup>3</sup>

### Критерии оценивания ответов на вопросы к экзамену по МДК 04.01 Промышленная безопасность

Оценка **«отлично»** выставляется, если обучающимися выполнено 100% практических работ с оценкой за защиту «отлично» или «хорошо». В процессе защиты практических работ обучающийся ясно излагает теоретический материал, хорошо ориентируется в вопросах промышленной безопасности умеет использовать справочно-нормативную литературу, знает условия соблюдения вопросов безопасности труда на производстве. Показывает осознанные знания по освещаемому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией. Ответ полный, аргументированный, четкий.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если обучающимися выполнено 100% практических работ с оценкой за защиту «хорошо». В процессе защиты практических работ обучающийся не достаточно ясно излагает теоретический материал, хорошо ориентируется в вопросах, умеет использовать справочно-нормативную литературу, знает условия соблюдения вопросов безопасности труда в отрасли. Ответ полный, аргументированный, четкий владеет основными понятиями и терминологией, но допускает отдельные неточности в форме и стиле ответа.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если обучающимися выполнено 100% практических работ с оценкой за защиту «удовлетворительно». В процессе защиты практических работ обучающийся демонстрирует плохое владение теоретическим материалом, плохо ориентируется в вопросах, не умеет использовать справочно-нормативную литературу, плохо ориентируется в условиях безопасной труда на производстве. Слабо владеет основными понятиями и терминологией; ответ недостаточно полный, не четкий, не аргументированный.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если обучающимися выполнено 100% практических работ с оценкой за защиту «удовлетворительно». В процессе защиты практических работ обучающийся не ориентируется в вопросах промышленной безопасности, не умеет, пользоваться справочно-нормативной литературой, не знает, не владеет основными понятиями и терминологией; ответ не полный, не четкий, не аргументированный

### **Перечень тем (вопросов), образцы заданий к экзамену(квалификационному)/экзамену по модулю**

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Основные понятия, термины и определения в области производственной безопасности.
2. Идентификация опасных производственных факторов.
3. Классификация и количественная оценка опасных производственных факторов.
4. Приемлемый (допустимый) риск.
5. Принципы, методы и средства обеспечения производственной безопасности.
6. Основные понятия и показатели производственного травматизма.
7. Методы анализа и прогнозирования производственного травматизма.
8. Порядок расследования и учёта несчастных случаев на производстве.
9. Страхование от несчастных случаев.
10. Причины и профилактика производственного травматизма.
11. Расследование причин аварий зданий и сооружений.
12. Техническое расследование причин аварий на опасных производственных объектах.
13. Опасная зона производственного оборудования.
14. Общие требования безопасности, предъявляемые к конструкции производственного оборудования.
15. Средства защиты производственного оборудования.
16. Требования безопасности к производственным процессам.
17. Опасные производственные объекты, их регистрация.
18. Экспертиза промышленной безопасности.
19. Декларация промышленной безопасности.
20. Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.
21. Методы анализа опасностей на опасных производственных объектах.
22. Источники, требования к средствам защиты от механических опасностей.
23. Классификация средств индивидуальной и коллективной защиты от механических опасностей.
24. Действие электрического тока на организм человека.
25. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.
26. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.
27. Влияние окружающей среды на исход поражения электрическим током.
28. Анализ опасности поражения током в различных электрических сетях.
29. Меры защиты от поражения электрическим током.



30. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. Организация безопасной эксплуатации электроустановок.
31. Защита от статического электричества.
32. Конструкция сосудов, работающих под давлением, и общие принципы обеспечения их безопасной эксплуатации.
33. Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства сосудов, работающих под давлением.
34. Регистрация и техническое освидетельствование сосудов, работающих под давлением.
35. Содержание и ремонт сосудов, работающих под давлением.
36. Основные требования к компрессорным установкам.
37. Обслуживание и ремонт компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов.
38. Причины аварий и несчастных случаев при эксплуатации котлов.
39. Арматура, приборы и питательные устройства котлов.
40. Организация безопасной эксплуатации и ремонта котлов.
41. Регистрация и техническое освидетельствование котлов.
42. Общие требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах.
43. Охрана труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов.
44. Классификация грузоподъемных кранов.
45. Регистрация и разрешение на пуск в работу грузоподъемных кранов.
46. Техническое освидетельствование и ремонт грузоподъемных кранов.
47. Надзор за безопасной эксплуатацией и обслуживание грузоподъемных кранов.
48. Производство работ грузоподъемными кранами.
49. Основные понятия о пожаре и его развитии, условия, необходимые для прекращения горения.
50. Системы предотвращения пожара.
51. Системы противопожарной защиты.
52. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
53. Показатели пожаровзрывоопасности веществ и материалов.
54. Противопожарные преграды.
55. Предотвращение пожара. Тушение пожара и спасательные работы.
56. Категории помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
57. Системы оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях.
58. Пожарная охрана.
59. Права, обязанности и ответственность в области пожарной безопасности.
60. Классификация зданий и сооружений по устройству молниезащиты.
61. Эксплуатационно-техническая документация и порядок приёмки устройств молниезащиты в эксплуатацию.
62. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам их распространения и тяжести последствий
63. План мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайной ситуации на объекте нефтегазопереработки

### **Критерии оценивания ответов на задания к экзамену (квалификационному)/экзамену по модулю**

#### **Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся**

**"Отлично"** – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал в рамках указанных общих и профессиональных компетенций, знаний и умений. Исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с условиями современного производства, не затрудняется с ответом при видеоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями,

правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

**"Хорошо"** - обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

**"Удовлетворительно"** - обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

**"Неудовлетворительно"** - обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, решает задачи.

#### **Перечень методических и иных документов, разработанных педагогическим работником, для обеспечения образовательной деятельности**

Методические рекомендации к проведению практических работ по ПМ.04  
Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов