

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела развития  
персонала

АО «СНПЗ»

 Е.А. Баданина

« 07 » июня 2021 г.



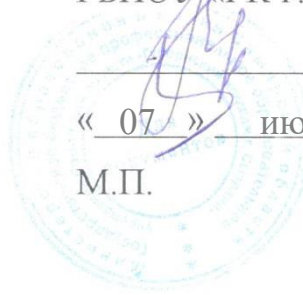
УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделением  
(руководитель профиля)

ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

 В.В. Колосов

« 07 » июня 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 Предупреждение и устранение возникающих  
производственных инцидентов**

профессиональный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена

**18.02.09 Переработка нефти и газа**

Сызрань, 2021

## **РАССМОТРЕНА**

Предметной (цикловой) комиссией  
общепрофессиональных и профессиональных дисциплин:  
направление «Переработка нефти и газа. Экология»  
от «07» июня 2021г. протокол № 10

Составители: Н.А. Емельянова, преподаватель ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): Л.Н. Барабанова, методист  
технического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   | Стр. |
|---|------|
| 1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля   | 4    |
| 2. Результаты освоения профессионального модуля   | 6    |
| 3. Структура и содержание профессионального модуля  | 7    |
| 4. Условия реализации профессионального модуля  | 15   |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)   | 17   |
| Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения студентов. | 20   |
| 6. Лист изменений и дополнений, внесённых в рабочую программу профессионального модуля                    | 21   |

## ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ 04 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ ВОЗНИКАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИНЦИДЕНТОВ

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля** В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности Предупреждение и устранение возникающих производственных инцидентов и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

| <i><b>Код</b></i>   | <i><b>Общие компетенции</b></i>  |
|---------------------|--|
| <i><b>ОК 01</b></i> | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                   |
| <i><b>ОК 02</b></i> | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности                |
| <i><b>ОК 03</b></i> | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие   |
| <i><b>ОК 04</b></i> | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                                  |
| <i><b>ОК 05</b></i> | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.    |
| <i><b>ОК 06</b></i> | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| <i><b>ОК 07</b></i> | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                       |
| <i><b>ОК 09</b></i> | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.  |
| <i><b>ОК 10</b></i> | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  |

#### 1.1.1. Перечень профессиональных компетенций

| <i><b>Код</b></i>    | <i><b>Профессиональные компетенции</b></i>  |
|----------------------|---|
| <i><b>ПК 4.1</b></i> | Анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению.      |
| <i><b>ПК 4.2</b></i> | Анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению. |
| <i><b>ПК 4.3</b></i> | Разрабатывать меры по предупреждению инцидентов на технологическом блоке.                               |

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Иметь практический опыт | <p>определения повреждений технических устройств и их устранение;</p> <p>определения причин нарушения технологического режима и вывода его на регламентированные значения параметров;</p> <p>поддерживания стабильного режима технологического процесса.</p>   |
| уметь                   | <p>выполнять положения федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации и иных нормативных технических документов при проведении работ на опасном производственном объекте;</p> <p>анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению;</p> <p>анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению;</p> <p>разрабатывать меры по предупреждению инцидентов и аварий на технологическом блоке;</p> <p>пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты.</p>  |
| знать                   | <p>общие правила взрывобезопасности для взрыво- и пожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств;</p> <p>правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;</p> <p>правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов;</p> <p>технологический процесс и технологическую схему производственного объекта;</p> <p>характеристику опасных факторов производства;</p> <p>перечень минимально необходимых средств контроля и регулирования, при отказе которых необходима аварийная остановка производственного объекта;</p> <p>защиту технологических процессов и оборудования от аварий и защиту работающих от травмирования;</p> <p>требования охраны труда на производственном объекте;</p> |

## 1.2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Всего –</b>  | <b>- 294 час.</b> |
| <i>в том числе</i>                                    |                   |
| <b>Максимальной учебной нагрузки обучающегося</b>     | <b>- 277 час.</b> |
| <i>включая:</i>                                       |                   |
| обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося | <b>- 133 час.</b> |
| <i>включая:</i>                                       |                   |
| обязательная аудиторная нагрузка                      | - 39 час.         |
| лабораторные и практические занятия                   | - 94 час.         |
| <b>консультация</b>                                   | <b>- 2 час.</b>   |
| <b>промежуточная аттестация</b>                       | <b>- 6 час.</b>   |
| самостоятельные работы обучающихся                    | <b>- 3 час.</b>   |
| <b>Практика</b>                                       | <b>- 144 час.</b> |
| <i>включая:</i>                                       |                   |
| учебная практика                                      | - 36 час.         |
| производственная практика                             | - 108 час.        |
| <b>промежуточная аттестация в форме экзамена</b>      | <b>- 6 час.</b>   |

**2. Структура профессионального модуля**

**ПМ 04 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ ВОЗНИКАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИНЦИДЕНТОВ**

| Коды профессиональных общих компетенций                | Наименования разделов профессионального модуля  | Суммарный объем нагрузки, час. | Занятия во взаимодействии с преподавателем, час. |                                     |          |                  | Самостоятельная работа |
|--|---|--------------------------------|--|-------------------------------------|----------|------------------|------------------------|
|  |   |                                | Обучение по МДК                                  |                                     | Практики |                  |                        |
|  |   |                                | Всего  | Лабораторных и практических занятий | Учебная  | Производственная |                        |
| 1  | 2   | 3                              | 4  | 5                                   | 6        | 7                | 8                      |
| <b>МДК.04.01 Промышленная безопасность</b>             |   |                                |  |                                     |          |                  |                        |
| <b>ПК 4.1<br/>ПК 4.2<br/>ПК 4.3<br/>ОК 01-07,09,10</b> | Раздел 1 Основы промышленной безопасности   | 17                             | 6  | 8                                   |          |                  | 3                      |
|  | Раздел 2 Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств | 16                             | 4  | 12                                  |          |                  |                        |
|  | Раздел 3 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением   | 25                             | 9  | 16                                  |          |                  |                        |
|  | Раздел 4 Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов, трубопроводов воды и пара                    | 26                             | 6  | 20                                  |          |                  |                        |
|  | Раздел 5 Безопасность при ремонтных и очистных работах  | 24                             | 4  | 20                                  |          |                  |                        |
|  | Раздел 6 Безопасность процессов переработки нефти и газа  | 28                             | 10   | 18                                  |          |                  |                        |
|  | <b>Всего часов</b>  | <b>136</b>                     | <b>39</b>  | <b>94</b>                           |          |                  | <b>3</b>               |

|  |  |            |           |           |           |            |          |
|--|--|------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|
|  | Консультация   | 2          | 2         |           |           |            |          |
|  | <i>Промежуточная аттестация<br/>(в форме экзамена)</i> | <b>6</b>   | <b>6</b>  |           |           |            |          |
|  | <b>Всего</b>   | <b>144</b> | <b>47</b> | <b>94</b> |           |            | <b>3</b> |
|  | Учебная практика                                       | 36         |           |           | 36        |            |          |
|  | Производственная практика                              | 108        |           |           |           | 108        |          |
|  | <i>Промежуточная аттестация<br/>(в форме экзамена)</i> | <b>6</b>   | <b>6</b>  |           |           |            |          |
|  | <b>Всего</b>   | <b>294</b> | <b>53</b> | <b>94</b> | <b>36</b> | <b>108</b> | <b>3</b> |



## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ)

### ПМ 04 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ ВОЗНИКАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИНЦИДЕНТОВ

| <i>Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)</i> | <i>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)</i>  | <i>Объем часов</i> |
|--|--|--------------------|
| <i>1</i>   | <i>2</i>   | <i>3</i>           |
| <b>МДК.04.01 Промышленная безопасность</b>   |  |                    |
| <b>Раздел 1 Основы промышленной безопасности</b>   |  | <b>17</b>          |
| <b>Тема 1.1. Основы промышленной безопасности</b>  | <b>Содержание</b>  | <b>14</b>          |
|  | Положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116 ФЗ от 21.07.97. Требования промышленной безопасности, предъявляемые к технологическим процессам.<br>Классификация основных опасных и вредных производственных факторов. Способы устранения непосредственного контакта работающих с вредными веществами.<br>Механизация, автоматизация и дистанционное управление технологическими процессами. Герметизация оборудования.<br>Содержание разделов и срок действия технологического регламента. План локализации и ликвидации аварийных ситуаций и его разделы. Уровни аварийных ситуаций. Обязанности ответственного руководителя работ, исполнителей и других должностных лиц организации по локализации и ликвидации аварийных ситуаций. Оградительные устройства. Предохранительные устройства. Сигнализация безопасности. Знаки безопасности. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Разрывы и габариты безопасности | <b>6</b>           |
|  | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>8</b>           |
|  | 1 Практическая работа <b>Изучение обязанностей организации при эксплуатации опасного производственного объекта.</b>  | 2                  |
|  | 2 Практическая работа <b>Изучение обязанностей работников опасного производственного объекта.</b>  | 2                  |
|  | 3 Практическая работа <b>Анализ опасных производственных факторов на опасном производственном объекте</b>  | 2                  |
| 4 Практическая работа <b>Изучение способов предотвращения возникновения аварий и</b>             | 2  |                    |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
|  | <b>инцидентов</b>   |           |
| <b>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1</b>   |   | <b>3</b>  |
| .Обязанности ответственного руководителя работ, исполнителей и других должностных лиц организации по локализации и ликвидации аварийных ситуаций. Оградительные устройства. Предохранительные устройства. Сигнализация безопасности. Знаки безопасности. Средства индивидуальной и коллективной защиты |   | <b>3</b>  |
| <b>Раздел 2 Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств</b>   |   | <b>16</b> |
| <b>Тема 2.1. Основы безопасности технологического оборудования</b>   | <b>Содержание</b>   | <b>16</b> |
|  | Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств. Основные положения правил. Требования к обеспечению взрывобезопасности технологических процессов. Специфические требования безопасности к отдельным типовым технологическим процессам. Требования безопасности к аппаратному обеспечению технологических процессов. Системы контроля, управления, сигнализации и противоаварийной автоматической защиты, обеспечивающие безопасность ведения технологических процессов. Требования к электрообеспечению и электрооборудованию взрывоопасных технологических систем. Требования к системам водопровода и канализации. Защита персонала от травмирования. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. | <b>4</b>  |
|  | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>12</b> |
|  | 1 Практическая работа <b>Классификация требований взрыво – пожаробезопасности химических и нефтеперерабатывающих производств.</b>   | <b>2</b>  |
|  | 2 Практическая работа <b>Изучение системы контроля, управления, сигнализации и противоаварийной защиты и обеспечения ведения технологических процессов.</b>   | <b>2</b>  |
|  | 3 <b>Изучение системы контроля, управления, сигнализации и противоаварийной защиты и обеспечения ведения технологических процессов.</b>   | <b>2</b>  |
|  | 4 Практическая работа. <b>Классификация возможных травм на производстве</b>   | <b>2</b>  |
|  | 5 Практическая работа. <b>Классификация возможных травм на производстве</b>   | <b>2</b>  |
| 6 Практическая работа <b>Изучение методов оказания первой доврачебной помощи при несчастных случаях</b>  | <b>2</b>  |           |
| <b>Раздел 3. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением</b>  |   |           |
| <b>Тема 3.1 Безопасность эксплуатации сосудов и аппаратов, работающих под давлением</b>  | <b>Содержание</b>   | <b>25</b> |
|  | Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Основные положения правил. Общие положения правил ПБ 03-576-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением». Конструкция сосудов. Материалы. Изготовление, реконструкция, монтаж, наладка сосудов и аппаратов, работающих под давлением. Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства. Установка, регистрация, техническое освидетельствование сосудов,   | <b>9</b>  |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
|   | разрешение на эксплуатацию. Надзор, содержание, обслуживание и ремонт сосудов. Требования к цистернам и бочкам для перевозки сжиженных газов. Дополнительные требования к баллонам   |           |
|   | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>16</b> |
|   | 1 Практическая работа <b>Изучение инструкции по безопасной работе сосудов, работающих под давлением</b>  | 2         |
|   | 2 Практическая работа <b>Анализ случаев аварийной остановки сосудов, работающих под давлением</b>  | 1         |
|   | 3 Практическая работа <b>Изучить действия обслуживающего персонала в случае аварийной остановки сосудов, работающих под давлением</b>  | 1         |
|   | 4 Практическая работа <b>Подготовка сосудов работающих под давлением к регистрации в органах Ростехнадзора</b>   | 2         |
|   | 5 Практическая работа. <b>Требования к персоналу, занятому обслуживанием сосудов, работающих под давлением</b>   | 2         |
|   | 6 Практическая работа. <b>Требования к персоналу, занятому обслуживанием сосудов, работающих под давлением</b>   | 2         |
|   | 7 Практическая работа <b>Составить инструкцию для персонала по безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.</b>  | 2         |
|   | 8 Практическая работа <b>Составить инструкцию для персонала по безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.</b>  | 2         |
|   | 9 Практическая работа <b>Порядок регистрации баллонов. Отбраковка баллонов</b>   | 2         |
| <b>Раздел 4. Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов, трубопроводов воды и пара</b>              |  | <b>26</b> |
| <b>Тема 4.1 Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов воды и пара</b>  | <b>Содержание</b>  | <b>14</b> |
|   | Классификация трубопроводов пара и горячей воды. Правила безопасности эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. Прокладка трубопроводов. Арматура. Тепловая изоляция, обогрев, защита от коррозии трубопроводов. Освидетельствование трубопроводов. Порядок пуска трубопроводов пара и горячей воды. | 4         |
|   | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>10</b> |
|   | 1 Практическая работа. <b>Требования по эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды в зависимости от группы и подгруппы трубопровода.</b>   | 2         |
|   | 2 Практическая работа. <b>Требования по эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды в зависимости от группы и подгруппы трубопровода.</b>   | 2         |
|   | 3 Практическая работа <b>Оформить необходимые документы для технического освидетельствования трубопроводов пара и горячей воды.</b>  | 2         |
| 4 Практическая работа <b>Оформить необходимые документы для технического освидетельствования трубопроводов пара и горячей воды.</b> | 2  |           |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
|   | 5 Практическая работа. Составить инструкцию по безопасному пуску трубопроводов пара и горячей воды  | 2         |
| <b>Тема 4.2 Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов.</b>     | <b>Содержание</b>   | <b>12</b> |
|   | Общая характеристика трубопроводов. Правила безопасности эксплуатации технологических трубопроводов. Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов. Основные положения. Прокладка трубопроводов. Арматура. Тепловая изоляция, обогрев, защита от коррозии трубопроводов. Освидетельствование технологических трубопроводов. Требования к эксплуатации технологических трубопроводов. Безопасная эксплуатация технологических трубопроводов пара. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты.     | 2         |
|   | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>10</b> |
|   | 1 Практическая работа Составить характеристику технологического трубопровода, в зависимости от перекачиваемой среды.  | 2         |
|   | 2 Практическая работа. Составить паспорт на технологический трубопровод.  | 2         |
|   | 3 Практическая работа. Составить паспорт на технологический трубопровод   | 2         |
|   | 4 Практическая работа. Составить инструкцию по подготовке и пуску технологического трубопровода   | 2         |
| 5 Практическая работа. Составить инструкцию по подготовке и пуску технологического трубопровода | 2   |           |
| <b>Раздел 5. Безопасность при ремонтных и очистных работах</b>                                  |   | <b>24</b> |
| <b>Тема 5.1 Работы, связанные повышенной опасности</b>  | <b>Содержание</b>   | <b>4</b>  |
|   | Система технического обслуживания и ремонта оборудования предприятий химической промышленности. Подготовка и организация ремонтных работ. Требования безопасности при проведении газоопасных и огневых работ. Безопасность при выполнении работ в закрытых аппаратах и емкостях. Работа на высоте. Работа в пожаро- и взрывоопасных местах. Очистные работы. Работы в газоопасных местах. Зачистка и ремонт резервуаров. Безопасность при работе в закрытых аппаратах и емкостях. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты. |           |
|   | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>   | <b>20</b> |
|   | 1 Практическая работа Разработка безопасных мероприятий при проведении газоопасных работ  | 2         |
|   | 2 Практическая работа Разработка безопасных мероприятий при проведении огневых работ  | 2         |
|   | 3 Практическая работа Разработка безопасных мероприятий при проведении ремонтных работ  | 2         |
|   | 4 Практическая работа Разработка безопасных мероприятий при проведении ремонтных работ  | 2         |
|   | 5 Практическая работа Разработка безопасных мероприятий при проведении земельных работ  | 2         |
|   | 6 Практическая работа Составить наряд – допуск на проведении огневых работ  | 2         |
|   | 7 Практическая работа Составить наряд – допуск на проведении газоопасных работ  | 2         |
| 8 Практическая работа Составить наряд – допуск на проведении газоопасных работ                  | 2   |           |
| 9 Практическая работа Составить инструкцию по пуску технологической печи                        | 2   |           |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
|  | 10 Практическая работа Составить инструкцию по пуску технологической печи  |           |
| <b>Раздел 6. Безопасность процессов переработки нефти и газа</b>   |  | <b>28</b> |
| <b>Тема 6.1 Безопасность процессов переработки нефти и газа</b>  | <b>Содержание</b>  | <b>10</b> |
|  | Характеристика опасностей первичных процессов переработки нефти. Классификация технологических блоков АВТ по взрывоопасности.<br>Возможные неполадки и аварийные ситуации на установке АВТ, способы их предупреждения и локализации.<br>Защита технологических процессов и оборудования от аварий и травмирования работающих на установке АВТ. Перечень минимально необходимых средств контроля и регулирования, при отказе которых необходимо аварийная остановка установки АВТ.<br>Основные опасности вторичных процессов: гидроочистка дизельных топлив, каталитический крекинг, каталитический риформинг. Возможные аварийные ситуации и правила остановки установки. Перечень минимально необходимых средств контроля и регулирования, при отказе которых необходимо аварийная остановка установки. |           |
|  | <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>  | <b>18</b> |
|  | 1 Практическая работа. <b>Анализ причин отклонения от режима в простой ректификационной колонне и принятие мер по их устранению.</b>   | 2         |
|  | 2 Практическая работа. <b>Анализ причин отклонения от режима в простой ректификационной колонне и принятие мер по их устранению.</b>   | 2         |
|  | 3 Практическая работа <b>Анализ причин отклонения от режима в сложной ректификационной колонне и принятие мер по их устранению.</b>  | 2         |
|  | 4 Практическая работа <b>Анализ причин отклонения от режима в сложной ректификационной колонне и принятие мер по их устранению.</b>  | 2         |
|  | 5 Практическая работа <b>Разработка оптимальных способов противоаварийной защиты на установке АВТ</b>  | 2         |
|  | 6 Практическая работа <b>Разработка оптимальных способов противоаварийной защиты на установке АВТ</b>  | 2         |
|  | 7 Практическая работа <b>Определение категории взрывопожарной и пожарной безопасности помещений и зданий.</b>  | 2         |
|  | 8 Практическая работа <b>Разработка мероприятий по контролю и регулированию технологического режима процесса каталитического крекинга</b>  | 2         |
| 9 Практическая работа <b>Анализ причин отклонения от режима на установке гидроочистки дизельных топлив и принятие мер по их устранению</b> | 2  |           |
| <b>Консультация</b>  |  | <b>2</b>  |
| <b>Промежуточная аттестация</b> (в форме экзамена)   |  | <b>6</b>  |
| <b>Учебная практика по модулю</b><br><b>Виды работ:</b>  |  | <b>36</b> |

|   |                        |
|---|------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение положения федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации и иных нормативных технических документов при проведении работ на опасном производственном объекте;</li> <li>- анализ причин отказа, повреждений технических устройств и принятие мер по их устранению;</li> <li>- анализ причин отклонений от режима технологического процесса и принятие мер по их устранению;</li> <li>- разработка мер по предупреждению инцидентов и аварий на технологическом блоке;</li> <li>- использование средств индивидуальной и коллективной защиты.</li> </ul> |                        |
| <p><b><i>Производственная практика по модулю</i></b><br/> <b><i>Виды работ:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение повреждений технических устройств и их устранение;</li> <li>- определение причин нарушения технологического режима и вывода его на регламентированные значения параметров;</li> <li>- поддержание стабильного режима технологического процесса.</li> </ul>   | <b><i>108</i></b>      |
| <p><b><i>Промежуточная аттестация</i></b> (в форме экзамена)</p>  | <b><i>6</i></b>        |
| <p><b><i>Всего</i></b></p>  | <b><i>294 часа</i></b> |

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

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

**учебный кабинет** имеющий:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- ПК, проектор, экран;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, учебная, производственная и справочная литература.

**Лаборатория «Химии и технологии нефти и газа»**, оснащенная в соответствии с п. 6.1.1 Примерной программы по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа

Оснащение баз практик в соответствии с п. 6.1.2 Примерной программы по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.

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

*Основные источники:*

1. Федеральный закон о промышленной безопасности опасных производственных объектов № 116 ФЗ. [Электронный ресурс] : (с изм. и доп.) // Гарант : [сайт информ.-правовой компании]. – [М., 2008]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/law/12038291-000.htm> (07.11.2008).
2. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением ПБ 03-576-03. [Электронный ресурс] : (с изм. и доп.) // Гарант : [сайт информ.-правовой компании]. – [М., 2008]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/law/12038291-000.htm> (07.11.2008).
3. Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов. ПБ 03-585-03. [Электронный ресурс] : (с изм. и доп.) // Гарант : [сайт информ.-правовой компании]. – [М., 2008]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/law/12038291-000.htm> (07.11.2008).
4. Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств. ПБ 09-540-03. [Электронный ресурс] : (с изм. и доп.) // Гарант : [сайт информ.-правовой компании]. – [М., 2008]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/law/12038291-000.htm> (07.11.2008).
5. Правила промышленной безопасности нефтебаз и складов нефтепродуктов ПБ 09-569-30. [Электронный ресурс] : (с изм. и доп.) // Гарант : [сайт информ.-правовой компании]. – [М., 2008]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/law/12038291-000.htm> (07.11.2008).
6. Промышленность и безопасность. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pbperm.ru/>
7. Беляков Г.И. Охрана труда и техника безопасности: учебник / Г.И. Беляков.- М.: Юрайт, 2017.- 404с.

8. Беляков Г.И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях: учебник / Г.И. Беляков.- М.: Юрайт, 2017.- 354с.- ISBN 978-5-534-03180-5
9. Беляков Г.И. Пожарная безопасность: учеб. пособие / Г.И. Беляков.- М.: Юрайт, 2017. – 143 с.
10. Воронкова Л.Б. Охрана труда в нефтехимической промышленности: учеб. пособие / Л.Б. Воронкова, Е.Н. Тароева.- М.: Академия, 2011.- 208с.
11. Графкина М.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник / М.В. Графкина, Б.Н. Нюнин, В.А. Михайлов.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.- 416с.
12. Завертаная Е.И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний: учеб. пособие / Е.И. Завертаная.- М., Тюмень: Юрайт; Тюменский гос. ун-т, 2017.- 309с.
13. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник / Н.Н. Карнаух.- М.: Юрайт, 2017.- 380с. – ISBN 978-5-534-02527-9
14. Феоктистова Т.Г. Производственная санитария и гигиена труда: учеб. пособие / Т.Г. Феоктистова, О.Г. Феоктистова, Т.В. Наумова.- М.: ИНФРА-М, 2017.- 382с.

*Дополнительные источники:*

1. Вержичинская, С.В. Химия и технология нефти и газа: учеб. пособие/С.В. Вержичинская, Н.Г. Дигуров, С.А. Синицин – М.: ФОРУМ: ИНФА-М, 2007.- 400 с.: ил.
2. Маринина, Л.К. Безопасность труда в химической промышленности», Академия, 2006.-528 с
3. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении: учебник / В.М. Минько.- М.: Академия, 2017.- 256с.
4. Нефть и нефтепродукты. Сборник стандартов ГОСТ и ГОСТ Р [электронный ресурс]:: / ООО «БПМ-ПР».- М.: ООО «БПМ-ПР», 2014
5. Татаренко В.И. Основы безопасности труда в техносфере: учебник / В.И Татаренко, В.Л. Ромейко, О.П. Ляпина; под ред. В.Л. Ромейко.- М.: ИНФРА-М, 2016. – 351 с.



**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 04 Предупреждение и устранение возникающих производственных  
инцидентов**

| 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.      | -определение неисправностей в работе оборудования;<br>-изложение мер по устранению отказов и неисправностей различного характера;<br>-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;<br>-изложение мер, направленных на устранение отклонений от технологического режима;<br>-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.                               | - изложение профилактических мер по предупреждению инцидентов на технологическом блоке;<br>-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 |

| <b>Результаты<br/>(освоенные общие<br/>компетенции)</b>  | <b>Основные показатели<br/>оценки результата</b>   | <b>Формы и методы<br/>контроля и оценки</b>   |
|--|--|---|
| 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<br>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 профессиональных задач, профессионального и личностного развития<br>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  | Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации.<br>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.<br>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 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, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                       | Содействие ресурсосбережению, эффективность действий в чрезвычайных ситуациях. Соблюдение норм экологической безопасности и определение направлений  | Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.  | 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   |

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ. 04 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ ВОЗНИКАЮЩИХ  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИНЦИДЕНТОВ.

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ  
СТУДЕНТОВ.**

| №№<br>п/п | Тема учебного занятия  | Количес<br>тво<br>часов | Активные и интерактивные<br>формы и методы обучения   | Код<br>формирования<br>компетенций |
|-----------|--|-------------------------|---|------------------------------------|
|           | <b>Тема 1.1. Основы промышленной безопасности</b>  | 2                       | Урок с элементами презентации.  | ПК 4.1.                            |
|           | <b>Тема 2.1. Основы безопасности технологического оборудования</b>   | 2                       | Урок – диспут с элементами презентации  | ПК 4.1.                            |
|           |  | 2                       | Урок презентация по оказанию первой доврачебной помощи в условиях аварий на рабочем месте   | ПК 4.1.                            |
|           | <b>Тема 3.1 Основы безопасности технологического оборудования</b>  | 2                       | Урок-диспут.<br>Обсуждение презентации<br>«Требования к обслуживающему персоналу при эксплуатации сосудов, работающих под давлением»<br>«Требования к баллонам» | ПК 4.1.                            |
|           | <b>Тема 4.1 Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов воды и пара</b>   | 2                       | Работа в группах, обсуждение, инструкции по включению в работу паропроводов   | ПК 4.2 -4.3                        |
|           | <b>Тема 5.1 Работы, связанные повышенной опасности</b>   | 4                       | Урок-диспут.<br>Обсуждение презентации<br>«Требования по организации рабочих мест перед проведением работ повышенной опасности»                                 | ПК 4.2 -4.3                        |
|           | <b>Тема 6.1. Безопасность процессов переработки нефти и газа</b><br><b>Практическая работа</b><br>Определение категории взрывоопасности на примере технологической установки<br><b>Практическая работа.</b> Анализ причин отклонения от режима на установке НПЗ. | 4                       | Микрогрупповая работа.<br>Расчет категории взрывопожарной и пожарной безопасности помещений и зданий.   | ПК 4.2 -3.3                        |
|           |  | 2                       | Работа в группе. Анализ возможных аварийных ситуаций, используя данные регламента   | ПК 4-2-3                           |

**6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,  
ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |       |
|--|-------|
| № изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением; |       |
| БЫЛО   | СТАЛО |
| Основание:<br>Подпись лица, внесшего изменения                 |       |