

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**Профессия - оператор обезвоживающей и обессоливающей установки.**

**Оператор обезвоживающей и обессоливающей установки 3-го, 4-го разряда**

**Обобщенная трудовая функция:** обслуживание технологических установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти под руководством оператора более высокой квалификации

| № п/п | Трудовые функции                                                                                                              | Трудовые действия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Необходимые умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Необходимые знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Проверка пригодности к эксплуатации технологического оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок | Внешний осмотр наружной поверхности трубопроводов и деталей обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Внешний осмотр и проверка работоспособности запорной, запорно-регулирующей и предохранительной арматуры обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Внешний осмотр наружной поверхности сосудов, работающих под давлением, насосов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Проверка целостности и работоспособности контрольно-измерительных приборов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Визуальная проверка целостности и работоспособности оборудования факельных систем обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Уборка территории технологических площадок, проездов и противопожарных разрывов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. | Владеть приемами распознавания дефектов технологических трубопроводов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок при их внешнем осмотре. Владеть приемами распознавания неисправностей запорной, запорно-регулирующей и предохранительной арматуры обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок при их внешнем осмотре. Владеть приемами распознавания внешних дефектов сосудов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок, работающих под давлением, при их внешнем осмотре. Владеть приемами обнаружения внешних дефектов контрольно-измерительных приборов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Владеть приемами распознавания дефектов оборудования факельных систем обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок при внешнем осмотре. Осуществлять уборку территории с учетом норм и требований промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности. | Назначение, классификация, устройство, принцип работы технологического оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок, оборудования факельных систем, насосов. Возможные дефекты технологического оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Инструкции по эксплуатации технологических трубопроводов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Инструкции по эксплуатации запорно-регулирующей арматуры обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Инструкции по эксплуатации сосудов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок, работающих под давлением. Инструкции по эксплуатации оборудования факельных систем. Инструкции по эксплуатации контрольно-измерительных приборов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Нормы и требования промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности. |
| 2.    | Регулировка параметров технологического процесса обезвоживания,                                                               | Ввод (вывод) технологического оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок в эксплуатацию (из эксплуатации).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Снимать показания контрольно-измерительных приборов обезвоживающей, обессоливающей и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Назначение, устройство, принципы работы обслуживаемого оборудования обезвоживающей,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|   |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | обессоливания и стабилизации нефти под руководством оператора более высокой квалификации                       | <p>Вывод технологического оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок на постоянный режим работы под руководством оператора более высокой квалификации согласно регламентирующему документу. Контроль значений температуры, давления, межфазных уровней, расхода в технологических аппаратах и оборудовании обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Контроль качества нефти и подтоварной воды на этапах обезвоживания, обессоливания и стабилизации. Подготовка растворов химических реагентов для обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Подготовка пресной воды при обессоливании нефти. Учет количества и качества поступившей продукции скважин, подготовленной нефти, подтоварной воды, расхода химических реагентов, топлива обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Чистка оборудования, смазка трущихся элементов технологического оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок.</p> | <p>стабилизационной установок. Осуществлять подготовку раствора химического реагента. Добавлять раствор химического реагента в емкости с нефтепродуктами при помощи дозировочного насоса. Отбирать пробы пресной воды перед этапом обессоливания нефти и сточной воды после этапа обессоливания нефти. Регулировать расход пресной воды для этапа обессоливания нефти в соответствии с нормами технологического регламента. Фиксировать показания контрольно-измерительных приборов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок в журнале.</p> | <p>обессоливающей и стабилизационной установок (насосов и компрессоров, запорно-регулирующей арматуры). Технологические карты, схемы, регламенты обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Назначение, устройство, принципы работы, инструкции по эксплуатации контрольно-измерительных приборов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Назначение, свойства и принципы действия химических реагентов, применяемых в обезвоживающей и обессоливающей установках. Инструкции по отбору и хранению проб нефти и подтоварной воды, график отбора проб Физико-химические свойства нефти и подтоварной воды. Технологический процесс дозирования растворов химических реагентов обезвоживающей и обессоливающей установки. Технологический процесс дозирования пресной воды для этапа обессоливания нефти. Правила подготовки и оформления учетной документации обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Системы автоматизации резервуарных парков и емкостных аппаратов. План ликвидации (локализации) аварий. Нормы и требования промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при проведении работ.</p> |
| 3 | Подготовка технологического оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок к ремонту | <p>Установка предупредительных плакатов и аншлагов. Отключение оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок с помощью запорной арматуры от технологических трубопроводов. Освобождение аппаратов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок от нефти, газа и воды. Пропарка аппаратов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Проведение разгерметизации емкостей, аппаратов и оборудования обезвоживающей, обессоливающей и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Закрывать и открывать запорную арматуру обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Опорожнять аппараты обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Выбирать пригодные моющие средства. Выполнять разгерметизацию емкостей, аппаратов и оборудования обезвоживающей,</p>                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Назначение, классификация, устройство, принцип работы, инструкции по эксплуатации оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Технологическая схема установки обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти. Инструкции по установке металлических заглушек. Общие сведения об опасных и вредных свойствах нефтепродуктов. Свойства пиррофорных отложений.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | стабилизационной установок. | обессоливающей и стабилизационной установок по плану производства работ. Использовать слесарный инструмент. Устанавливать предупредительные плакаты и аншлаги с учетом норм и требований промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности. | Инструкция по работе на высоте. Инструкция по использованию слесарного инструмента. Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях. Нормы и требования промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при проведении работ. |
|--|--|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Оператор обезвоживающей и обессоливающей установки 5-го разряда

**Обобщенная трудовая функция:** Контроль параметров технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти и управление ими).

| № п/п | Трудовые функции                                                                        | Трудовые действия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Необходимые умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Необходимые знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Анализ хода технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти | Анализ значений температуры, давления, межфазных уровней, расхода в технологических аппаратах и оборудовании обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Анализ физико-химических свойств нефти и воды, выявленных в процессе обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти по данным лабораторных анализов. Обоснование необходимости корректировки технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти (параметров и схем) по согласованию с инженерно-техническими работниками (далее - ИТР). Выбор оптимального технологического режима работы обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. | Снимать показания контрольно-измерительных приборов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Сопоставлять показания контрольно-измерительных приборов с регламентированными параметрами работы обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Осуществлять расчет требуемого количества и концентрации химического реагента. Принимать решения по корректировке технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти по согласованию с ИТР. Изменять параметры технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти и (или) технологическую схему установки на основе данных анализа по согласованию с ИТР. | Назначение, устройство, принципы работы обслуживаемого оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Технологические карты, схемы, регламенты обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Назначение, устройство, принципы работы, инструкции по эксплуатации контрольно-измерительных приборов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Назначение, свойства и принципы действия химических реагентов, применяемых в обезвоживающей и обессоливающей установках. Технологический процесс дозирования растворов химических реагентов обезвоживающей и обессоливающей установок. Свойства водонефтяной эмульсии. Нормативные документы, регламентирующие параметры качества нефти. Методы учета расхода химических реагентов, топлива, попутного газа на обезвоживающей и обессоливающей установках. Регламентированные параметры работы технологических аппаратов и оборудования обезвоживающей, |

|    |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | обессоливающей и стабилизационной установок: температура, давление, расходы, межфазные уровни. Правила подготовки и оформления учетной документации обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. План ликвидации (локализации) аварий. Сигнализаторы аварийного уровня. Нормы и требования промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при проведении работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2. | Корректировка параметров технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти | Корректировка параметров температуры нагрева сырья по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам лабораторных анализов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Изменение давления и межфазных уровней в технологических аппаратах обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установках, расхода сырья, продуктов подготовки и химических реагентов согласно регламентирующему документу. Планирование действий операторов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок более низкого разряда. | Управлять работой технологических аппаратов и оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок в соответствии с техническими регламентами и инструкциями. Эксплуатировать запорно-регулирующую арматуру обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Планировать и распределять работы. | Назначение, устройство, принципы работы обслуживаемого оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Технологические карты, схемы, регламенты обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Инструкции по эксплуатации оборудования для нагрева сырья обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Назначение, устройство, принцип работы оборудования, применяемого для нагрева сырья, печей-подогревателей и блоков нагрева обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Назначение, устройство, принцип работы запорно-регулирующей арматуры обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Инструкции по эксплуатации запорно-регулирующей арматуры обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Способы регулировки параметров работы оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Технологические карты обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Технологический регламент обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. План ликвидации /локализации аварий. Приемы оказания первой |

|  |  |  |                                                                                                                                                            |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | помощи при несчастных случаях.<br>Нормы и требования промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при проведении работ. |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Оператор обезвоживающей и обессоливающей установки 5-го разряда

**Обобщенная трудовая функция:** Обслуживание технологического оборудования установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды

| № п/п | Трудовые функции                                                                                                                                                                        | Трудовые действия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Необходимые умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Необходимые знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Контроль обеспечения безопасной работы технологического оборудования установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды | <p>Анализ проб воздушной среды в зоне работы обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок.</p> <p>Наружный осмотр насосно-компрессорного оборудования, печей-подогревателей, предохранительных и блокировочных устройств установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации.</p> <p>нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды.</p> <p>Наружный осмотр и контроль работы контрольно-измерительных приборов установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды.</p> <p>Наружный осмотр защитного заземления металлоконструкций установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды.</p> <p>Организация и контроль действий операторов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок более низкого разряда.</p> <p>Проведение работ повышенной опасности и работ при осложнениях, возникших в процессе обслуживания установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды.</p> | <p>Сопоставлять фактическое состояние воздушной среды с предельно допустимыми концентрациями вредных веществ в воздухе рабочей зоны и предельно допустимыми взрывобезопасными концентрациями.</p> <p>Определять дефекты насосных и компрессорных агрегатов, печей-подогревателей, теплообменников, защитного заземления металлоконструкций установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды и средств автоматики при внешнем осмотре.</p> <p>Определять работоспособность насосных и компрессорных агрегатов, печей-подогревателей, теплообменников, контрольно-измерительных приборов установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды визуально и на слух.</p> <p>Организовывать действия операторов более низкой квалификации в соответствии с нормами и требованиями промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при проведении работ.</p> | <p>Назначение, классификация, устройство, принципы работы насосных и компрессорных агрегатов, печей-подогревателей, теплообменников, средств автоматики, заземления металлоконструкций установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды.</p> <p>Инструкции по эксплуатации насосных и компрессорных агрегатов.</p> <p>Наименование, предельно допустимые концентрации вредных веществ, предельно допустимые концентрации взрывоопасных веществ и характер их воздействия на человека.</p> <p>Возможные дефекты оборудования установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды.</p> <p>Схемы наружного осмотра оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок.</p> <p>Правила ликвидации возможных аварий на установке.</p> <p>Правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением.</p> <p>Правила обслуживания оборудования пеногенераторной станции, пожарной водонасосной станции, системы противопожарного водоснабжения.</p> <p>Инструкция по безопасному ведению огневых и</p> |

|    |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Владеть навыками работы на высоте.</p> <p>Владеть навыками эксплуатации системы пожаротушения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>газоопасных работ.</p> <p>Инструкция по безопасному ведению работ на высоте.</p> <p>Правила ликвидации возможных аварий на установке.</p> <p>Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях.</p> <p>Нормы и требования промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при проведении работ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2. | Контроль и регулировка параметров технологического процесса обезвоживания, обессоливания, стабилизации нефти и предварительного сброса воды | <p>Пуск печей-подогревателей, электродегидраторов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок, установок предварительного сброса воды.</p> <p>Вывод на технологический режим печей-подогревателей, электродегидраторов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок, установок предварительного сброса воды.</p> <p>Остановка печей-подогревателей, электродегидраторов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок, установок предварительного сброса воды.</p> <p>Организация и контроль действий операторов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок более низкого разряда.</p> | <p>Владеть приемами запуска в работу печей-подогревателей, электродегидраторов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок.</p> <p>Владеть приемами вывода на технологический режим работы печей-подогревателей, электродегидраторов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок.</p> <p>Управлять процессом остановки работы печей-подогревателей, электродегидраторов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок.</p> | <p>Назначение, устройство, принципы работы печей-подогревателей и блоков нагрева, электродегидраторов, запорно-регулирующей арматуры обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок.</p> <p>Инструкции по эксплуатации печей и блоков нагрева обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок.</p> <p>Технологический регламент обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок.</p> <p>Инструкции по эксплуатации электродегидраторов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок.</p> <p>Инструкции по эксплуатации запорно-регулирующей арматуры обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок.</p> <p>Способы регулировки параметров работы оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок.</p> <p>Технологические карты обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок.</p> <p>Нормы и требования промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при проведении работ.</p> <p>План ликвидации (локализации) аварий.</p> <p>Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях.</p> |
| 3. | Приемка технологического оборудования установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок                 | <p>Проведение внешнего осмотра технологического оборудования установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды из ремонта.</p> <p>Приемочные испытания технологического оборудования установок обезвоживания,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Определять дефекты оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок.</p> <p>Владеть навыками проведения испытаний технологического оборудования</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Назначение, классификация, устройство, принципы работы оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок.</p> <p>Инструкции по эксплуатации оборудования обезвоживающей, обессоливающей и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|  |                                         |                                                                                                          |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | предварительного сброса воды из ремонта | обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды после ремонта. | обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. | стабилизационной установок. Перечень и объемы типовых ремонтных работ<br>Возможные дефекты оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок, способы их выявления и устранения.<br>Нормы и требования промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при проведении работ. |
|--|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**для подготовки рабочих по профессии**  
**«Оператор обезвоживающей и обессоливающей установки» 3 - 4 разряда**

Срок обучения -1,8 месяца

| № п/п         | Циклы, предметы                            | Кол-во часов |
|---------------|--------------------------------------------|--------------|
| <b>1.</b>     | <b>Теоретическое обучение по профессии</b> | <b>99</b>    |
| <b>1.1</b>    | <b>Общетехнический цикл</b>                | <b>25</b>    |
| 1.1.1         | Материаловедение                           | 5            |
| 1.1.2         | Допуски и технические измерения            | 6            |
| 1.1.3         | Основы термодинамики и теплотехники        | 5            |
| 1.1.4         | Основы слесарного дела                     | 5            |
| 1.1.5         | Основы электротехники                      | 4            |
| <b>1.2</b>    | <b>Профессиональный цикл</b>               | <b>74</b>    |
| 1.2.1         | Спецтехнология                             | 74           |
| <b>2.</b>     | <b>Производственное обучение</b>           | <b>200</b>   |
| 2.1           | Учебная практика                           | 40           |
| 2.2           | Производственная практика                  | 160          |
| <b>3.</b>     | <b>Квалификационный экзамен</b>            | <b>1</b>     |
| <b>ИТОГО:</b> |                                            | <b>300</b>   |

**1.1.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА**  
**предмета «Материаловедение»**

| № п/п         | ТЕМА                                               | Кол-во часов |
|---------------|----------------------------------------------------|--------------|
| 1.1.1.1.      | Общие сведения о материалах и их свойствах         | 2            |
| 1.1.1.2.      | Черные металлы. Цветные металлы. Понятие о сплавах | 2            |
| 1.1.1.3.      | Неметаллические материалы                          | 1            |
| <b>ИТОГО:</b> |                                                    | <b>5</b>     |

**1.1.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА**  
**предмета «Допуски и технические измерения»**

| № п/п         | ТЕМА                  | Кол-во часов |
|---------------|-----------------------|--------------|
| 1.1.2.1.      | Допуски и посадки     | 3            |
| 1.1.2.2.      | Технические измерения | 3            |
| <b>ИТОГО:</b> |                       | <b>6</b>     |

**1.1.3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА**  
**предмета «Основы термодинамики и теплотехники»**

| № п/п    | ТЕМА                                                  | Кол-во часов |
|----------|-------------------------------------------------------|--------------|
| 1.1.3.1. | Понятие о силе и движении. Работа, мощность, энергия. | 1            |

|          |                                         |          |
|----------|-----------------------------------------|----------|
| 1.1.3.2. | Передача движения. Муфты и тормоза      | 1        |
| 1.1.3.3. | Сведения о механизмах и деталях машин   | 1        |
| 1.1.3.4. | Основные понятия и законы термодинамики | 1        |
| 1.1.3.5. | Основы теплотехники                     | 1        |
|          | <b>ИТОГО:</b>                           | <b>5</b> |

#### 1.1.4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Основы слесарного дела»

| №<br>п/п | ТЕМА                                                                                                   | Кол-во<br>часов |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1.1.4.1. | Разметка плоскостная. Разметка пространственная                                                        | 1               |
| 1.1.4.2. | Правка и гибка металла. Рубка металла. Резка металла. Опиливание металла                               | 1               |
| 1.1.4.3. | Сверление, зенкование, зенкерование и развёртывание                                                    | 1               |
| 1.1.4.4. | Нарезание резьбы. Распиливание и припасовка                                                            | 1               |
| 1.1.4.5. | Шабрение. Технологический процесс слесарной обработки. Притирка и доводка. Пайка, лужение и склеивание | 1               |
|          | <b>ИТОГО:</b>                                                                                          | <b>5</b>        |

#### 1.1.5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Электротехника»

| №<br>п/п | ТЕМА                                                   | Кол-во<br>часов |
|----------|--------------------------------------------------------|-----------------|
| 1.1.5.1. | Постоянный и переменный ток. Электрические цепи        | 1               |
| 1.1.5.2. | Электромагнетизм и магнитные цепи                      | 1               |
| 1.1.5.3. | Электроизмерительные приборы и электрические измерения | 1               |
| 1.1.5.4. | Трансформаторы. Основы промышленной электроники        | 1               |
|          | <b>ИТОГО:</b>                                          | <b>4</b>        |

#### 1.2.1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА спецтехнологии

| №<br>п/п | ТЕМА                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Кол-во<br>часов |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1.2.1.1  | Физико-химические свойства нефти, газов, химических реагентов, конденсата, пиррофорных отложений. Состав и свойства пластовых вод и подтоварной воды. Опасные и вредные свойства нефтепродуктов. Влияние воды и солей на подготовку нефти. Отбор и хранение проб нефти и подтоварной воды, график отбора проб. | 7               |
| 1.2.1.2  | Технологический процесс дозирования пресной воды для этапа обессоливания нефти и процесс дозирования растворов химических реагентов обезвоживающей и обессоливающей установки                                                                                                                                  | 6               |
| 1.2.1.3  | Технологические карты, схемы, регламенты обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Установка металлических заглушек.                                                                                                                                                                        | 7               |
| 1.2.1.4  | Назначение, устройство, принципы работы обслуживаемого оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок (насосов и компрессоров, технологических трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры)                                                                                         | 8               |
| 1.2.1.5  | Технологический процесс обезвоживания и обессоливания. Возможные дефекты технологического оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок                                                                                                                                             | 7               |
| 1.2.1.6  | Эксплуатация оборудования факельных систем и сосудов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок, работающих под давлением.                                                                                                                                                                    | 6               |
| 1.2.1.7  | Системы автоматизации резервуарных парков и емкостных аппаратов                                                                                                                                                                                                                                                | 6               |
| 1.2.1.8  | Оформление учетной документации                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5               |
| 1.2.1.9  | Назначение, устройство, принципы работы, инструкции по эксплуатации контрольно-измерительных приборов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок                                                                                                                                              | 6               |
| 1.2.1.10 | Промышленная и пожарная безопасность. Инструкция по работе на высоте.                                                                                                                                                                                                                                          | 16              |

|  |                                                                                                                           |           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|  | Охрана труда и окружающей среды. Производственная санитария и гигиена труда рабочих. План ликвидации (локализации) аварий |           |
|  | <b>ИТОГО:</b>                                                                                                             | <b>74</b> |

## 2.1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА Учебной практики

| №<br>п/п | Темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Кол-во<br>часов |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 2.1.1    | Вводный и первичный инструктаж по охране труда на Учебном полигоне                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2               |
| 2.1.2    | Решение ситуационных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4               |
| 2.1.3    | Работа в Автоматизированных обучающих системах (учебных курсах):<br>«Защита трубопроводов от коррозии», «Оборудование системы подготовки и перекачки нефти, сбора и использования нефтяного газа», «Устройство и эксплуатация центрального пункта сбора»                                                                                                                               | 8               |
| 2.1.4    | Виртуальные лабораторные работы:<br>-Нефтегазопромысловое оборудование (Изучение принципа работы и конструкции центробежных насосов. Нормальные испытания центробежного насоса. Определение параметров рабочей точки системы центробежный насос-трубопровод);<br>-Гидромеханика (Гидравлический удар);<br>-Технические измерения и приборы (Изучение приборов для измерения давления). | 10              |
| 2.1.5    | Компьютерные имитационные тренажеры: «Обслуживание средств мониторинга», «Снятие показаний со средств мониторинга», «Обслуживание и снятие показаний с блока дозирования реагентов».                                                                                                                                                                                                   | 6               |
| 2.1.6    | Работа в Автоматизированных обучающих системах (учебных курсах): «Установка предварительного сброса воды»                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6               |
| 2.1.7    | Самостоятельное выполнение работы оператора обезвоживающей и обессоливающей установки на Учебном полигоне (Запуск сосуда; Остановка сосуда; Порядок эксплуатации дозирующего оборудования).                                                                                                                                                                                            | 4               |
|          | <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>40</b>       |

## 2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА производственного обучения

| №<br>п/п | ТЕМА                                                                                                                                                                                                                                   | Кол-во<br>часов |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 2.2.1    | Инструктаж по охране труда. Правила поведения при пожаре. Порядок эвакуации.                                                                                                                                                           | 8               |
| 2.2.2    | Ознакомление с содержанием, характером и спецификой работ, выполняемыми оператором обезвоживающей и обессоливающей установки.                                                                                                          | 2               |
| 2.2.3    | Обучение приемам распознавания дефектов и неисправностей технологических трубопроводов, запорной, запорно-регулирующей и предохранительной арматуры обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок при их внешнем осмотре | 10              |
| 2.2.4    | Обнаружение дефектов оборудования факельных систем, а также сосудов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок, работающих под давлением, при их внешнем осмотре                                                      | 9               |
| 2.2.5    | Обнаружение внешних дефектов контрольно-измерительных приборов                                                                                                                                                                         | 10              |
| 2.2.6    | Подготовка раствора химического реагента                                                                                                                                                                                               | 10              |
| 2.2.7    | Добавление раствора химического реагента в емкости с нефтепродуктами при помощи дозировочного насоса                                                                                                                                   | 12              |
| 2.2.8    | Регулирование расхода пресной воды для этапа обессоливания нефти в соответствии с нормами технологического регламента.                                                                                                                 | 14              |
| 2.2.9    | Отбор проб пресной воды перед этапом обессоливания нефти и сточной воды после этапа обессоливания нефти                                                                                                                                | 14              |
| 2.2.10   | Снятие показаний контрольно-измерительных приборов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок и фиксирование их в журнале                                                                                             | 10              |
| 2.2.11   | Закрытие и открытие запорной арматуры обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок                                                                                                                                      | 13              |
| 2.2.12   | Опорожнение аппаратов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок                                                                                                                                                      | 15              |

|        |                                                                                                                                                                               |            |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2.2.13 | Обучение правильному выполнению разгерметизации емкостей, аппаратов и оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок по плану производства работ    | 17         |
| 2.2.14 | Осуществлять уборку территории с учетом норм и требований промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности. Выбирать пригодные моющие средства | 6          |
| 2.2.15 | Самостоятельное выполнение работ оператора обезвоживающей и обессоливающей установки под руководством оператора более высокой квалификации                                    | 10         |
|        | <b>ИТОГО:</b>                                                                                                                                                                 | <b>160</b> |

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**для переподготовки рабочих по профессии**  
**«Оператор обезвоживающей и обессоливающей установки» 4-5 разряда**

Срок обучения -1 месяц

| №<br>п/п   | Циклы, предметы                            | Кол-во<br>часов |
|------------|--------------------------------------------|-----------------|
| <b>1.</b>  | <b>Теоретическое обучение по профессии</b> | <b>79</b>       |
| <b>1.1</b> | <b>Общетехнический цикл</b>                | <b>17</b>       |
| 1.1.1      | Материаловедение                           | 3               |
| 1.1.2      | Допуски и технические измерения            | 3               |
| 1.1.3      | Основы термодинамики и теплотехники        | 4               |
| 1.1.4      | Основы слесарного дела                     | 4               |
| 1.1.5      | Основы электротехники                      | 3               |
| <b>1.2</b> | <b>Профессиональный цикл</b>               | <b>62</b>       |
| 1.2.1      | Спецтехнология                             | 62              |
| <b>2.</b>  | <b>Производственное обучение</b>           | <b>160</b>      |
| 2.1        | Учебная практика                           | 40              |
| 2.2        | Производственная практика                  | 120             |
| <b>3.</b>  | <b>Квалификационный экзамен</b>            | <b>1</b>        |
|            | <b>ИТОГО:</b>                              | <b>240</b>      |

**1.1.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА**  
**предмета «Материаловедение»**

| №<br>п/п | ТЕМА                                               | Кол-во<br>часов |
|----------|----------------------------------------------------|-----------------|
| 1.1.1.1. | Общие сведения о материалах и их свойствах         | 1               |
| 1.1.1.2. | Черные металлы. Цветные металлы. Понятие о сплавах | 1               |
| 1.1.1.3. | Неметаллические материалы                          | 1               |
|          | <b>ИТОГО:</b>                                      | <b>3</b>        |

**1.1.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА**  
**предмета «Допуски и технические измерения»**

| №<br>п/п | ТЕМА                  | Кол-во<br>часов |
|----------|-----------------------|-----------------|
| 1.1.2.1. | Допуски и посадки     | 2               |
| 1.1.2.2. | Технические измерения | 1               |
|          | <b>ИТОГО:</b>         | <b>3</b>        |

**1.1.3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА**  
**предмета «Основы термодинамики и теплотехники»**

| №<br>п/п | ТЕМА                                                  | Кол-во<br>часов |
|----------|-------------------------------------------------------|-----------------|
| 1.1.3.1. | Понятие о силе и движении. Работа, мощность, энергия. | 1               |
| 1.1.3.2. | Передача движения. Муфты и тормоза                    | 1               |
| 1.1.3.3. | Сведения о механизмах и деталях машин                 | 1               |

|          |                                                              |          |
|----------|--------------------------------------------------------------|----------|
| 1.1.3.4. | Основные понятия и законы термодинамики. Основы теплотехники | 1        |
|          | <b>ИТОГО:</b>                                                | <b>4</b> |

#### 1.1.4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Основы слесарного дела»

| №<br>п/п | ТЕМА                                                                                                   | Кол-во<br>часов |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1.1.4.1. | Разметка плоскостная. Разметка пространственная                                                        | 1               |
| 1.1.4.2. | Правка и гибка металла. Рубка металла. Резка металла. Опиливание металла                               | 1               |
| 1.1.4.3. | Сверление, зенкование, зенкерование и развёртывание. Нарезание резьбы. Распиливание и припасовка       | 1               |
| 1.1.4.4. | Шабрение. Технологический процесс слесарной обработки. Притирка и доводка. Пайка, лужение и склеивание | 1               |
|          | <b>ИТОГО:</b>                                                                                          | <b>4</b>        |

#### 1.1.5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Электротехника»

| №<br>п/п | ТЕМА                                                                                                    | Кол-во<br>часов |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1.1.5.1. | Постоянный и переменный ток. Электрические цепи                                                         | 1               |
| 1.1.5.2. | Электромагнетизм и магнитные цепи                                                                       | 1               |
| 1.1.5.3. | Электроизмерительные приборы и электрические измерения. Трансформаторы. Основы промышленной электроники | 1               |
|          | <b>ИТОГО:</b>                                                                                           | <b>3</b>        |

#### 1.2.1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА спецтехнологии

| №<br>п/п | ТЕМА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Кол-во<br>часов |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1.2.1.1  | Физико-химические свойства нефти, газов, химических реагентов, конденсата, пиррофорных отложений. Состав и свойства пластовых вод и подтоварной воды. Свойства водонефтяной эмульсии. Влияние воды и солей на подготовку нефти. Отбор и хранение проб нефти и подтоварной воды, график отбора проб.                                                                                             | 5               |
| 1.2.1.2  | Параметры качества нефти.<br>Методы учета расхода химических реагентов, топлива, попутного газа<br>Регламентированные параметры работы технологических аппаратов и оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок: температура, давление, расходы, межфазные уровни                                                                                                   | 4               |
| 1.2.1.3  | Технологический процесс дозирования пресной воды для этапа обессоливания нефти и процесс дозирования растворов химических реагентов обезвоживающей и обессоливающей установки                                                                                                                                                                                                                   | 4               |
| 1.2.1.4  | Технологические карты, схемы, регламенты обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Установка металлических заглушек.                                                                                                                                                                                                                                                         | 5               |
| 1.2.1.5  | Назначение, устройство и эксплуатация обслуживаемого оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок (насосов и компрессоров, технологических трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры). Внешний осмотр оборудования                                                                                                                                               | 5               |
| 1.2.1.6  | Технологический процесс обезвоживания и обессоливания. Возможные дефекты оборудования установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды, способы их выявления и устранения                                                                                                                                                     | 5               |
| 1.2.1.7  | Назначение, классификация, устройство, принципы работы насосных и компрессорных агрегатов, печей-подогревателей, электродегидраторов, теплообменников, запорно-регулирующей арматуры, средств автоматики, заземления металлоконструкций установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды. Эксплуатация печей и блоков нагрева | 5               |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|          | обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок                                                                                                                                                                                                              |           |
| 1.2.1.8  | Способы регулировки параметров работы оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок                                                                                                                                                           | 4         |
| 1.2.1.9  | Эксплуатация оборудования факельных систем и сосудов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок, работающих под давлением.                                                                                                                              | 4         |
| 1.2.1.10 | Системы автоматизации резервуарных парков и емкостных аппаратов                                                                                                                                                                                                          | 3         |
| 1.2.1.11 | Оформление учетной документации                                                                                                                                                                                                                                          | 2         |
| 1.2.1.12 | Назначение, устройство, принципы работы, инструкции по эксплуатации контрольно-измерительных приборов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок.                                                                                                       | 3         |
| 1.2.1.13 | Перечень и объемы типовых ремонтных работ.                                                                                                                                                                                                                               | 3         |
| 1.2.1.14 | Охрана труда и окружающей среды. Производственная санитария и гигиена труда рабочих. Инструкция по работе на высоте. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ, предельно - допустимые концентрации взрывоопасных веществ и характер их воздействия на человека. | 4         |
| 1.2.1.15 | Промышленная безопасность. Правила ликвидации возможных аварий на установке.                                                                                                                                                                                             | 3         |
| 1.2.1.16 | Пожарная безопасность.                                                                                                                                                                                                                                                   | 3         |
|          | <b>ИТОГО:</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>62</b> |

## 2. 1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

### Учебной практики

| № п/п | Темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Кол-во часов |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 2.1.1 | Вводный и первичный инструктаж по охране труда на Учебном полигоне                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2            |
| 2.1.2 | Решение ситуационных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4            |
| 2.1.3 | Работа в Автоматизированных обучающих системах (учебных курсах): «Защита трубопроводов от коррозии», «Оборудование системы подготовки и перекачки нефти, сбора и использования нефтяного газа», «Устройство и эксплуатация центрального пункта сбора»                                                                                                                                  | 8            |
| 2.1.4 | Виртуальные лабораторные работы:<br>-Нефтегазопромысловое оборудование (Изучение принципа работы и конструкции центробежных насосов. Нормальные испытания центробежного насоса. Определение параметров рабочей точки системы центробежный насос-трубопровод);<br>-Гидромеханика (Гидравлический удар);<br>-Технические измерения и приборы (Изучение приборов для измерения давления). | 10           |
| 2.1.5 | Компьютерные имитационные тренажеры: «Обслуживание средств мониторинга», «Снятие показаний со средств мониторинга», «Обслуживание и снятие показаний с блока дозирования реагентов».                                                                                                                                                                                                   | 6            |
| 2.1.6 | Работа в Автоматизированных обучающих системах (учебных курсах): «Установка предварительного сброса воды»                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6            |
| 2.1.7 | Самостоятельное выполнение работы оператора обезвоживающей и обессоливающей установки на Учебном полигоне (Запуск сосуда; Остановка сосуда; Порядок эксплуатации дозирующего оборудования).                                                                                                                                                                                            | 4            |
|       | <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>40</b>    |

## 2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

### производственного обучения

| № п/п | ТЕМА                                                                                                                                                                                                                                   | Кол-во часов |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 2.2.1 | Инструктаж по охране труда. Правила поведения при пожаре. Порядок эвакуации.                                                                                                                                                           | 6            |
| 2.2.2 | Ознакомление с содержанием, характером и спецификой работ, выполняемыми оператором обезвоживающей и обессоливающей установки.                                                                                                          | 2            |
| 2.2.3 | Обучение приемам распознавания дефектов и неисправностей технологических трубопроводов, запорной, запорно-регулирующей и предохранительной арматуры обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок при их внешнем осмотре | 10           |
| 2.2.4 | Обнаружение дефектов оборудования факельных систем, а также сосудов                                                                                                                                                                    | 9            |

|        |                                                                                                                                                                               |            |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|        | обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок, работающих под давлением, при их внешнем осмотре                                                                 |            |
| 2.2.5  | Обнаружение внешних дефектов контрольно-измерительных приборов                                                                                                                | 8          |
| 2.2.6  | Подготовка раствора химического реагента                                                                                                                                      | 8          |
| 2.2.7  | Добавление раствора химического реагента в емкости с нефтепродуктами при помощи дозировочного насоса                                                                          | 7          |
| 2.2.8  | Регулирование расхода пресной воды для этапа обессоливания нефти в соответствии с нормами технологического регламента.                                                        | 8          |
| 2.2.9  | Отбор проб пресной воды перед этапом обессоливания нефти и сточной воды после этапа обессоливания нефти                                                                       | 8          |
| 2.2.10 | Снятие показаний контрольно-измерительных приборов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок и фиксирование их в журнале                                    | 8          |
| 2.2.11 | Закрытие и открытие запорной арматуры обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок                                                                             | 10         |
| 2.2.12 | Опорожнение аппаратов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок                                                                                             | 10         |
| 2.2.13 | Обучение правильному выполнению разгерметизации емкостей, аппаратов и оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок по плану производства работ    | 10         |
| 2.2.14 | Осуществлять уборку территории с учетом норм и требований промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности. Выбирать пригодные моющие средства | 6          |
| 2.2.15 | Самостоятельное выполнение работ оператора обезвоживающей и обессоливающей установки под руководством оператора более высокой квалификации                                    | 10         |
|        | <b>ИТОГО:</b>                                                                                                                                                                 | <b>120</b> |

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**повышения квалификации по профессии**  
**«Оператор обезвоживающей и обессоливающей установки» 4-5 разряда**

Срок обучения – 0,7 месяца

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Циклы, предметы</b>                     | <b>Кол-во<br/>часов</b> |
|------------------|--------------------------------------------|-------------------------|
| <b>1.</b>        | <b>Теоретическое обучение по профессии</b> | <b>39</b>               |
| <b>2.</b>        | <b>Учебная практика</b>                    | <b>20</b>               |
| <b>3.</b>        | <b>Квалификационный экзамен</b>            | <b>1</b>                |
|                  | <b>ИТОГО:</b>                              | <b>60</b>               |

**1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА**  
**спецтехнологии**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>ТЕМА</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Кол-во<br/>часов</b> |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1.1              | Свойства водонефтяной эмульсии. Параметры качества нефти. Методы учета расхода химических реагентов, топлива, попутного газа на обезвоживающей и обессоливающей установках. Химические реагенты, применяемые в обезвоживающей и обессоливающей установках. Процесс дозирования растворов химических реагентов.                                                                                                 | 3                       |
| 1.2              | Регламентированные параметры работы технологических аппаратов и оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок: температура, давление, расходы, межфазные уровни.                                                                                                                                                                                                                    | 4                       |
| 1.3              | Назначение, устройство, принципы работы обслуживаемого оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок. Возможные дефекты оборудования установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды, способы их выявления и устранения. Схемы внешнего осмотра оборудования. Способы регулировки параметров работы оборудования | 4                       |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|      | обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |
| 1.4  | Назначение, устройство, принципы работы и правила эксплуатации электродегидраторов, запорно-регулирующей арматуры обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок                                                                                                                                                                               | 3         |
| 1.5  | Назначение, классификация, устройство, принципы работы насосных и компрессорных агрегатов, теплообменников, средств автоматики, заземления металлоконструкций установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды                                                                            | 4         |
| 1.6  | Назначение, устройство, принцип работы и правила эксплуатации оборудования, применяемого для нагрева сырья, печей-подогревателей и блоков нагрева обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок                                                                                                                                               | 3         |
| 1.7  | Перечень и объемы типовых ремонтных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3         |
| 1.8  | Правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением.<br>Правила обслуживания оборудования пеногенераторной станции, пожарной водонасосной станции, системы противопожарного водоснабжения.<br>Инструкция по безопасному ведению огневых и газоопасных работ.                                                                                             | 3         |
| 1.9  | Правила подготовки и оформления учетной документации                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3         |
| 1.10 | Назначение, устройство, принципы работы, инструкции по эксплуатации контрольно-измерительных приборов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок                                                                                                                                                                                           | 3         |
| 1.11 | Нормы и требования охраны труда и экологической безопасности при проведении работ. Инструкция по безопасному ведению работ на высоте. Наименование, предельно допустимые концентрации вредных веществ, предельно допустимые концентрации взрывоопасных веществ и характер их воздействия на человека. Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях. | 3         |
| 1.12 | Нормы и требования промышленной и пожарной безопасности. Правила ликвидации возможных аварий на установке                                                                                                                                                                                                                                                   | 3         |
|      | <b>ИТОГО:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>39</b> |

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

### Учебной практики

| №<br>п/п | Темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Кол-во<br>часов |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 2.1      | Вводный и первичный инструктаж по охране труда на Учебном полигоне                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1               |
| 2.2      | Решение ситуационных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2               |
| 2.3      | Работа в Автоматизированных обучающих системах (учебных курсах):<br>«Защита трубопроводов от коррозии», «Оборудование системы подготовки и перекачки нефти, сбора и использования нефтяного газа», «Устройство и эксплуатация центрального пункта сбора»                                                                                                                               | 4               |
| 2.4      | Виртуальные лабораторные работы:<br>-Нефтегазопромысловое оборудование (Изучение принципа работы и конструкции центробежных насосов. Нормальные испытания центробежного насоса. Определение параметров рабочей точки системы центробежный насос-трубопровод);<br>-Гидромеханика (Гидравлический удар);<br>-Технические измерения и приборы (Изучение приборов для измерения давления). | 5               |
| 2.5      | Компьютерные имитационные тренажеры: «Обслуживание средств мониторинга», «Снятие показаний со средств мониторинга», «Обслуживание и снятие показаний с блока дозирования реагентов».                                                                                                                                                                                                   | 3               |
| 2.6      | Работа в Автоматизированных обучающих системах (учебных курсах): «Установка предварительного сброса воды»                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3               |
| 2.7      | Самостоятельное выполнение работы оператора обезвоживающей и обессоливающей установки на Учебном полигоне (Запуск сосуда; Остановка сосуда; Порядок эксплуатации дозирующего оборудования).                                                                                                                                                                                            | 2               |
|          | <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>20</b>       |

**ПРОГРАММА**  
**переподготовки для лиц, имеющих высшее или среднее профильное образование**  
**на 3-4 разряд**

Срок обучения -0,7 месяца

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>УПРЕДМЕТЫ</b>                           | <b>Кол-во<br/>часов</b> |
|------------------|--------------------------------------------|-------------------------|
| <b>1.</b>        | <b>Теоретическое обучение по профессии</b> | <b>19</b>               |
| <b>2.</b>        | <b>Практическое обучение</b>               | <b>80</b>               |
| <b>3.</b>        | <b>Квалификационный экзамен</b>            | <b>1</b>                |
|                  | <b>ИТОГО:</b>                              | <b>100</b>              |

**1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА**  
**спецтехнологии**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>ТЕМА</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Кол-во<br/>часов</b> |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1.1              | Физико-химические свойства нефти, газов, химических реагентов, конденсата, пирофорных отложений. Состав и свойства пластовых вод и подтоварной воды. Свойства водонефтяной эмульсии. Влияние воды и солей на подготовку нефти. Отбор и хранение проб нефти и подтоварной воды, график отбора проб.                                                                                                                                                          | 2                       |
| 1.2              | Параметры качества нефти.<br>Методы учета расхода химических реагентов, топлива, попутного газа<br>Регламентированные параметры работы технологических аппаратов и оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок: температура, давление, расходы, межфазные уровни                                                                                                                                                               | 2                       |
| 1.3              | Технологический процесс дозирования пресной воды для этапа обессоливания нефти и процесс дозирования растворов химических реагентов обезвоживающей и обессоливающей установки                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                       |
| 1.4              | Назначение, устройство и эксплуатация обслуживаемого оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок (насосов и компрессоров, технологических трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры). Внешний осмотр оборудования. Способы регулировки параметров работы оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок                                                                                           | 3                       |
| 1.5              | Технологический процесс обезвоживания и обессоливания. Возможные дефекты оборудования установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды, способы их выявления и устранения                                                                                                                                                                                                                 | 2                       |
| 1.6              | Назначение, классификация, устройство, принципы работы насосных и компрессорных агрегатов, печей-подогревателей, электродегидраторов, теплообменников, запорно-регулирующей арматуры, средств автоматики, заземления металлоконструкций установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды. Эксплуатация печей и блоков нагрева обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок | 3                       |
| 1.7              | Системы автоматизации резервуарных парков и емкостных аппаратов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                       |
| 1.8              | Оформление учетной документации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                       |
| 1.9              | Назначение, устройство, принципы работы, инструкции по эксплуатации контрольно-измерительных приборов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                       |
| 1.10             | Перечень и объемы типовых ремонтных работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                       |
| 1.11             | Предельно-допустимые концентрации вредных веществ, предельно- допустимые концентрации взрывоопасных веществ и характер их воздействия на человека                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                       |
|                  | <b>ИТОГО:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>19</b>               |

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА производственного обучения

| №<br>п/п | ТЕМА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Кол-во<br>часов |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 2. 1     | Инструктаж по охране труда. Правила поведения при пожаре. Порядок эвакуации.                                                                                                                                                                                                                                                         | 3               |
| 2.2      | Ознакомление с содержанием, характером и спецификой работ, выполняемыми оператором обезвоживающей и обессоливающей установки.                                                                                                                                                                                                        | 2               |
| 2.3      | Проведение расчетов требуемого количества и концентрации химического реагента. Сопоставление фактического состояния воздушной среды с предельно-допустимыми концентрациями вредных веществ в воздухе рабочей зоны и предельно-допустимыми взрывобезопасными концентрациями                                                           | 7               |
| 2.4      | Определение работоспособности насосных и компрессорных агрегатов, печей-подогревателей, теплообменников, контрольно-измерительных приборов установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды визуально и на слух                                                    | 6               |
| 2.5      | Обучение приемам запуска/остановки печей-подогревателей, электродегидраторов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок.<br>Обучение приемам вывода на технологический режим работы печей-подогревателей, электродегидраторов.                                                                                      | 5               |
| 2.6      | Обучение приемам распознавания дефектов и неисправностей технологических трубопроводов, запорной, запорно-регулирующей и предохранительной арматуры обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок при их внешнем осмотре                                                                                               | 5               |
| 2.7      | Определять дефекты насосных и компрессорных агрегатов, печей-подогревателей, теплообменников, защитного заземления металлоконструкций установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды и средств автоматики, контрольно-измерительных приборов при внешнем осмотре | 5               |
| 2.8      | Подготовка раствора химического реагента. Добавление раствора химического реагента в емкости с нефтепродуктами при помощи дозировочного насоса                                                                                                                                                                                       | 5               |
| 2.9      | Отбор проб пресной воды перед этапом обессоливания нефти и сточной воды после этапа обессоливания нефти. Регулирование расхода пресной воды для этапа обессоливания нефти в соответствии с нормами технологического регламента.                                                                                                      | 5               |
| 2.10     | Снятие показаний контрольно-измерительных приборов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок и фиксирование их в журнале                                                                                                                                                                                           | 5               |
| 2.11     | Закрытие/открытие запорной арматуры обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок                                                                                                                                                                                                                                      | 6               |
| 2.12     | Опорожнение аппаратов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок                                                                                                                                                                                                                                                    | 6               |
| 2.13     | Обучение правильному выполнению разгерметизации емкостей, аппаратов и оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок по плану производства работ                                                                                                                                                           | 6               |
| 2.14     | Уборка территории с учетом норм и требований промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности. Выбирать пригодные моющие средства                                                                                                                                                                     | 4               |
| 2.15     | Самостоятельное выполнение работ оператора обезвоживающей и обессоливающей установки под руководством оператора более высокой квалификации                                                                                                                                                                                           | 10              |
|          | <b>ИТОГО:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>80</b>       |