

МДК. 04.02 Обеспечение проведения исследования скважин

**образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений**

1. Цели изучения профессионального модуля: в результате освоения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по профессии 15832 Оператор по исследованию скважин» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции

2. Место профессионального модуля в структуре образовательной программы:
профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения профессионального модуля:

OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07, OK 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4.

4. Требования к результатам освоения модуля

в результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- правила, инструкции по эксплуатации исследовательского и вспомогательного оборудования, используемых инструментов и приспособлений;
 - основные приемы слесарных работ;
 - основы термодинамики, механики, гидравлики и газовой динамики;
 - назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов (далее - КИП), установленных на исследовательском оборудовании и скважине;
 - устройство, назначение и принципы действия исследовательского и вспомогательного оборудования;
 - проектные и допустимые значения параметров работы оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин;
 - физико-химические свойства и биологическая активность компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов;
 - устройство, назначение и правила эксплуатации желонки и глубинного пробоотборника;
 - схема расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования;
 - схемы подключения передвижного комплекса (установки) по исследованию скважин;
 - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
 - порядок монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования;
 - порядок и правила хранения, использования и утилизации компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов;
 - назначение, классификация, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением;
 - программа (план) исследований, технологические процессы исследований, технологические схемы, карты исследований, технологические регламенты;
 - правила работы со специализированным программным обеспечением;
- правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности;
- назначение, устройство и правила эксплуатации запорной арматуры системы отбора проб;
 - порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей;
 - требования локальных нормативных актов и распорядительных документов к маркировке проб;
 - правила транспортировки и хранения проб;
 - методика обработки материалов исследований скважин;
 - техника построения документов подписью;
 - метод определения коэффициента продуктивности скважин;
 - основные методы интенсификации призабойной зоны пласта;
 - правила работы со специализированным программным обеспечением;

Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

уметь:

- проверять состояние исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений;
 - устранять неисправности ТПА, сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании;
 - проводить работы по продувке, пропарке, промывке, чистке и смазке исследовательского и вспомогательного оборудования;
 - пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности воздуха;
 - применять ручной слесарный инструмент;
 - выполнять монтаж и демонтаж исследовательского и вспомогательного оборудования.
 - проводить исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением;
 - переключать исследовательское оборудование с программным обеспечением;
 - определять и устранять неисправности в работе исследовательского оборудования, в том числе с программным обеспечением;
 - использовать запорную арматуру системы отбора проб;
 - отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов;
 - осуществлять маркировку проб;
- выполнять продувку пробоотборных точек
- производить расчеты по материалам исследований скважин;
 - выполнять построение индикаторных кривых, КВД и графиков;
 - рассчитывать коэффициент продуктивности скважин;
 - оформлять документацию по обработанным материалам исследований скважин;

иметь практический опыт:

- осмотра исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений углеводородным сырьем и технологическими жидкостями;
- замены неисправной трубопроводной арматуры (далее - ТПА), сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании;
 - продувки, пропарки, промывки, чистки и смазки исследовательского и вспомогательного оборудования;
 - определения уровня загазованности воздуха рабочей зоны проведения исследовательских работ с применением переносных измерительных приборов;
 - расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования на объекте исследования скважин;
 - монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования в соответствии с технологическими схемами и картами;
 - информирования непосредственного руководителя (оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации) о состоянии исследовательского и вспомогательного оборудования.
 - запуска исследовательского оборудования с программным обеспечением в работу;
 - проведения измерений на различных режимах работы скважины;
 - считывания и сохранения данных с исследовательского оборудования с программным обеспечением в персональный компьютер;
 - выявления и устранения неисправностей в работе исследовательского оборудования с программным обеспечением;
- проведения исследования скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением;
- открытия (закрытия) запорной арматуры системы отбора проб;
 - отбора пробы газа в пробоотборник (контейнер) ;
 - отбора пробы газового конденсата, нефти, нефтеконденсатной смеси, газожидкостного потока на устье скважины;
 - отбора пробы газового конденсата, нефти, технологической жидкости из сепараторов в бутылку ;
 - маркировки проб;

- продувки системы отбора проб;
транспортировки и хранения проб.
- составления акта исследования скважин с использованием программного обеспечения;
- предварительной обработки материалов исследований скважин с использованием персонального компьютера;
- построения индикаторных кривых, КВД и графиков;
определения коэффициента продуктивности скважин.

5. Общая трудоёмкость профессионального модуля

Всего часов по ПМ.04: 454 часа

На освоение МДК 184 часа

в том числе самостоятельная работа 18 часов

На практику 252 часа

учебную 108 часов

производственную 144 часа

Консультации 8 часов

Промежуточная аттестация 10 часов

6. Вид промежуточной аттестации:

МДК.04.01 – дифференцированный зачет – 2 семестр;

МДК.04.02- дифференцированный зачет – 2 семестр;

ПМ.04 – квалификационный экзамен по модулю – 2 семестр.

7. Рабочую программу разработал

Ю.А. Епифанова, преподаватель высшей квалификационной категории

**Председатель цикловой
комиссии разведки,
разработки нефтяных и
газовых месторождений**



М.А. Черноиванова