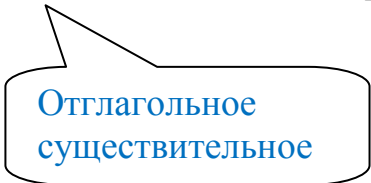


Примерная программа профессионального модуля

Проведение подземного ремонта скважин



Отглагольное
существительное

Примерная программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 151031 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования» (базовой подготовки).

Организация-разработчик: ГАОУ СПО «Ишимбайский нефтяной колледж»

Разработчик:

Малинский В.Ю. ГАОУ СПО «Ишимбайский нефтяной колледж»;

Рекомендована Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного учреждения Федерального института развития образования (ФГУ ФИРО).

Заключение Экспертного совета № _____ от «___» _____ 20__ г.
номер

©

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ Проведение подземного ремонта скважин

1.1. Область применения примерной программы

Примерная программа профессионального модуля (далее примерная программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **151031 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** (базовой подготовки) освоения в **ФГОС СПО раздел V** профессиональной деятельности (ВПД): **Проведение подземного ремонта скважин** и соответствующих **профессиональных компетенций (ПК):**

1. Проектировать технологические операции по подземному ремонту скважин.
2. Составлять схемы расположения наземного и подземного оборудования.
3. Оформлять документацию по текущему и капитальному ремонту скважин.
4. Выполнять расчеты параметров и выбор оборудования и инструмента для подземного ремонта скважин.
5. Организовывать эксплуатацию оборудования и инструмента для подземного ремонта скважин.

Примерная программа профессионального модуля может быть использована в **дополнительном профессиональном образовании** и профессиональной подготовке работников в нефтегазодобывающей области при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен **иметь практический опыт:** **ФГОС СПО раздел VI**

- проведения технологического монтажа, демонтажа оборудования для ремонта скважин;

.....

уметь:

- выявлять и устранять причины, вызывающие нарушение работы скважин;
- контролировать соблюдение технологических процессов подземного ремонта скважин;

.....

знать:

- комплекс работ при текущем и капитальном ремонте скважин;
- технологию текущего и капитального ремонта скважин;
- безопасные приемы работ при подземном ремонте скважин;
-

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:

всего – 370 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 270 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 180 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 90 часов;

производственной практики – 100 часов.

50% от обязательной

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Проведение подземного ремонта скважин**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Проектирование работ по подземному ремонту скважин
ПК 5.2.	Составление плана работ по наземному и подземному ремонту скважин
ПК 5.3.	Оформление заявок на капитальный ремонт скважин
ПК 5.4.	Выполнение расчетов параметров и выбор оборудования и инструмента для подземного ремонта скважин
ПК 5.5.	Организовывать эксплуатацию оборудования и инструмента для подземного ремонта скважин
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать свою работу, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля* 1	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика 3 (конц., расср. .)	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)** часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1-5.3	Раздел 1. Организация работ по подземному ремонту скважин	134	70	20		64	40	-	-
ПК 5.4-5.5	Раздел 2. Эксплуатация оборудования и инструмента для подземного ремонта скважин	136	110	30		26		-	-
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	100							100
	Всего:	370	180	50	20	90	40	-	100

Раздел профессионального модуля характеризуется логической завершенностью и направлен на освоение одной или нескольких ПК.

Соответствует п.1.3

* Раздел профессионального модуля – часть примерной программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. **Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.**

** Производственная практика (по профилю специальности) проводится в специально выделенный период (концентрированно).

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Организация работ по подземному ремонту скважин	2. ПЕРЕНЕСТИ «УМЕТЬ-ЗНАТЬ» ИЗ П.1.2, СГРУППИРОВАТЬ ИХ В ТЕМЫ, ПРЕДУСМОТРЕВ ЛАБОРАТОРНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ. УДАЛИТЬ ФРАГМЕНТЫ. СЛУЖИВШИЕ РАБОЧИМ	70	
МДК 05.01. Технология подземного ремонта скважин		70	
Тема 1.1. Подготовка скважин к ремонту		8	
Тема 1.2. Технология текущего ремонта скважин	Содержание	20	
	1 Классификация текущего ремонта скважин. Классификатор текущего ремонта скважин. Виды ТРС, последовательность выполнения работ по ТРС		2
	2 Текущий ремонт фонтанных скважин. Особенности ремонта фонтанных и газлифтных скважин. Разборка и сборка фонтанной арматуры. Изменение глубины спуска НКТ. Подъем смена и спуск НКТ. Методы удаления парафина из подъемных труб. Методы удаления неорганических солей из подъемных труб.		2
	3 Текущий ремонт скважин, оборудованных УЭЦН. Сборка, подготовка к спуску, подъем и разборка УЭЦН. Спуск и крепление кабеля. Инструмент и приспособления для сборки, спуска и подъема и разборки УЭЦН. Конструкция узлов УЭЦН		3
	4 Текущий ремонт скважин, оборудованных ШСНУ. Подготовка скважины, оборудованной ШСНУ к ремонту. Разборка и сборка устьевого оборудования. Подъем штанг. Смена трубного штангового насоса, проверка и замена клапанов. Смена вставного штангового насоса. Расхаживание заклинившего плунжера в насосе. Конструкция узлов вставных и невставных штанговых насосных установок.		3
	5 Способы удаления песчаных пробок с забоя скважины. Способы удаления песчаных пробок с забоя скважины прямой и обратной промывкой с применением различных инструментов. Очистка забоя от песчаных пробок с помощью азрированной жидкости, пены и воздуха. Очистка скважин от пробок желонками. Очистка скважин от песчаных пробок гидробурами. Меры по предотвращению осложнений при промывке скважин от песчаных пробок.		3
	Практические занятия	8	
	1 Ознакомление с подземным ремонтом УЭЦН		
	2 Ознакомление с подземным ремонтом вставных и невставных штанговых насосных установок		
	3 Гидравлический расчет прямой промывки скважины для удаления песчаных пробок с забоя скважины.		
	4 Гидравлический расчет промывки скважины пеной (азрированной жидкостью).		

Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ		64	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, учебным пособиям, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка к курсовому проектированию.		Из п.3.1.	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1 Выбор типа, плотности и объема жидкости глушения в зависимости от пластового давления. 2 Определение наработки на отказ - межремонтного периода глубинного оборуования.			
Раздел 2 Эксплуатация оборудования и инструмента для подземного ремонта скважин		110	
МДК 05.02. Оборудование и инструмент для подземного ремонта скважин		110	
.....			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)		20	
Примерная тематика курсовых работ (проектов) по модулю: 1. Технология и техника при цементировании места нарушения эксплуатации 2. Технология и техника глушения нефтяной скважины перед проведением 3. Технология и техника определения приемистости нагнетательной скважины 4. Технология и техника проведения солянокислотной обработки призабойной зоны скважины			
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: - участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов подземного ремонта скважин; - составление схем расположения наземного и подземного оборудования; - оформление технологической документации по текущему и капитальному ремонту скважин; - участие в организации работ по подземному ремонту скважин; - выявление и устранение причин, вызывающих нарушение работы скважин; - контроль соблюдения технологических процессов подземного ремонта скважин; - организация работы бригады (цеха) по ремонту скважин; -.....		100	

ПЕРЕНЕСТИ «ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ» (М.Б. «УМЕТЬ») ИЗ П.1.2., «ПОДЕЛИТЬ» ЕГО НА УЧЕБНУЮ И ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ. СФОРМУЛИРОВАТЬ ВИДЫ РАБОТ.

Для характеристики **уровня освоения учебного материала** используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Подземный ремонт скважин» и лаборатории «Подземный ремонт скважин».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Подземный ремонт скважин»:

- комплект инструментов, приспособлений;

-

Оборудование лаборатории:

- макеты и образцы оборудования и инструмента для подземного ремонта скважин.

-

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Учебники:

1. Е.И.Бухаленко, В.Е.Бухаленко. Оборудование и инструмент для ремонта скважин. -М.: Недра, 1991.

.....

2. Справочники:

1. Амиров А.Д, Карапетов К.А. Справочная книга по текущему и капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин. –М.: Недра, 1989.

.....

3. Интернет-ресурсы

[http://www. nqlib.ru](http://www.nqlib.ru)- портал научно-технической информации(нефть и газ), oil-industry.ru журнал «Нефтяное хозяйство», onutc.ru образовательный центр Технологии ПРС

.....

Дополнительные источники:

1. Учебники и учебные пособия:

1. Е.И.Бухаленко. Нефтепромысловое оборудование. -М.: Недра, 1990.

.....

2. Отечественные журналы:

1. «Нефть России»

.....

Указать другие источники

3. Каталоги продукции машиностроительных заводов.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного профессионального модуля должно **предшествовать** изучение профессиональных модулей «Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования», «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования»

При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие **высшего профессионального образования**, соответствующего профилю модуля «Подземный ремонт скважин» и специальности 151031 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также дисциплин: «Технология подземного ремонта скважин», «Оборудование и инструмент для подземного ремонта скважин».

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

ПЕРЕНЕСТИ
ИЗ П.2 ПК

Результаты освоения профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Проектировать технологические операции по подземному ремонту скважин.</p>	<p>– точность и скорость выявления и устранения причин, вызывающих нарушение работы скважин; – демонстрация навыков подготовки скважин к ремонту; – технология текущего ремонта скважин; – технология капитального ремонта скважин; – моделирование технологических процессов текущего и капитального ремонта скважин; – решение ситуативных задач по технологии текущего и капитального ремонта скважин; – качество проведения технологических процессов подземного ремонта скважин; – качество рекомендаций по выбору способов ремонта скважин; – выбор технологического оборудования и инструмента; – расчеты технологических процессов подземного ремонта скважин.</p>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i> -экспертной оценки на практическом занятии; - защиты практических работ; - тестирования; - зачетов по разделам; - контрольных работ по темам МДК; -экспертной оценки результатов самостоятельной подготовки студентов. Зачеты по производственной практике и разделам профессионального модуля. Экспертная оценка действия на практике, анализа (самоанализа) деятельности, решения конкретных ситуаций в период производственной практики.</p>
<p>Составлять схемы расположения наземного и подземного оборудования.</p>	<p>– точность и скорость составления схем расположения наземного и подземного оборудования; – качество рекомендаций по повышению безопасности проведения технологических операций; – точность и грамотность оформления технологической документации.</p>	<p>Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>Оформлять документацию по текущему и капитальному ремонту скважин.</p>	<p>– определение видов текущего и капитального ремонтов скважин; – составление актов на глушение и заказ -нарядов на ремонт скважин.</p>	<p>Защита курсового проекта.</p>
<p>Выполнять расчеты параметров и выбор оборудования и</p>	<p>– расчеты параметров и выбор оборудования и инструмента для подземного ремонта скважин в зависимости от условий ремонта и конструкции скважинного оборудования;</p>	

нет

да

инструмента для подземного ремонта скважин.	<ul style="list-style-type: none"> – кинематический расчет лебедки подъемной установки; – расчет машинного времени при подъеме насосно-компрессорных труб; – выбор типа оснастки талевых систем; – выбор талевого каната. Проверочный расчет талевого каната на прочность; – определение потребной длины талевого каната; – расчет параметров и выбор насосных установок; – расчет работы поршневого компрессора и определение мощности его привода. 	
Организовывать эксплуатацию оборудования и инструмента для подземного ремонта скважин.	<ul style="list-style-type: none"> – выбор подъемного оборудования в зависимости от условий ремонта; – требования к оборудованию для проведения технологических процессов ПРС. – демонстрация навыков технологического монтаж, демонтаж оборудования для ремонта скважин; – правила эксплуатации оборудования и инструмента, безопасные приемы ведения работ. 	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность социальной значимости своей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	формация интереса к будущей	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов и эксплуатации оборудования и инструмента для подземного ремонта нефтяных и газовых скважин; – самостоятельная оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	

ПЕРЕНЕСТИ ИЗ П.2 ОК

для данного вида деятельности

Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов и эксплуатации оборудования и инструмента для подземного ремонта нефтяных и газовых скважин;	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– применять компьютерные технологии при разработке технологических процессов и эксплуатации оборудования и инструмента для подземного ремонта нефтяных и газовых скважин;	
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области разработки технологических процессов и эксплуатации оборудования и инструмента для подземного ремонта нефтяных и газовых скважин;	
Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	– соблюдение техники безопасности	

