

МИНОБРНАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Югорский государственный университет»
Сургутский нефтяной техникум - (филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Югорский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора Сургутского
нефтяного техникума (филиала)

ФГБОУ ВО «Югорский
государственный университет»



А.А. Шавырин

13 июня 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02**

профессионального модуля

**ПМ 02. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного
оборудования**

для специальности среднего профессионального образования

**15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по
отраслям) (базовой подготовки)**

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (базовой подготовки) и Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 апреля 2013 г. №291 г. Москва

Разработчик:

Преподаватель высшей категории

СНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ» Н.В. Зубкова Н.В. Зубкова

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК нефтяных дисциплин протокол № 10 от 10.06.2019г.

Председатель ПЦК нефтяных дисциплин:

Преподаватель высшей категории

СНТ (филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ» С.А. Богатова С.А. Богатова

СОГЛАСОВАНО



Ю.П. Данькин

Главный инженер НГДУ
«Быстринскнефть»
ПАО «Сургутнефтегаз»

А.А. Смолев

Зам. директора по УПР СНТ
(филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

А.В. Кузнецова

Председатель методического
совета СНТ (филиала) ФГБОУ ВО
«ЮГУ»

Зам. директора по учебной работе

Т.И. Решетникова

Заведующая библиотекой СНТ
(филиала) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02	стр. 4
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
3. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02	12
5. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	14
6. ПРИЛОЖЕНИЯ	16

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02

1.1 Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 150000 Metallurgy, machine building and material processing. В части освоения квалификации техник-механик и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования

ПК 2.1 Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.

ПК 2.2 Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

ПК 2.3 Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 2.4 Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

1.2 Цели и задачи учебной практики – требования к результатам практики

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ по специальности по основным видам профессиональной деятельности для приобретения ими первоначального практического опыта, необходимого для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Учебная практика также направлена на освоение профессий 18559 Слесарь-ремонтник и 18897 Стропальщик, так как это является одним из видов профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

Требования к результатам освоения учебной практики УП.02

В результате прохождения учебной практики, реализуемой в рамках модулей ППССЗ СПО по видам профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, обучающийся должен:

ВПД	Требования к умениям, практическому опыту
ПМ 02. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования	– иметь практический опыт: – выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов; – участия в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования; – составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования; – уметь: – учитывать предельные нагрузки при эксплуатации промышленного оборудования; – пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования; – выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования; – выбирать эксплуатационно-смазочные материалы; – пользоваться оснасткой и инструментом для смазки; – выполнять регулировку смазочных механизмов; – контролировать процесс эксплуатации оборудования; – выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом;

Результатом учебной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ППССЗ СПО

Код	Наименование результата освоения
ПК 2.1	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.
ПК 2.2	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.
ПК 2.3	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.
ПК 2.4	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

В рамках освоения ПМ 02. УП.02.01 - 108 часов

1.4. Требования к базам практики

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие учебно-производственных мастерских: слесарно- механических, слесарно-сборочных.

2. Средства обучения:

- обучающие плакаты
- плакаты по технике безопасности
- методические пособия
- наглядные пособия,
- таблицы справочных материалов,
- формы отчетности.

5 Технические средства обучения:

-компьютер с лицензионным программным обеспечением MS Windows XP W, MS Office, мультимедиапроектор

Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится сосредоточенно. При проведении учебной практики не предусмотрено деление учебной группы студентов на подгруппы.

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессиональных модулей является освоение студентами обязательного учебного материала по соответствующей теме разделов модуля и получением допуска к выполнению заданий учебной практики.

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство учебной практикой предусматривает наличие у педагогов высшего профессионального образования, соответствующего профилю модулей, в рамках которых проводится практика, а также для них обязателен опыт практической деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, МДК, разделов	Количество часов по ПМ	Виды работ	Содержание учебного материала по темам (дидактические единицы)	Объём часов (по темам)
ПМ 02. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования ПК 2.1-ПК 2.4	108	Получение дневников, заполнение индивидуальных заданий. Инструктаж по технике безопасности.	Подготовительный период Ознакомление с программой практики, ее целями. Порядок прохождения практики, требования к оформлению отчетов. Общие правила техники безопасности на производстве	6
			1 Техника и технология бурения нефтяных и газовых скважин	
		Зарисовка структурной схемы УБР и описание назначения и функций каждого структурного подразделения.	1.1 Функции и структура управления буровых работ (УБР). Назначение и функции отделов, инженерных служб УБР. Функции и структура управления буровых работ (УБР). Назначение и функции отделов, инженерных служб, ремонтного обслуживания УБР.	6
		Зарисовка структуры ПРЦБО УБР, описание функций.	1.2 Прокатно-ремонтный цех бурового оборудования УБР (ПРЦБО УБР). Структура, цели, выполняемые работы. Структура и цели ПРЦБО УБР. Применяемое оборудование и выполняемые работы.	6
		Зарисовка структурной схемы ВМУ и описание назначения и функций каждого структурного подразделения.	1.3 Функции и структура вышкомонтажного управления (ВМУ). Назначение и функции отделов, инженерных служб. Функции и структура ВМУ. Назначение и функции отделов, инженерных служб.	6
		Зарисовка структуры базы. Описание видов выполняемых работ.	1.4 Функции и структура центральной базы производственного обслуживания бурового и нефтепромыслового оборудования (ЦБПО БНО). Назначение и функции отделов,	6

			цехов, инженерных служб ЦБПО БНО. Структура и цели ЦБПО БНО, назначение и функции отделов, цехов, инженерных служб.	
		Выполнение эскизов компоновок бурильных колонн при различных способах бурения.	1.5 Способы бурения скважин. Схема конструкции скважин, их элементы, технологический процесс бурения. Схема конструкции скважин, их элементы, технологический процесс бурения Описание конструкции конкретной скважины, технологических процессов роторного и турбинного бурения. Компоновка бурильной колонны при различных способах бурения. Основные и дополнительные операции при бурении	6
		Описание комплектности буровой установки, назначение основного оборудования. Зарисовка и описание кинематической схемы буровой установки, применяемой на предприятии.	1.6 Общие сведения о буровых установках, технические характеристики, назначение основного оборудования, комплектность буровых установок ВЗБТ и УЗТМ в Западной Сибири. Общие сведения о буровых установках, технические характеристики, назначение основного оборудования, кинематические схемы и комплектность буровых установок ВЗБТ и УЗТМ в Западной Сибири.	6
		Зарисовка приспособлений, применяемых при монтаже буровой установки. Схема размещения оборудования БУ на площадке.	1.7 Способы монтажа и приспособления для монтажа буровых установок. Способы монтажа буровых установок. Приспособления для монтажа буровых установок. Техническая документация на монтаж оборудования. Принцип действия оборудования и приспособлений, применяемых при монтаже.	6
		Изучение структуры и содержания типовой инструкции по охране труда	1.8 Инструкция по охране труда при эксплуатации и ремонте бурового оборудования	6

		УБР	Инструкция по охране труда при эксплуатации и ремонте бурового оборудования Правила безопасной эксплуатации оборудования	
		Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.	1.9 Эксплуатация и техническое обслуживание бурового оборудования Сведения об условиях работы. Оценка износа. Структура ремонтного цикла бурового оборудования. Техническое обслуживание бурового оборудования. Основные неполадки бурового оборудования и способы их устранения. Правила безопасной эксплуатации и обслуживания оборудования Виды эксплуатационно-смазочных материалов, методы регулировки и наладки оборудования. Основные неполадки бурового оборудования и способы их устранения. Эксплуатационная документация. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования, методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов, устранение недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.	6
			2 Техника и технология добычи, подготовка и транспортировка нефти и газа	
		Зарисовка структурной схемы НГДУ. Описание назначения и функций каждого структурного подразделения НГДУ.	2.1 Функции и структура нефтегазодобывающего управления (НГДУ). Назначение и функции отделов, цехов, инженерных служб НГДУ. Функции и структура НГДУ. Назначение и функции отделов, цехов, инженерных служб, ремонтного обслуживания НГДУ.	6
		Зарисовка структуры ПРЦЭО НГДУ, описание функций.	2.2 Прокатно-ремонтный цех эксплуатационного оборудования НГДУ	6

			(ПРЦЭО НГДУ). Структура, цели, выполняемые работы. Структура и цели ПРЦЭО НГДУ. Применяемое оборудование и выполняемые работы.	
		Зарисовка структуры базы. Описание видов выполняемых работ.	2.3 Функции и структура центральной базы производственного обслуживания по прокату и ремонту электропогружных установок (ЦБПО ЭПУ). Назначение и функции отделов, цехов, инженерных служб ЦБПО ЭПУ. Структура и цели ЦБПО ЭПУ, назначение и функции отделов, цехов, инженерных служб.	6
		Описание различных технологических процессов добычи нефти: фонтанный, компрессорный и скважинно-насосный. Выполнение и описание принципиальных схем оборудования нефтяных скважин при различных методах эксплуатации.	2.4 Способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин. Основное нефтепромысловое оборудование, его назначение и устройство. Технологический процесс добычи нефти и газа, основное нефтепромысловое оборудование, его назначение и устройство.	6
		Изображение и описание технологических схем сбора, подготовки и транспортировки нефти и газа на промысле. Описание назначения элементов технологических схем. Ознакомление с оборудованием для хранения нефти, системой утилизации сточных вод, мероприятиями по охране окружающей среды на промыслах.	2.5 Сбор, подготовка и транспортировка нефти и газа. Технологическая схема сбора, подготовки и транспортировки нефти и газа на промыслы. Оборудование для сбора, подготовки и транспортировки, его назначение и технические характеристики. Технологическая схема сбора, подготовки и транспортировки нефти и газа на промыслы. Оборудование для сбора, подготовки и транспортировки, его назначение и устройство.	6
		Изучение структуры и	2.6 Инструкция по охране труда при	6

		содержания типовой инструкции по охране труда НГДУ	эксплуатации и ремонте нефтепромыслового оборудования Инструкция по охране труда при эксплуатации и ремонте нефтепромыслового оборудования Правила безопасной эксплуатации нефтепромыслового оборудования	
		Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования, методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов, устранение недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования. Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.	2.7 Эксплуатация и техническое обслуживание нефтепромыслового оборудования Сведения об условиях работы. Оценка износа. Структура ремонтного цикла нефтепромыслового оборудования. Техническое обслуживание нефтепромыслового оборудования. Основные неполадки нефтепромыслового оборудования и способы их устранения. Правила безопасной эксплуатации и обслуживания оборудования Виды эксплуатационно-смазочных материалов, методы регулировки и наладки оборудования. Основные неполадки нефтепромыслового оборудования и способы их устранения. Эксплуатационная документация.	6
		Завершение оформления отчета под руководством руководителей практики и сдача зачета.	Заключительный период Дифференцированный зачёт	6
			Всего	108

3 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

По завершении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студенты в недельный срок представляют отчет по практике.

Защита отчета по практике может проходить как индивидуально, так и публично. В процессе защиты студент кратко излагает основные результаты проделанной работы, при необходимости сопровождает свое выступление иллюстрациями (как на бумажных, так и на электронных носителях), отвечает на вопросы.

Форма отчета обучающегося по практике зависит от его индивидуального задания.

Практика считается завершенной при условии выполнения всех требований программы практики. Текущий контроль предполагает оценку каждого этапа практики студентов.

Аттестация практики проводится по результатам всех видов деятельности и при наличии отчетной документации по практике. Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения практики.

Этапы практики	Компетенции	Формы оценивания	Оценка
Подготовительный	ОК1, ОК2, ОК3,	Устный отчет, собеседование	
Основной	ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7	Устный отчет, собеседование	
Заключительный	ПК2.4, ОК6, ОК7	Защита отчета	
Итоговая оценка по результатам оценки этапов прохождения практики			

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифзачета.

код	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК2.1	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.	– обоснованный выбор эксплуатационно-смазочных материалов; – обоснованный выбор вида и способа смазки промышленного оборудования; – грамотное использование оснастки и инструмента для смазки; – правильное выполнение регулировки смазочных механизмов;	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - зачетных работ по темам МДК. Зачеты по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.
ПК2.2	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.	– соблюдение правил безопасной эксплуатации оборудования; – определение технологических возможностей оборудования; – точное определение допустимых режимов работы механизмов промышленного оборудования; – учет предельных нагрузок при эксплуатации промышленного	Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.

		оборудования; – контроль процесса эксплуатации оборудования; – обоснованный выбор методов регулировки и наладки технологического оборудования; – использование оснастки и инструмента для регулировки и наладки технологического оборудования; – обоснованный выбор вида и грамотное использование контрольно-измерительных инструментов и приборов	
ПК2.3	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.	– грамотное выявление и устранение дефектов и недостатков эксплуатируемого оборудования; – грамотность изложения основ теории надежности и износа машин и аппаратов;	
ПК2.4	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.	– точность и грамотность составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования;	

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.

код	Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обслуживания и эксплуатации бурового и нефтепромыслового оборудования; – оценка эффективности и качества выполнения; – соблюдение техники безопасности	
ОК3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области организации и выполнения работ по эксплуатации промышленного	

		оборудования;	
ОК4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– Выполнение расчетов с использованием информационных технологий	
ОК6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения	
ОК7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	

5 ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Учебная практика УП.02

Электронные издания основной литературы, имеющиеся в электронном каталоге электронной библиотечной системы

- 1) В.В. Носов, Диагностика машин и оборудования: учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2016. <https://e.lanbook.com/reader/book/71757/#1>
- 2) В.А. Поляков, Основы технической диагностики: учебное пособие. - Москва: ИНФРА-М, 2016. <http://znanium.com/bookread2.php?book=519919>
- 3) В.Ф. Бочарников, Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования. Том 1.- Москва: Инфра-Инженерия, 2015. <http://znanium.com/bookread2.php?book=521189>
- 4) В.Ф. Бочарников, Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования: учебно-практическое пособие. Том 2.- Москва: Инфра-Инженерия, 2015. <http://znanium.com/bookread2.php?book=521260>
- 5) Резервуары для приёма, хранения и отпуска нефтепродуктов: учебное пособие/ Безбородов Ю.Н., Шрам В.Г., Кравцова Е.Г. и др. - Красноярск: СФУ, 2015. <http://znanium.com/bookread2.php?book=550617>
- 6) Энергомеханическое оборудование перекачивающих станций нефтепродуктопроводов/ Под редакцией Ю.Д. Земенкова.- Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. <https://e.lanbook.com/reader/book/55454/#1>
- 7) С.М. Чекардовский, Диагностика и устранение вибрации оборудования нефтегазовых объектов: учебное пособие.- Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. <https://e.lanbook.com/reader/book/64521/#1>
- 8) В.О. Некрасов, Эксплуатация магистральных и технологических нефтегазопроводов. Объекты и режимы работы: учебное пособие.- Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. <https://e.lanbook.com/reader/book/64531/#1>
- 9) В.П. Ившин, Современная автоматика в системах управления технологическими процессами: учебное пособие. - Москва: ИНФРА-М, 2014. <http://znanium.com/bookread2.php?book=430323>
- 10) В.П. Ившин, Современная автоматика в системах управления технологическими процессами:

Электронные издания дополнительной литературы, имеющиеся в электронном каталоге электронной библиотечной системы

- 1) Н.М. Хохлачёва, Коррозия металлов и средства защиты от коррозии: учеб. пособие. - Москва: ИНФРА-М, 2017. <http://znanium.com/bookread2.php?book=772491>
- 2) Ю.М. Зубарев, Технологическое обеспечение надежности эксплуатации машин: учебное пособие.-Санкт - Петербург: Лань, 2016.<https://e.lanbook.com/reader/book/90008/#1>
- 3) Е.С. Фельдштейн, Автоматизация производственных процессов в машиностроении: учебное пособие. - Москва: ИНФРА-М, Новое знание, 2015.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=492714>
- 4) Технологическое оборудование для АЗС и нефтебаз. В 2 ч. Ч. 2. Оборудование для хранения, приема и выдачи нефтепродуктов на нефтебазах и АЗС: учебное пособие /Безбородов Ю. Н., Петров О. Н., Сокольников А. Н. и др. - Красноярск: СФУ, 2015.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=549622>
- 5) Н.Д. Булчаев, Защита насосного оборудования нефтяных скважин в осложненных условиях эксплуатации: монография. - Красноярск: СФУ, 2015.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=550459>
- 6) Н.Г. Кузлин, Детали машин: учебник. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2015.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=496882>
- 7) Малкин, В.С. Техническая диагностика: учебное пособие. - Санкт-Петербург: Лань, 2015.
<https://e.lanbook.com/reader/book/64334/#1>

Электронные ресурсы

Наименование ресурса	Реквизиты договора (акта)	Ссылка на ресурс в сети «Интернет» (при наличии)
ЭБС издательства «Академия»	Договор ОИЦ 0725/ЭБ-17/К-223/17-ЮГУ-СНТ-19 от 07.04.2017 на оказания доступа к электронно-библиотечной системе Издательства «Академия».	http://www.academia-moscow.ru
ЭБС «Znanium.com» издательства «Инфра-М»	Договор № эбс./К- 223/18- ЮГУ-СНТ- 34 от 04.04.2018 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе «Znanium.com» Издательства «Инфра-М».	http://znanium.com/
ЭБС "Biblio-on-line" издательства ЮРАЙТ	Договор № Д-223/18- ЮГУ - СНТ- 35 от 03.04.2018 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе "Biblio-on-line" издательства ЮРАЙТ.	https://biblio-online.ru/
ЭБС издательства «Лань».	Договор № К-223/18-ЮГУ-19 от 26.02.2018 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе издательства «Лань».	http://e.lanbook.com/

- подписка на печатные периодические издания: перечень периодических изданий по профилю образовательной программы:

- Мир нефтепродуктов
- Нефтяное хозяйство
- Технологии нефти и газа

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Югорский государственный университет»

Сургутский нефтяной техникум (филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Югорский государственный университет»

Рассмотрено
на заседании ПЦК нефтяных
дисциплин
Председатель ПЦК С.А. Богатова
Протокол №10 от 10.06.2019г.

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер
НГДУ «Быстринскнефть»
ПАО «Сургутнефтегаз»
_____/ Ю.П. Данькин/
«____» _____ 2019 г.

Утверждено
Зам. директора по УПР
А.А. Смолев

«____» _____ 2019 г.

Программа учебной практики профессионального модуля

ПМ02. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования
по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного
оборудования (по отраслям) (базовой подготовки)

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование разделов и тем	Компетенции	Кол-во часов
Подготовительный период. Ознакомление с программой практики, ее целями. Порядок прохождения практики, требования к оформлению отчетов. Общие правила техники безопасности на производстве	ОК1, ОК2, ОК3,	6
1 Техника и технология бурения нефтяных и газовых скважин	ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7	54
2 Техника и технология добычи, подготовка и транспортировка нефти и газа		42
Заключительный период. Завершение оформления отчета под руководством руководителей практики и сдача зачета.	ПК2.4, ОК6, ОК7	6
Всего		108

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Подготовительный периодСодержание информации

Ознакомление с программой практики, ее целями. Порядок прохождения практики, требования к оформлению отчетов. Общие правила техники безопасности на производстве

Формируемые знания и умения

Знание требований по оформлению отчетов, общих правил техники безопасности.

Примерные виды работ

Получение дневников, заполнение индивидуальных заданий. Инструктаж по технике безопасности.

1 Техника и технология бурения нефтяных и газовых скважин**1.1 Функции и структура управления буровых работ (УБР). Назначение и функции отделов, инженерных служб УБР.**Содержание информации

Функции и структура управления буровых работ (УБР). Назначение и функции отделов, инженерных служб, ремонтного обслуживания УБР.

Формируемые знания и умения

Знание структуры управления УБР, функций отделов и цехов.

Примерные виды работ

Зарисовка структурной схемы УБР и описание назначения и функций каждого структурного подразделения.

1.2 Прокатно-ремонтный цех бурового оборудования УБР (ПРЦБО УБР). Структура, цели, выполняемые работы.Содержание информации

Структура и цели ПРЦБО УБР. Применяемое оборудование и выполняемые работы.

Формируемые знания и умения

Знание назначения, функций и структуры ПРЦБО УБР.

Примерные виды работ

Зарисовка структуры ПРЦБО УБР, описание функций.

1.3 Функции и структура вышкомонтажного управления (ВМУ). Назначение и функции отделов, инженерных служб.

Содержание информации

Функции и структура ВМУ. Назначение и функции отделов, инженерных служб.

Формируемые знания и умения

Знание структуры ВМУ, функций отделов и цехов.

Примерные виды работ

Зарисовка структурной схемы ВМУ и описание назначения и функций каждого структурного подразделения.

1.4 Функции и структура центральной базы производственного обслуживания бурового и нефтепромыслового оборудования (ЦБПО БНО). Назначение и функции отделов, цехов, инженерных служб ЦБПО БНО.

Содержание информации

Структура и цели ЦБПО БНО, назначение и функции отделов, цехов, инженерных служб.

Формируемые знания и умения

Знание структуры ЦБПО БНО, функций отделов и цехов.

Примерные виды работ

Зарисовка структуры базы. Описание видов выполняемых работ.

1.5 Способы бурения скважин. Схема конструкции скважин, их элементы, технологический процесс бурения.

Содержание информации

Схема конструкции скважин, их элементы, технологический процесс бурения

Формируемые знания и умения

Знание схем конструкций и элементов скважин, технологических процессов бурения.

Примерные виды работ

Описание конструкции конкретной скважины, технологических процессов роторного и турбинного бурения. Компоновка бурильной колонны при различных способах бурения.

Основные и дополнительные операции при бурении. Выполнение эскизов компоновок бурильных колонн при различных способах бурения.

1.6 Общие сведения о буровых установках, технические характеристики, назначение основного оборудования, комплектность буровых установок ВЗБТ и УЗТМ в Западной Сибири.

Содержание информации

Общие сведения о буровых установках, технические характеристики, назначение основного оборудования, кинематические схемы и комплектность буровых установок ВЗБТ и УЗТМ в Западной Сибири.

Формируемые знания и умения

Знание основного оборудования буровой установки, его назначения. Умение читать одну из кинематических схем буровой установки.

Примерные виды работ

Описание комплектности буровой установки, назначение основного оборудования. Зарисовка и описание кинематической схемы буровой установки, применяемой на предприятии.

1.7 Способы монтажа и приспособления для монтажа буровых установок.

Содержание информации

Способы монтажа буровых установок. Приспособления для монтажа буровых установок.

Формируемые знания и умения

Знание технической документации на монтаж оборудования. Принцип действия оборудования и приспособлений, применяемых при монтаже.

Примерные виды работ

Зарисовка приспособлений, применяемых при монтаже буровой установки. Схема размещения оборудования БУ на площадке.

1.8 Инструкция по охране труда при эксплуатации и ремонте бурового оборудования

Содержание информации

Инструкция по охране труда при эксплуатации и ремонте бурового оборудования

Формируемые знания и умения

Правила безопасной эксплуатации оборудования

Примерные виды работ

Изучение структуры и содержания типовой инструкции по охране труда УБР

1.9 Эксплуатация и техническое обслуживание бурового оборудования

Содержание информации

Сведения об условиях работы. Оценка износа. Структура ремонтного цикла бурового оборудования. Техническое обслуживание бурового оборудования. Основные неполадки бурового оборудования и способы их устранения. Правила безопасной эксплуатации и обслуживания оборудования

Формируемые знания и умения

Знание видов эксплуатационно-смазочных материалов, методов регулировки и наладки оборудования. Основные неполадки **бурового оборудования** и способы их устранения. Эксплуатационная документация.

Примерные виды работ

Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования, методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов, устранение недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования. Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

2 Техника и технология добычи, подготовка и транспортировка нефти и газа

2.1 Функции и структура нефтегазодобывающего управления (НГДУ). Назначение и функции отделов, цехов, инженерных служб НГДУ.

Содержание информации

Функции и структура НГДУ. Назначение и функции отделов, цехов, инженерных служб, ремонтного обслуживания НГДУ.

Формируемые знания и умения

Знание структуры управления НГДУ, функций отделов и цехов.

Примерные виды работ

Зарисовка структурной схемы НГДУ. Описание назначения и функций каждого структурного подразделения НГДУ.

2.2 Прокатно-ремонтный цех эксплуатационного оборудования НГДУ (ПРЦЭО НГДУ).

Структура, цели, выполняемые работы.

Содержание информации

Структура и цели ПРЦЭО НГДУ. Применяемое оборудование и выполняемые работы.

Формируемые знания и умения

Знание назначения, функций и структуры ПРЦЭО НГДУ.

Примерные виды работ

Зарисовка структуры ПРЦЭО НГДУ, описание функций.

2.3 Функции и структура центральной базы производственного обслуживания по прокату и ремонту электропогружных установок (ЦБПО ЭПУ). Назначение и функции отделов, цехов, инженерных служб ЦБПО ЭПУ.

Содержание информации

Структура и цели ЦБПО ЭПУ, назначение и функции отделов, цехов, инженерных служб.

Формируемые знания и умения

Знание структуры ЦБПО ЭПУ, функций отделов и цехов.

Примерные виды работ

Зарисовка структуры базы. Описание видов выполняемых работ.

2.4 Способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин. Основное нефтепромысловое оборудование, его назначение и устройство.

Содержание информации

Технологический процесс добычи нефти и газа, основное нефтепромысловое оборудование, его назначение и устройство.

Формируемые знания и умения

Знание технологических процессов добычи нефти и газа.

Примерные виды работ

Описание различных технологических процессов добычи нефти: фонтанный, компрессорный и скважинно-насосный. Выполнение и описание принципиальных схем оборудования нефтяных скважин при различных методах эксплуатации.

2.5 Сбор, подготовка и транспортировка нефти и газа. Технологическая схема сбора, подготовки и транспортировки нефти и газа на промыслы. Оборудование для сбора, подготовки и транспортировки, его назначение и технические характеристики.

Содержание информации

Технологическая схема сбора, подготовки и транспортировки нефти и газа на промыслы.

Оборудование для сбора, подготовки и транспортировки, его назначение и устройство.

Формируемые знания и умения

Знание технологических схем сбора, подготовки и транспортировки нефти и газа на промысле.

Примерные виды работ

Изображение и описание технологических схем сбора, подготовки и транспортировки нефти и газа на промысле. Описание назначения элементов технологических схем. Ознакомление с оборудованием для хранения нефти, системой утилизации сточных вод, мероприятиями по охране окружающей среды на промыслах.

2.6 Инструкция по охране труда при эксплуатации и ремонте нефтепромыслового оборудования

Содержание информации

Инструкция по охране труда при эксплуатации и ремонте нефтепромыслового оборудования

Формируемые знания и умения

Правила безопасной эксплуатации оборудования

Примерные виды работ

Изучение структуры и содержания типовой инструкции по охране труда НГДУ

2.7 Эксплуатация и техническое обслуживание нефтепромыслового оборудования

Содержание информации

Сведения об условиях работы. Оценка износа. Структура ремонтного цикла нефтепромыслового оборудования. Техническое обслуживание нефтепромыслового оборудования. Основные неполадки нефтепромыслового оборудования и способы их устранения. Правила безопасной эксплуатации и обслуживания оборудования

Формируемые знания и умения

Знание видов эксплуатационно-смазочных материалов, методов регулировки и наладки оборудования. Основные неполадки нефтепромыслового оборудования и способы их устранения. Эксплуатационная документация.

Примерные виды работ

Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования, методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов, устранение недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования. Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

Заключительный период

Завершение оформления отчета под руководством руководителей практики и сдача зачета.

Тематический план к отчету**1 Техника и технология бурения нефтяных и газовых скважин**

1.1 Функции и структура управления буровых работ (УБР). Назначение и функции отделов, инженерных служб УБР.

1.2 Прокатно-ремонтный цех бурового оборудования УБР (ПРЦБО УБР). Структура, цели, выполняемые работы.

1.3 Функции и структура вышкомонтажного управления (ВМУ). Назначение и функции отделов, инженерных служб.

1.4 Функции и структура центральной базы производственного обслуживания бурового и нефтепромыслового оборудования (ЦБПО БНО). Назначение и функции отделов, цехов, инженерных служб ЦБПО БНО.

1.5 Способы бурения скважин. Схема конструкции скважин, их элементы, технологический процесс бурения.

1.6 Общие сведения о буровых установках, технические характеристики, назначение основного оборудования, комплектность буровых установок ВЗБТ и УЗТМ в Западной Сибири.

1.7 Способы монтажа и приспособления для монтажа буровых установок.

1.8 Инструкция по охране труда при эксплуатации и ремонте бурового оборудования

1.9 Эксплуатация и техническое обслуживание одного из видов бурового оборудования

2 Техника и технология добычи, подготовка и транспортировка нефти и газа

2.1 Функции и структура нефтегазодобывающего управления (НГДУ). Назначение и функции отделов, цехов, инженерных служб НГДУ.

2.2 Прокатно-ремонтный цех эксплуатационного оборудования НГДУ (ПРЦЭО НГДУ). Структура, цели, выполняемые работы.

2.3 Функции и структура центральной базы производственного обслуживания по прокату и ремонту электропогружных установок (ЦБПО ЭПУ). Назначение и функции отделов, цехов, инженерных служб ЦБПО ЭПУ.

2.4 Способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин. Основное нефтепромысловое оборудование, его назначение и устройство.

2.5 Сбор, подготовка и транспортировка нефти и газа. Технологическая схема сбора, подготовки и транспортировки нефти и газа на промыслы. Оборудование для сбора, подготовки и транспортировки, его назначение и технические характеристики.

2.6 Инструкция по охране труда при эксплуатации и ремонте нефтепромыслового оборудования

2.7 Эксплуатация и техническое обслуживание одного из видов нефтепромыслового оборудования

Графическая часть к отчету

- Приложение А. Структурная схема УБР
- Приложение Б. Структурная схема ВМУ
- Приложение В. Структурная схема ЦБПО БНО
- Приложение Г. Структурная схема НГДУ
- Приложение Д. Структурная схема ЦБПО ЭПУ
- Приложение Е. Схема конструкции скважины
- Приложение Ж. Схемы различных способов бурения скважин
- Приложение И. Схемы различных способов эксплуатации скважин

Критерии оценки:

Критерий	Да/нет
1) Отчет сдан вовремя	
2) Замечаний по оформлению отчета нет	
3) Все вопросы отчета раскрыты	
4) Ответил на 5 вопросов	
5) Посетил все занятия	
Оценка	

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Наименование разделов и тем
ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БУРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ
1. Эксплуатация и техническое обслуживание механизмов талевой системы Сведения об условиях работы и оценка износа механизмов талевой системы. Структура ремонтного цикла механизмов талевой системы. Работы, выполняемые при обслуживании механизмов. Характерные неисправности механизмов талевой системы и способы их устранения. Основные дефекты деталей механизмов талевой системы, нормы отбраковки деталей. Правила безопасной эксплуатации и обслуживания оборудования.
2. Эксплуатация и техническое обслуживание буровых лебедок Сведения об условиях работы буровой лебедки, оценка износа ее деталей. Структура ремонтного цикла буровой лебедки. Работы, выполняемые при обслуживании. Приспособления и инструмент для обслуживания буровых лебедок. Карта смазки буровой лебедки. Характерные неисправности буровых лебедок и способы их устранения. Правила безопасной эксплуатации и обслуживания оборудования.
3. Эксплуатация и техническое обслуживание роторов Сведения об условиях работы. Оценка износа. Структура ремонтного цикла роторов. Работы, выполняемые при обслуживании. Карта смазки ротора. Характерные неисправности роторов и способы их устранения. Правила безопасной эксплуатации и обслуживания оборудования.
4. Эксплуатация и техническое обслуживание вертлюгов Сведения об условиях работы. Оценка износа. Структура ремонтного цикла вертлюгов. Работы, выполняемые при обслуживании. Карта смазки вертлюга. Характерные неисправности вертлюгов и способы их устранения. Правила безопасной эксплуатации и обслуживания оборудования.
5. Эксплуатация и техническое обслуживание буровых насосов Сведения об условиях работы буровых насосов, оценка износа деталей. Структура ремонтного цикла буровых насосов. Комплекс работ при техническом обслуживании. Карта смазки бурового насоса. Характерные неисправности буровых насосов и способы их устранения. Приспособления и инструмент для обслуживания насосов. Правила безопасной эксплуатации и обслуживания оборудования.
6. Эксплуатация и техническое обслуживание узлов пневмосистемы буровых установок Сведения об условиях работы, оценка износа оборудования пневмосистемы. Структура ремонтного цикла компрессоров. Комплекс работ при техническом обслуживании. Характерные неисправности поршневых компрессоров и способы их устранения. Эксплуатация воздухохранилищ. Правила безопасной эксплуатации и обслуживания оборудования.
7. Эксплуатация и техническое обслуживание инструмента и механизмов для СПО Сведения об условиях работы, оценка износа оборудования для спускоподъемных операций (СПО). Структура ремонтного цикла ключей АКБ, клиньев ПКР. Комплекс работ при техническом обслуживании. Основные неполадки АКБ, ПКР, способы их устранения. Дефектоскопия деталей. Правила безопасной эксплуатации и обслуживания оборудования.
8. Эксплуатация и техническое обслуживание трансмиссий буровых установок Сведения об условиях работы. Оценка износа. Структура ремонтного цикла коробок переменных передач (КПП), редукторов. Техническое обслуживание коробок переменных передач (КПП), редукторов. Основные неполадки КПП, редукторов, карданных передач и способы их устранения. Правила безопасной эксплуатации и обслуживания оборудования.
9. Эксплуатация и техническое обслуживание противовыбросового оборудования Сведения об условиях работы. Оценка износа. Техническое обслуживание противовыбросового оборудования (ПВО). Основные неполадки ПВО, способы их устранения. Правила безопасной эксплуатации и обслуживания оборудования.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НЕФТЕПРОМЫСЛОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
1. Эксплуатация и техническое обслуживание фонтанной арматуры Характеристика условий работы, оценка износа. Техническое обслуживание фонтанной арматуры во время эксплуатации. Правила безопасной эксплуатации и обслуживания оборудования.	
2. Эксплуатация и техническое обслуживание станков-качалок Характеристика конструкции и условий работы. Оценка износа. Структура ремонтного цикла станков-качалок, комплекс работ при техническом обслуживании. Агрегаты, оборудование и инструмент для обслуживания и ремонта. Правила безопасной эксплуатации и обслуживания оборудования.	
3. Эксплуатация и техническое обслуживание центробежных насосов Характеристика конструкций и условий работы. Оценка и характер износа деталей. Структура ремонтного цикла центробежных насосов. Комплекс работ при техническом обслуживании. Характерные неисправности центробежных секционных насосов и способы их устранения. Правила безопасной эксплуатации и обслуживания оборудования.	
4. Эксплуатация и техническое обслуживание поршневых, центробежных и винтовых компрессоров Характеристика конструкций и условий работы. Характер износа. Структура ремонтного цикла поршневых, центробежных и винтовых компрессоров. Объемы работ по видам технического обслуживания. Правила безопасной эксплуатации и обслуживания оборудования.	
5. Эксплуатация и техническое обслуживание оборудования для сбора, подготовки и хранения нефти и газа Характеристика конструкций и условий работы. Анализ износа. Структура ремонтного цикла оборудования. Объемы работ при техническом обслуживании. Правила безопасной эксплуатации и обслуживания оборудования.	
6. Эксплуатация и техническое обслуживание навесного оборудования агрегатов для проведения технологических операций на скважинах Характеристика конструкции и условий работы. Оценка износа. Структура ремонтных циклов оборудования. Комплекс работ при техническом обслуживании. Характер и причины износа оборудования для гидроразрыва пласта, кислотной обработки, промывки, цементирования и ремонта скважины. Правила безопасной эксплуатации и обслуживания оборудования.	