

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ - МАНСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«КОГАЛЫМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления оценки
и развития персонала
ООО «ЛУКОЙЛ - Западная Сибирь»



Т.В. Левинская
2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор БУ «Когалымский
политехнический колледж»



И.Г. Енева
2020 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

программа повышения квалификации

<i>Профессия</i>	Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата
<i>Возможные наименования должностей</i>	Оператор по добыче нефти и газа 4 разряда
<i>Уровень квалификации</i>	4
<i>Срок обучения</i>	1,5 месяца (324 часов)
<i>Форма обучения</i>	очная

Когалым
2020 г.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН
профессионального обучения
программы повышения квалификации
Оператор по добыче нефти и газа 4 разряд

№ п/п	Наименование курса (предмета)	Кол-во часов
1	Теоретическое обучение	112
2	Практическая подготовка (производственная практика)	200
3	Консультация	4
4	Квалификационные экзамены	8
	Итого	324

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ
профессионального обучения программы повышения квалификации
Оператор по добыче нефти и газа 4-го разряда

№ п/п	Наименование темы, предмета	Кол-во часов
1	Основы слесарного дела	8
2	Электротехника	8
3	Охрана труда и промышленная безопасность	18
4	Основы технологии добычи нефти и газа	26
4.1	Введение	2
4.2	Физико-химические свойства нефти, природного газа, углеводородного конденсата и пластовых вод	2
4.3	Начальные сведения о нефтяных и газовых месторождениях	2
4.4	Основы разработки нефтяных и газовых месторождений	2
4.5	Строительство и подготовка скважин к эксплуатации	2
5.6	Способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин	16
5	Контрольно-измерительные приборы и средства автоматики	8
6	Нефтепромысловое оборудование	36
6.1	Устьевая арматура скважин	14
6.2	Наземное оборудование УШГН, УЭЦН, нагнетательных скважин	12
6.3	Трубопроводная арматура и АГЗУ	6
6.4	Химизация и блок реагентного хозяйства (БРХ)	4
7	Отбор и анализ проб воздушной среды	8
	Итого	112
	Консультация	4
	Экзамен	8

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

производственного профессионального обучения программы повышения квалификации «Оператор по добыче нефти и газа» 4-го разряда

№п/п	Наименование курса (предмета)	Кол-во час
	Практические занятия	30
1	Ознакомление и выполнение операции «Управление задвижками фонтанной арматуры» на аппаратно-программном тренажере по эксплуатации скважин, оборудованных установкой электроцентробежного насоса.	10
2	Ознакомление и выполнение операции «Запуск, эксплуатация и остановка скважины» на аппаратно-программном тренажере по эксплуатации скважин, оборудованных установкой электроцентробежного насоса в соответствии с регламентными документами/картой уставок нефтедобывающего предприятия.	12
3	Ознакомление и выполнение операции «Проведение замеров на АГЗУ» на аппаратно-программном тренажере по эксплуатации скважин, оборудованных установкой электроцентробежного насоса.	2
4	Ознакомление и овладение приемами пуска и остановки станка-качалки на учебном полигоне.	2
5	Ознакомление и овладение приемами замены ремней станка качалки на учебном полигоне.	2
6	Ознакомление и овладение приемами замены сальников на СУСГ на учебном полигоне	2
	Производственная практика (по профилю специальности)	170
1	Совершенствование практического опыта по обслуживанию внутрипромыслового трубопровода.	8
2	Совершенствование практического опыта по поддержанию заданного режима работы групповой замерной установки типа «СПУТНИК».	8
3	Совершенствование практического опыта по поддержанию заданного режима работы скважин, эксплуатируемых ШГНУ.	8
4	Совершенствование практического опыта по поддержанию заданного режима работы скважин, эксплуатируемых УЭЦН.	8
5	Совершенствование практического опыта по обслуживанию устьевого оборудования скважин, эксплуатируемых фонтанным способом	8
6	Совершенствование практического опыта по обслуживанию устьевого оборудования скважин, эксплуатируемых ШГНУ.	8
7	Совершенствование практического опыта по обслуживанию устьевого оборудования скважин, эксплуатируемых УЭЦН	8
8	Совершенствование практического опыта порядка снятия показаний контрольно-измерительных приборов устьевого оборудования добывающих скважин.	8
9	Совершенствование практического опыта по выполнению работ по отбору проб для проведения анализа пластовой жидкости.	8
10	Совершенствование практического опыта по организации рабочего места при обслуживании добывающих скважин.	8
11	Совершенствование практического опыта при работах по освоению добывающих скважин	8
12	Совершенствование практического опыта оформления технологической документации	8
13	Совершенствование практического опыта соблюдения требований безопасности труда при обслуживании эксплуатационных скважин	8
14	Совершенствование практического опыта при выполнении текущего ремонта устьевого оборудования добывающих скважин.	66
	ИТОГО:	200

6. Календарный учебный график

Наименование разделов	Виды учебных занятий	Всего часов учеб.нагрузки	Всего часов практические занятия	Учебные месяцы (час.)	
				1	2
Обще профессиональный цикл					
1. Основы слесарного дела	лекция	8		8	
2. Электротехника	лекция	8		8	
3.Охрана труда и промышленная безопасность	лекция	18		18	
<i>Консультация, промежуточная аттестация</i>	тест	2		2	
Профессиональный цикл					
1. Технология скважинной добычи нефти и газа	лекция	78		78	
	Прак.занятия		30	30	
<i>Консультация, промежуточная аттестация</i>	зачет	2		2	
<i>Производственная практика</i>	Дневник производственного обучения (бланк заполнения)		170	30	140
Аттестация по модулю	экзамен	8			8
Всего: 324		124	200	176	148

6.1.Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Подготовка по программе предполагает изучение следующих учебных дисциплин и профессионального модуля:

ОП.01 Основы слесарного дела (Приложение 1)

ОП.02 Электротехника (Приложение 2)

ОП.03 Охрана труда и промышленная безопасность (Приложение 3)

ПМ.01 Технология скважинной добычи нефти и газа (Приложение 4)

7.Организационно–педагогические условия

7.1.Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по программе профессиональной подготовки: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессии «Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: мастер производственного обучения – наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1раза в 3 года. Опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой слушателями и (или) соответствующей преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю) является обязательным.

Педагогический состав: дипломированные специалисты (специалитет, бакалавриат, магистратура), преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

7.2. Требования к материально-техническим условиям

Реализация программы предполагает наличие: учебного кабинета «Электротехники», «Охраны труда», «Спецтехнологии (нефтяного профиля)», учебной лаборатории «Лаборатория нефтяного профиля», учебной мастерской «Слесарная мастерская нефтяного профиля», «Мастерская нефтяного профиля».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест «Электротехники»: рабочее место преподавателя, посадочные места по количеству слушателей, компьютер (системный блок, монитор), проектор, экран, плакаты; стенды: автоматические выключатели разных серий, магнитные пускатели разных моделей, электронные реле, электромеханические реле, контакторы переменного тока, газовое реле, трансформатор тока.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест «Охраны труда»: рабочее место преподавателя, посадочные места по количеству слушателей, ноутбук, проектор, экран, жидкокристаллическая панель, плакаты; стенды: электробезопасность, пожарная безопасность, оказание первой помощи; тренажёры-манекены для отработки приёмов оказания первой помощи; аптечки первой помощи, производственные аптечки для оказания первой помощи.

Оборудование мастерской и рабочих мест «Слесарная мастерская нефтяного профиля»: автоматизированное рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места обучающихся, ученическая доска, наборы механизированных и немеханизированных инструментов и приспособлений, наглядные пособия (плакаты, таблицы), методические пособия по обработке деталей, станки, верстаки (верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками, станок вертикально-сверлильный, станок сверлильный настольный, станок точильный двухсторонний), заготовки, инструмент: измерительный, поверочный и разметочный; для ручных работ; для обработки резанием, приспособления и принадлежности.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест «Спецтехнологии (нефтяного профиля)»: рабочее место преподавателя; посадочные места по количеству слушателей; доска ученическая, экран, проектор, компьютер, принтер; плакаты, демонстрационные образцы и элементы нефтепромыслового оборудования.

Оборудование мастерской и рабочих мест «Мастерская нефтяного профиля»: рабочее место преподавателя; посадочные места по количеству слушателей; доска ученическая, компьютер, принтер; натуральные образцы и элементы нефтепромыслового оборудования; макет «Эксплуатация нефтепромысла четырьмя скважинами механизированного фонда»; стенды: нефтепромыслового, бурового оборудования.

Оборудование лаборатории и рабочих мест: «Лаборатория нефтяного профиля»: автоматизированное рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места слушателей.

Тренажеры, тренажерные комплексы:

- тренажер имитатор капитального ремонта скважин АМТ-411;
- программно-аппаратный тренажер по эксплуатации скважин, оборудованных УЭЦН;
- нефтяной полигон «Учебная кустовая площадка».

8. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

8.1. Оценочные средства для промежуточной аттестации (Приложение 5)

8.2. Оценочные средства для итоговой аттестации (квалификационного экзамена) (Приложение 5)

Оценка качества освоения программы профессиональной подготовки осуществляется аттестационной комиссией в виде квалификационного экзамена по билетам, в которых два вида заданий:

- теоретические знания;
- выполнение практического задания (квалификационной работы).

К итоговой аттестации (квалификационному экзамену) допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие промежуточную аттестацию, предусмотренную программами учебных дисциплин и профессионального модуля.

Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается разряд, класс, категория по результатам профессионального обучения и выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

9. Перечень нормативных правовых и иных документов. Перечень используемых учебных изданий, дополнительной литературы.

1. ГОСТ 12.4.026-2015 "Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики." П. 6.3.2.
2. ГОСТ 12.4.121-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Противогазы фильтрующие. Общие технические условия (с Поправкой), П 5.1.1.
3. ГОСТ 24856-2014 Арматура трубопроводная. Запорная арматура устья скважины: предназначение, виды, классы функционального назначения.
4. ГОСТ 5542-2014 Газы горючие природные промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия (Издание с Поправкой), П 5.6.
5. Классификация скважин, их предназначение. Понятие конструкции скважины, требования к конструкции скважины. Основные элементы скважины, обсадные колонны. Цикл строительства скважины, последовательность операций. Министерство промышленности и торговли российской федерации федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии приказ от 21 октября 2021 года № 2326 «об утверждении информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям "добыча нефти».
6. Контроль работы штанговых глубинно-насосных установок (ШГН). Оборудование для контроля работы ШГН. Динамограф: принцип работы, порядок снятия и чтения динамограмм.
7. Приказ Минприроды России от 14.06.2016 N 356 (ред. от 07.08.2020) "Об утверждении Правил разработки месторождений углеводородного сырья" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.08.2016 N 43415) VII. Назначение скважин.
8. Оборудование Установки погружного электроцентробежного насоса (УЭЦН): принцип действия, конструкция, назначение основных элементов насосного модуля, технические характеристики, схемы компоновки, параметры погружных агрегатов УЭЦН.
9. Обратные клапана, назначение, конструкции. ГОСТ 24856-2014. Межгосударственный стандарт. "Арматура трубопроводная. Термины и определения". Различные виды конструкций обратных клапанов, типы запирающих элементов, принцип действия.
10. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека главный государственный санитарный врач российской федерации постановление от 28 января 2021 г. n 2 об утверждении санитарных правил и норм санпин 1.2.3685-21 "гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
11. Постановление Государственного комитета СССР по стандартам от 24.02.1989 № 332 ГОСТ 13846-89 (СТ СЭВ 4354-83). Арматура фонтанная и нагнетательная. Типовые схемы, основные параметры и технические требования к конструкции.
12. Правила ведения ремонтных работ в скважинах РД 153-39-023-97 (утв. Минтопэнерго РФ 18.08.1997). Текущий ремонт скважин.
13. Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности ППБО-85 от 25.11.1985 утв. Министерством нефтяной промышленности, П 7.4.4.8. Требования при обработке призабойной зоны скважины горячей нефтью.
14. Предназначение установки массоизмерительной транспортабельной типа «АСМА-Т». Принцип действия.
15. Техническая инструкция по проведению геофизических исследований и работ приборами на кабеле в нефтяных и газовых скважинах РД 153-39.0-072-01. Глава 5 Классификация скважин. Задачи, решаемые геофизическими методами.

16. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности (Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ) Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 года № 528:
- П 42. Обеспечение безопасности при проведении газоопасных работ.
 - П 20. Подготовка документации для проведения газоопасных работ.
17. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 года N 534:
- П1118. Правила применения электрических светильников на опасном производственном объекте.
 - П 1238. Документы оформляемые по результату глушения скважин.
 - П 642. Требования безопасности при исследовании скважин на кабеле.
 - XV Требования к конструкции скважин. Назначение пакерующих устройств. П 1428.
 - XV Требования к конструкции скважин. Признаки нарушения герметичности подземного оборудования скважины.
 - XXVII. Дополнительные требования безопасности к производству буровых работ в зонах многолетнемерзлых пород.
 - П1182. Требования при проведении ремонтных работ, связанных с вероятностью выделения газа.
 - П 1194. Требования к толщине заглушки, устанавливаемой на трубопроводе.
 - П1247. Требования безопасности при ремонте и реконструкции скважин на месторождениях с наличием сероводорода.
 - П 592. Требования к проектированию и эксплуатации скважин.
 - П657. XXXII. Повышение нефтегазоотдачи пластов и производительности скважин. Требования к расположению передвижных насосных установок и оборудования.
 - П 663. Меры безопасности при закачке химреагентов.
 - П822. Требования к оборудованию выкидных линий газовых и газоконденсатных скважин.
18. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 года № 536:
- П 238. Порядок проверки знаний и допуска работника к самостоятельной работе.
 - П 55. Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ.
19. Физические и химические свойства нефти. Плотности нефти в пластовых и поверхностных условиях. Методическое пособие «Химия нефти. Физико-Химические свойства нефти и нефтепродуктов» - Учеб.центр ООО «КогалымНИПИнефть» 2009г.
20. Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. – М.: Академия, 2014.
21. Ившин В.П. Современная автоматика в системах управления технологическими процессами: Учеб. пос. / В.П. Ившин, М.Ю. Перухин - М.: НИЦ Инфра-М, 2013.
22. Уваров В.В. Калинеченко, А.В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам в автоматике [Электронный ресурс] / А.В. Калинеченко, Н.В. Уваров, В.В. Дойников. - М.: Инфра-Инженерия, 2015.
23. Снарев А.И. Расчёты машин и оборудования для добычи нефти и газа. – М.: Инфра-Инженерия, 2013.
24. Керимов В.Ю. Проектирование поисково-разведочных работ на нефть и газ: Учебное пособие / В.Ю. Керимов, Р.Н. Мустаев, У.С. Серикова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015.
25. Ривкин П.Р. Техника и технология добычи и подготовки нефти на нефтепромыслах. – Уфа, 2012
26. Никишенко С.Л. Нефтепромысловое оборудование. – М.: Ин-Фолио, 2013
27. Молчанов А.Г. Машины и оборудование для добычи нефти и газа: учебник, Издательство Альянс, 2014

28. Дополнительные источники:

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору приказ от 15 декабря 2020 г. № 534 об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности"