

АО «Самаранефтегаз»  
Филиал «Учебный Центр»

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор Филиала  
«Учебный Центр»  
АО «Самаранефтегаз»  
Ю.А.Тырсин  
01 2023 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
(программа повышения квалификации рабочих)**

**«Машинист подъемника 6-го разряда».**

Отрадный, 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая основная программа профессионального обучения (программа повышения квалификации), подготовлена Филиалом «Учебный Центр» АО «Самаранефтегаз» и предназначена для повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист подъемника» на 6-й разряд (включая периодическое повышение квалификации без изменения разряда в соответствии с отраслевыми и корпоративными требованиями).

Программа разработана с учетом требований профессионального стандарта «Машинист подъемника по ремонту, реконструкции и освоению скважин в нефтегазовой отрасли» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 17 ноября 2020 г. №794н) на основе сборника учебных планов и программ для обучения рабочих по профессии «Машинист подъемника», разработанного Учебно-методическим центром Минэнерго РФ, согласованного с Управлением по надзору в нефтяной и газовой промышленности Госгортехнадзора России (письмо №10-03/15 от 10.01.2003 г.) и Министерством образования РФ (письмо №82/19-13 от 10.02.2003).

Срок освоения программы (в объеме **240 часов**, включая теоретическое и практическое обучение):

- при очной форме обучения с отрывом от производства – 6 недель;
- при очной форме обучения без отрыва от производства – 14 недель.

Для проведения теоретических занятий по данной программе должны привлекаться инженерно-технические работники, имеющие педагогические навыки и опыт технического обучения кадров. На занятиях рекомендуется применять современные методы, способствующие сознательному и прочному усвоению материала, широко использовать наглядные пособия (презентации PowerPoint, таблицы, схемы, модели, натурные образцы и т.д.).

Для повышения эффективности практического обучения, производственное обучение может проводиться как непосредственно на объектах предприятия, так и на участках практического тренинга, полигонах учебного центра.

Промежуточная аттестация (проверка знаний) в форме зачета проводится за счет времени, отводимого на освоение соответствующего курса или предмета. Зачет проводится преподавателем курса или предмета в виде устного опроса или тестирования.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные трудовыми функциями 5 уровня квалификации (код В) профессионального стандарта «Машинист подъемника по ремонту, реконструкции и освоению скважин в нефтегазовой отрасли».

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. Практическая квалификационная работа выполняется в рамках практического обучения. Лицам, успешно сдавшим экзамен, выдается свидетельство установленного Учебным Центром образца.

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

## рабочего профессии «МАШИНИСТ ПОДЪЕМНИКА»

Выписка из профессионального стандарта «Машинист подъемника по ремонту, реконструкции и освоению скважин в нефтегазовой отрасли» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 ноября 2020 года №794н).

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции	
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код
В	Обеспечение работы подъемного агрегата (ПА) в процессе капитального, текущего ремонта II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 м	5	Ежедневное техническое обслуживание ПА в процессе капитального, текущего ремонта II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 м	В/01.5
			Установка ПА на устье скважины в процессе капитального, текущего ремонта II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 м	В/02.5
			Монтаж и демонтаж оснастки талевого системы ПА в процессе капитального, текущего ремонта II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 м	В/03.5
			Проведение спускоподъемных операций в процессе капитального, текущего ремонта II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 м	В/04.5
			Проведение работ по демонтажу ПА после окончания капитального, текущего ремонта II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 м	В/05.5
			Оформление технической документации по эксплуатации ПА в процессе капитального, текущего ремонта II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 м	В/06.5
			Проверка технического состояния ПА по окончании капитального, текущего ремонта II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 м перед переездом на другой объект	В/07.5
			Периодическое техническое обслуживание и ремонт ПА в процессе капитального, текущего ремонта II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 м	В/08.5

**Обобщенная трудовая функция:** «Обеспечение работы ПА в процессе капитального, текущего ремонта II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 м».

**Код – В.**

**Уровень квалификации - 5.**

**Возможные наименования должностей, профессий – «Машинист подъемника 6-го разряда».**

**Требования к образованию и обучению:**

- Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих;
- Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих.

#### **Особые условия допуска к работе:**

- Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований);
- Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда;
- Прохождение обучения и проверки знаний по программе «Контроль скважин. Управление скважиной при газонефтеводопроявлении»;
- Прохождение обучения мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе;
- Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в объеме II группы по электробезопасности (до 1000 В);
- Наличие специального допуска для выполнения работ на высоте 1,8 м и более (при необходимости);
- Наличие удостоверения, подтверждающего право на управление транспортным средством соответствующей категории (для управления транспортными средствами, на шасси которых смонтированы ПА);
- Запрещено применение труда лиц моложе 18 лет;
- Запрещено применение труда женщин.

#### **Типовые показатели отнесения ремонтов скважин ко II категории сложности:**

- при проведении текущего ремонта: смена глубинного насоса с подъемом труб без жидкости при глубине подвески более 1300 м; смена глубинного насоса без подъема труб или ремонт плунжера насоса, изменение погружения глубинного насоса при глубине подвески более 1500 м; смена глубинного насоса с подъемом труб с жидкостью при глубине подвески более 700 м; ликвидация обрыва или отвинчивания штанг на глубине более 1400 м; извлечение плунжера и ловля всасывающего клапана с проверкой состояния и ремонтом их при глубине подвески насоса более 1400 м; смена подъемных труб однорядного и двухрядного лифтов, смена запарафиненных труб, изменение глубины погружения труб при однорядном лифте при любых способах эксплуатации с глубиной подвески подъемных труб более 1600 м; смена компрессорных труб
- двухрядного лифта или изменение их глубины подвески при глубине подвески внешних труб более 1000 м; промывка (очистка) скважин от песчаной пробки, глинистого раствора при глубине забоя более 1200 м; очистка эксплуатационной колонны от парафина; спуск и подъем насосно-компрессорных труб при эксплуатации скважин электропогружными насосами различных марок, гидропоршневыми насосами, лифтами замещения, гидропарным способом при раздельно-одновременной эксплуатации двух и более горизонтов, установка беструбного насоса; ликвидация гидратных пробок в стволах скважин, в которых статическое давление превышает давление столба жидкости от устья скважины до гидратной пробки; промывка скважины водой от осадков с постепенным спуском труб на глубину свыше 1300 м; промывка скважин горячей нефтью при глубине забоя свыше 1200 м; ликвидация обрыва или отворота насосно-компрессорных труб или штанг с подъемом насосно-компрессорных труб с жидкостью; перевод скважин с одного способа эксплуатации на другой при глубине подвески 1200 м; термогазохимическая обработка забоя скважин независимо от глубины подвески насоса; подъем и спуск глубинных отсекающих пакеров различных марок независимо от глубины подвески; вскрытие продуктивных пластов;
- выполнение работ (на тросу) при помощи канатной техники под давлением через специальный лубрикатор (длиной 7 м, массой 500 кг) и малогабаритный превентор: установка и извлечение забойных клапанов-отсекателей оборудования плунжерного газлифта, газлифтных, обратных и глухих пробок; шаблонирование насосно-компрессорных труб (НКТ), отбивка забоя, спуск печатей для определения характера непрохождения инструмента; закрытие и открытие циркуляционных клапанов механических; установка цементного моста желонкой; работы по вылавливанию скребковой проволоки, троса, посторонних предметов; спуск скребка для очистки НКТ от парафина; чистка скважин от песчаных пробок; свабирование скважин свабом; определение башмака насосно-компрессорной трубы

- при проведении капитального ремонта: изоляция эксплуатационного горизонта от чуждых вод (включая ликвидацию скважин); оправка эксплуатационной колонны; гидроразрыв и гидropескоструйная перфорация; зарезка и бурение второго ствола скважины; вырезка труб эксплуатационной колонны; ловильные работы;
- все виды работ на скважинах с сильными газовыми проявлениями и наклонно-направленных скважинах;
- все виды работ на скважинах глубиной свыше 1500 метров.

*При одновременном производстве нескольких видов работ при проведении капитального ремонта в одной и той же скважине категория сложности определяется по наивысшей*

Для машинистов подъемника 6-го разряда:

- выполнение работ II категории сложности по текущему и капитальному ремонтам скважин, реконструкции и освоению скважин глубиной свыше 1500 метров, наклонно-направленных скважин независимо от их глубины и скважин с осложненными геологическими условиями, производимых с подъемных установок грузоподъемностью ниже 80 тонн.

**Трудовая функция - В/01.5. «Ежедневное техническое обслуживание подъемного агрегата в процессе капитального, текущего ремонта II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 м.».**

Трудовые действия:

- Проверка наличия и исправности инструментов, СИЗ, пожарного инвентаря для проведения ежедневного технического обслуживания подъемного агрегата (далее ПА);
- Визуальный осмотр буровой и вспомогательной лебедки, кронштейнов для подвешивания ролика кабеля электроцентробежного насоса, технических устройств для подвешивания ключей, ПЗ, вышки, талевого блока, канатов талевой системы ПА;
- Визуальный осмотр элементов гидро- и пневмосистемы ПА на отсутствие утечек;
- Проверка элементов гидро- и пневмосистемы ПА на работоспособность;
- Визуальный осмотр приборов освещения, электрооборудования, электропроводки и контактных соединений, заземляющих устройств ПА для исключения повреждений;
- Осмотр крепления кожуха талевого блока, болтовых соединений крюкоблока, пальцев на тормозных лентах, шплинтов на пальцах ПА;
- Проверка работы КИПиА и ИВЭ ПА;
- Осмотр и регулировка тормозной системы лебедки ПА;
- Осмотр привода вентилятора, компрессора, гидроусилителя руля, помпы, радиатора охлаждения, рулевого управления, искрогасителя, трансмиссии шасси, тормозной системы, устройства аварийной остановки ДВС, приборов звуковой сигнализации, установленных на ПА;
- Проверка уровней масла в ДВС, КПП, электролита в аккумуляторной батарее, топлива в баке, уровня охлаждающей жидкости в расширительном бачке ПА;
- Долив и смена технических жидкостей, топлива, масла в ДВС, КПП, аккумуляторной батарее, топливном баке, системе охлаждения ПА;
- Осмотр кабины водителя и элементов управления ПА.

Необходимые умения:

- Выявлять дефекты и повреждения инструментов, СИЗ, пожарного инвентаря для проведения ежедневного технического обслуживания ПА;
- Применять ручной и механизированный инструмент, технические устройства при проведении ежедневного технического обслуживания ПА;
- Выявлять дефекты талевого каната, каната вспомогательной лебедки ПА;
- Определять нарушение целостности крюкоблока ПА;
- Визуально выявлять ослабления в креплениях элементов талевого блока, вышки, ПЗ, лебедки ПА;
- Выявлять нарушение целостности крюка подвески ролика на ПА;
- Выявлять нарушение целостности подкранблочной рамки на ПА;
- Выявлять неисправности подвески гидроключа на ПА;

- Выявлять неисправности систем безопасности, систем ДВС, КПП, раздаточной коробки, гидроусилителя руля, гидробака ПА;
- Применять ручной инструмент для регулировки элементов системы рабочего освещения для обеспечения безаварийной работы ПА;
- Выявлять обрывы и дефектные контакты электрооборудования и заземляющих устройств ПА;
- Выявлять дефекты крепления кожуха талевого блока, болтовых соединений крюкоблока, пальцев на тормозных лентах, шплинтов на пальцах, установленных на ПА;
- Выявлять дефекты, механические повреждения КИПиА, ИВЭ, встроенного в ПА термометра;
- Выявлять неисправности тормозной системы лебедки ПА;
- Применять технические устройства для смены технических жидкостей, топлива, масла в ДВС, КПП, аккумуляторной батарее, топливном баке, системе охлаждения ПА;
- Применять КИПиА для определения уровней масла в ДВС, КПП, электролита в аккумуляторной батарее, топлива в баке, уровня охлаждающей жидкости в расширительном бачке ПА;
- Применять технические устройства и материалы для проведения смазочных работ в ДВС, гидравлических системах, узлах и агрегатах ПА;
- Визуально выявлять и устранять утечки воздуха, масел и технических жидкостей систем и элементов ПА;
- Выявлять дефекты, неисправности взрывозащитных средств, блокировок, схем управления и защиты ПА;
- Выявлять дефекты грузозахватных приспособлений, стропов, канатов и выбраковывать их при необходимости;
- Определять место нахождения каната выдвижения второй секции ПА;
- Применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

#### Необходимые знания

- Технические характеристики и правила эксплуатации трактора-подъемника, передвижного агрегата, применяемых механизмов, технических устройств, талевых систем ПА;
- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;
- Устройство, назначение и принцип работы элементов ПА;
- Устройство и принцип действия системы охлаждения ДВС ПА;
- Система смазки, питания гидравлической, пневматической систем ПА;
- Технические характеристики ПА;
- Устройство и принцип действия гидравлической, пневматической, тормозной системы, пневмоприборов и энергоаккумуляторов ПА;
- Технологические регламенты по обслуживанию мостов, рулевой и тормозной систем ПА;
- Назначение, устройство и технические характеристики оборудования, механизмов, инструментов, применяемых для проведения ежедневного технического обслуживания ПА;
- Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях;
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

**Трудовая функция - В/02.5. «Установка ПА на устье скважины в процессе капитального, текущего ремонта II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 м».**

#### Трудовые действия:

- Обследование территории, прилегающей к ремонтируемой скважине, с целью определения возможности монтажа ПА на устье скважины;
- Подача ПА задним ходом на устье скважины для его установки;
- Остановка ПА на устье скважины в соответствии со схемой расстановки оборудования для проведения капитального ремонта скважин;
- Подготовка площадки для монтажа ПА после его установки на устье скважины;
- Монтаж мачты и узлов ПА, снятых на время транспортировки, для выполнения ремонтных работ на скважине;

- Подъем первой секции мачты ПА для выполнения ремонтных работ на скважине;
- Подъем второй секции мачты ПА для выполнения ремонтных работ на скважине;
- Монтаж и натяжение силовых, ветровых и буферных оттяжек ПА при установке ПА на устье скважины;
- Осуществление заземления ПА и замера контура заземления при установке ПА на устье скважины;
- Центровка мачты ПА после его установки на устье скважины;
- Монтаж навесной рабочей площадки ПА после его установки на устье скважины.

#### Необходимые умения:

- Составлять план территории для монтажа ПА на устье скважины;
- Управлять ПА для его установки на устье скважины;
- Применять правила дорожного движения при установке ПА на устье скважины;
- Включать стояночный тормоз ПА на устье скважины при его установке;
- Устанавливать противооткатные башмаки под колеса ПА после установки ПА на устье скважины;
- Применять гидродомкраты для выравнивания рамы ПА в горизонтальном положении при установке на устье скважины;
- Выравнивать плиту под задними аутригерами при установке ПА на устье скважины;
- Крепить подушки под передние аутригеры после установки ПА на устье скважины;
- Производить крепление задних и передних талрепов к ПА при установке ПА на устье скважины;
- Выявлять неисправности в металлоконструкции мачты, кронштейнов и страховки подвески ПА при монтаже данных элементов для проведения капитального ремонта скважин;
- Закачивать рабочий агент в гидродомкраты и подводящую арматуру для нагнетания давления поднятия первой секции мачты ПА для последующего проведения капитального ремонта скважин;
- Перемещать рукоятку крана муфт барабана для подъема второй секции мачты ПА после его установки на устье скважины;
- Крепить оттяжки к якорям при помощи винтовых оттяжек цепями с техническими устройствами для их надежной фиксации после установки ПА на устье скважины;
- Выбраковывать грузозахватные приспособления, стропы, канаты при установке ПА на устье скважины;
- Выявлять дефекты и повреждения технических устройств для крепления неподвижной ветви талевого каната, роликов кронблока, тормозной системы барабана буровой лебедки ПА для проведения капитального ремонта скважин;
- Производить подъем и опускание мачты ПА с применением дистанционных органов управления при установке ПА на устье скважины;
- Выявлять механические повреждения заземленного оборудования ПА после установки ПА на устье скважины;
- Выявлять неисправности в работе пневмосистемы, манометров после установки ПА на устье скважины для последующего проведения капитального ремонта скважин;
- Применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

#### Необходимые знания

- Устройство, назначение и принцип работы узлов, механизмов и агрегатов ПА;
- Инструкция по монтажу и эксплуатации ПА организации-изготовителя;
- Схема оснастки талевого системы ПА, схемы монтажа оттяжек и усилия их натяжения;
- Устройство, схемы и принцип действия металлоконструкций (мачт) и талевых систем ПА;
- Устройство и принцип действия узлов гидравлической и пневматической систем ПА;
- Технические характеристики и правила эксплуатации ПА, применяемых механизмов, технических устройств, талевых систем;
- Схема расстановки оборудования на устье скважины;
- Технологическая последовательность выполнения операций по монтажу и демонтажу ПА при его установке на устье скважины;

- Устройство, принцип действия узлов гидравлической системы, схемы и правила эксплуатации гидросистемы ПА;
- Порядок соединения и разъединения заземляющих проводников после установки ПА на устье;
- Порядок включения и отключения электрооборудования, осветительной аппаратуры ПА;
- Конструкция мостов, рулевого и тормозных механизмов ПА для его установки на устье скважины;
- План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
- Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях;
- Правила дорожного движения;
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

**Трудовая функция - В/03.5. «Монтаж и демонтаж оснастки талевого системы ПА в процессе капитального, текущего ремонта II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 м».**

Трудовые действия:

- Проверка комплектности и исправности оборудования, инструмента, грузозахватных приспособлений, СИЗ для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Установка предупредительных плакатов и аншлагов на органы управления ПА для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Проверка крепления кронблока к раме ПА для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Визуальный осмотр состояния щек, предохранительных кожухов, скрепляющих болтов, гаек, шплинтовики, серьги талевого блока ПА для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Проверка крепления талевого каната на барабане лебедки ПА для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Подвешивание талевого блока на крюк вспомогательной лебедки для монтажа оснастки талевого системы ПА;
- Укладка талевого каната на барабан лебедки для монтажа оснастки талевого системы ПА;
- Рубка каната после намотки на барабан лебедки в процессе монтажа талевого системы ПА;
- Намотка на барабан лебедки нового каната в количестве не менее шести витков в процессе монтажа талевого системы ПА;
- Рубка нового каната с последующим креплением к неподвижному концу в процессе монтажа талевого системы ПА;
- Снятие талевого блока с крюка вспомогательной лебедки для демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Проведение контрольных операций по спуску и подъему талевого блока ПА.

Необходимые умения:

- Выявлять дефекты оборудования, инструмента, грузозахватных приспособлений, СИЗ для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Применять предупредительные плакаты и аншлаги при проведении монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Выявлять дефекты, механические повреждения крепления кронблока к раме ПА для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Выявлять дефекты, механические повреждения щек, предохранительных кожухов, скрепляющих болтов, гаек, шплинтовики, серьги талевого блока ПА для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Выявлять дефекты, механические повреждения крепления талевого каната на барабане лебедки ПА для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Осматривать и выбраковывать грузозахватные приспособления, стропы, канаты для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Освобождать крепления неподвижного конца талевого каната для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;

- Сплетать концы непригодного и вновь устанавливаемого канатов для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Фиксировать сплетения канатов пеньковой веревкой для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Переключать на заднюю скорость передачи КПП для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Осуществлять вымотку непригодной оснастки для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Укладывать использованный канат в бухты после проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Отсоединять ходовой конец каната после проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Выполнять запасовку нового каната на ходовой конец лебедки и затяжку болтами при проведении монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

#### Необходимые знания

- Правила эксплуатации технических устройств, механизмов, предупредительных плакатов, аншлагов, СИЗ для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Технические характеристики и правила эксплуатации трактора-подъемника, передвижного агрегата, талевых систем ПА для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Перечень неисправностей щек, предохранительных кожухов, скрепляющих болтов, гаек, шплинтовой, серьги талевого блока ПА для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Схемы талевых систем и оттяжек ПА для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Требования к выбраковке канатов талевого системы ПА для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Устройство и принцип действия подъемной лебедки, главного тормоза ПА для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Технический регламент проведения монтажа и демонтажа талевого системы ПА;
- Технический регламент проведения спускоподъемных операций для проведения монтажа и демонтажа оснастки талевого системы ПА;
- Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях;
- План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

**Трудовая функция - В/04.5. «Проведение спускоподъемных операций в процессе капитального, текущего ремонта II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 м.».**

#### Трудовые действия:

- Проверка работы ограничителя подъема крюкоблока, ИВЭ, звукового сигнала, механизма переключения передач КПП перед проведением спускоподъемных операций;
- Слив конденсата из влагомаслоотделителя ПА перед проведением спускоподъемных операций;
- Проверка работы ПЗ, установленного на ПА, перед проведением спускоподъемных операций;
- Включение и отключение силового электрогенератора для запуска лебедки при проведении спускоподъемных операций;
- Переключение скоростей КПП в зависимости от веса подвески и вида ремонтных работ на скважинах при проведении спускоподъемных операций;
- Управление основной и вспомогательной лебедкой для подъема и опускания талевого блока в соответствии с показаниями ИВЭ при проведении спускоподъемных операций;
- Управление тормозным механизмом лебедки при проведении спускоподъемных операций
- Мониторинг показаний КИПиА ПА при проведении спускоподъемных операций.

#### Необходимые умения:

- Выявлять неисправности в работе ограничителя подъема крюкоблока, ИВЭ, звукового сигнала, механизма переключения передач КПП перед проведением спускоподъемных операций;
- Изменять угол преломления каната в трансформаторе давления перемещением упора в поплавке или перемещением мембраны с помощью пресс-бачка для настройки ИВЭ перед проведением спускоподъемных операций;
- Открывать кран или пробку в нижней части стакана влагомаслоотделителя для слива конденсата из баллонов пневмосистемы ПА при проведении спускоподъемных операций;
- Поднимать и опускать крюкоблок для проверки срабатывания ПЗ, установленного на ПА, перед проведением спускоподъемных операций;
- Применять систему управления силовым электрогенератором ПА при проведении спускоподъемных операций;
- Перемещать рычаг управления КПП для установления регламентированной скорости проведения спускоподъемных операций;
- Применять пульт управления основной и вспомогательной лебедкой и регулятором оборотов ДВС при проведении спускоподъемных операций;
- Выполнять прогрев тормозной системы лебедки ПА перед проведением спускоподъемных операций;
- Фиксировать показания приборов КИПиА, применяемых при проведении спускоподъемных операций;
- Применять элеватор для спуска, подъема бурильных и насосно-компрессорных труб и штанг при проведении спускоподъемных операций;
- Применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

#### Необходимые знания

- Технические характеристики ПА, применяемого при проведении спускоподъемных операций;
- Схема расстановки оборудования на устье скважины при проведении спускоподъемных операций;
- Конструкция, технические характеристики кронблоков, талевых блоков, крюкоблоков ПА, применяемых при проведении спускоподъемных операций;
- Устройство и принцип работы влагомаслоотделителя, воздушных баллонов ПА, применяемых при проведении спускоподъемных операций;
- Устройство и принцип работы силового электрогенератора, применяемого при проведении спускоподъемных операций;
- Устройство и принцип действия ПЗ, применяемого при проведении спускоподъемных операций;
- Назначение, принцип работы и правила эксплуатации КИПиА, применяемых при проведении спускоподъемных операций;
- Технологические регламенты по проведению спускоподъемных операций;
- Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях;
- План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

**Трудовая функция - В/05.5. «Проведение работ по демонтажу ПА после окончания капитального, текущего ремонта II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 м.».**

#### Трудовые действия:

- Проверка наличия и комплектности инструментов, съемных грузозахватных приспособлений, вспомогательного оборудования, СИЗ перед проведением работ по демонтажу ПА;
- Установка предупредительных плакатов и аншлагов на органы управления ПА перед проведением работ по демонтажу ПА;
- Проведение испытаний гидравлической системы ПА перед демонтажем;

- Отсоединение силовых и ветровых оттяжек мачты ПА, балкона верхового рабочего при проведении демонтажа ПА;
- Выдвижение второй секции мачты ПА до срабатывания звуковой сигнализации при проведении демонтажа ПА;
- Спуск второй секции мачты ПА с контролем крюкоблока и вспомогательной лебедки при проведении демонтажа ПА;
- Отсоединение ИВЭ талевого системы ПА при проведении демонтажа ПА;
- Укладка мачты ПА в транспортное положение с контролем троса ПЗ при проведении демонтажа ПА;
- Сбор и укладка оттяжек на палубу ПА при проведении демонтажа ПА;
- Отсоединение талрепов от плит фундамента при проведении демонтажа ПА;
- Поднятие аутригеров в транспортное положение при проведении демонтажа ПА;
- Снятие приемных мостков ПА при проведении демонтажа ПА;
- Установка в транспортное положение навесной рабочей площадки после проведения демонтажа ПА;
- Разъединение заземляющих проводников при проведении демонтажа ПА;
- Очистка территории площадки после проведения демонтажа ПА.

#### Необходимые умения:

- Выявлять дефекты и механические повреждения инструментов, съемных грузозахватных приспособлений, вспомогательного оборудования, СИЗ перед проведением демонтажа ПА;
- Применять предупредительные плакаты и аншлаги при проведении демонтажа ПА;
- Применять ручной и механизированный инструмент и технические устройства при проведении демонтажа ПА;
- Закачивать рабочий агент в гидравлическую систему ПА с достижением давления, необходимого для спуска мачты ПА;
- Снимать цепи, маркировочные петли, коуши с якорей, на которых закреплены силовые и ветровые оттяжки мачты ПА, при проведении демонтажа ПА;
- Перемещать рукоятку крана муфт барабана для спуска второй секции мачты ПА при проведении демонтажа ПА;
- Выбраковывать грузозахватные приспособления, стропы, канаты при проведении демонтажа ПА;
- Применять слесарный инструмент для демонтажа ИВЭ при проведении демонтажа ПА;
- Выявлять дефекты технических устройств для крепления неподвижной ветви талевого каната, роликов кронблока, тормозной системы барабана буровой лебедки ПА при проведении демонтажа ПА;
- Крепить в транспортное положение навесную рабочую площадку после проведения демонтажа ПА;
- Отсоединять гибкий проводник от заземленного основания заземляющего устройства оборудования ПА после проведения демонтажа ПА;
- Производить сбор использованного материала, инструментов, запасных частей на территории площадки после проведения демонтажа ПА;
- Применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

#### Необходимые знания

- Устройство, принцип действия и правила эксплуатации гидравлической системы ПА;
- Последовательность выполнения операций по демонтажу ПА;
- Инструкция по эксплуатации ПА при проведении демонтажа ПА;
- Технические характеристики ПА для проведения демонтажа ПА;
- Технический регламент проведения демонтажа ПА;
- Назначение, устройство и технические характеристики оборудования, механизмов, инструментов, применяемых при проведении демонтажа ПА;
- Порядок сбора и укладки оттяжек на палубу ПА при проведении демонтажа ПА;

- Порядок соединения и разъединения заземляющих проводников при проведении демонтажа ПА;
- Порядок включения и отключения электрооборудования, осветительной аппаратуры при проведении демонтажа ПА;
- Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях;
- План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

**Трудовая функция - В/06.5. «Оформление технической документации по эксплуатации ПА в процессе капитального, текущего ремонта II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 м.».**

Трудовые действия:

- Оформление журнала учета работы ПА на скважинах;
- Оформление вахтового журнала при проведении ремонтных работ ПА на скважинах;
- Оформление путевого листа ПА для проведения ремонтных работ на скважинах.

Необходимые умения:

- Вносить записи в журнал учета работы ПА о наработке моточасов верхнего оборудования, в зимнее время - холостого хода двигателя ПА при проведении ремонтных работ на скважинах;
- Вносить записи в вахтовый журнал о ходе ремонтных работ на скважинах;
- Вносить ежемесячно в путевой лист показания одометра, данные об отработанном времени, маршруте движения ПА и объемах топлива в топливном баке ПА при проведении ремонтных работ на скважинах.

Необходимые знания

- Перечень технической документации для учета работы ПА на скважинах;
- Порядок заполнения технической документации по эксплуатации ПА при проведении ремонтных работ на скважинах;
- Физико-химические свойства топлив, применяемых в ПА при проведении ремонтных работ ПА на скважинах;
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

**Трудовая функция - В/07.5. «Проверка технического состояния ПА по окончании капитального, текущего ремонта II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 м перед переездом на другой объект».**

Трудовые действия:

- Проверка ходовой части ПА по окончании работ на скважинах перед переездом на другой объект;
- Проверка осветительных и сигнальных устройств ПА по окончании работ на скважинах перед переездом на другой объект;
- Проверка уровня топлива, масла ДВС, горюче-смазочных материалов ходовой части ПА по окончании работ на скважинах перед переездом на другой объект;
- Проверка давления в шинах ПА перед переездом на другой объект по окончании работ на скважинах;
- Проверка крепления и фиксации элементов мачты и навесного оборудования ПА по окончании работ на скважинах перед переездом на другой объект;
- Проверка тормозной системы ПА перед переездом на другой объект по окончании работ на скважинах.

Необходимые умения:

- Выявлять неисправности рулевой системы и трансмиссии ходовой части ПА перед переездом на другой объект по окончании работ на скважинах;
- Производить замену сигнальных и осветительных ламп ПА по окончании работ на скважинах перед переездом на другой объект;

- Применять КИПиА для определения уровней топлива, смазочных материалов в топливных баках и механизмах ПА по окончании работ на скважинах перед переездом на другой объект;
- Применять ручной компрессор для накачивания шин ПА по окончании работ на скважинах перед переездом на другой объект;
- Выявлять дефекты крепления, фиксации и страховки элементов мачты, перильных ограждений, навесных площадок ПА по окончании работ на скважинах перед переездом на другой объект;
- Выявлять неисправности тормозной системы ПА по окончании работ на скважинах перед переездом на другой объект;
- Применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

#### Необходимые знания

- Инструкция по эксплуатации ПА, применяемого для проведения ремонтных работ на скважинах;
- Технические требования по допуску транспортных средств к эксплуатации на устье скважин;
- Устройство и принцип действия тормозной системы, пневмоприборов и энергоаккумуляторов ПА, применяемого для проведения ремонтных работ на скважинах;
- Технологические регламенты по обслуживанию мостов, рулевой и тормозной систем ПА, применяемого для проведения ремонтных работ на скважинах;
- Физико-химические свойства горюче-смазочных материалов, применяемых в ПА для проведения ремонтных работ на скважинах;
- План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
- Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях;
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

**Трудовая функция - В/08.5. «Периодическое техническое обслуживание и ремонт ПА в процессе капитального, текущего ремонта II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 м.»**

#### Трудовые действия:

- Осмотр и регулировка тормозной системы лебедки при проведении ремонта ПА;
- Смазка мостов, элементов рулевой и тормозной системы при проведении технического обслуживания ПА;
- Устранение неисправностей металлоконструкций и талевых систем ПА при техническом обслуживании ПА;
- Замена топливных, масляных фильтров, ремней приводов генератора, водяного насоса, компрессора, вентилятора охлаждения при техническом обслуживании ПА;
- Регулировка механического и пневматического привода торможения лебедки при ремонте ПА;
- Проверка работоспособности ПЗ после ремонта ПА;
- Устранение неисправностей узлов, элементов ПА при ремонте ПА;
- Разборка и сборка главной передачи дифференциала, колесной планетарной передачи, рулевого и тормозного механизмов, систем смазки, питания и охлаждения ДВС при ремонте ПА;
- Долив и смена технических жидкостей и топлива, используемых в ПА;
- Слив конденсата из ресивера пневмосистемы в зимнее время при проведении технического обслуживания ПА.

#### Необходимые умения:

- Определять износ колодок для регулировки тормозной системы ПА
- Применять технические устройства для смены технических жидкостей и топлива, используемых в ПА
- Выявлять и устранять утечки воздуха, масел и технических жидкостей из элементов и узлов ПА
- Устранять подтеки рабочей жидкости с помощью подтяжки резьбовых соединений или замены отдельных элементов соединений ПА
- Производить разборку, смазку, сборку и установку элементов пневматической системы ПА
- Производить разборку, промывку и сборку фильтра гидросистемы ПА

- Осуществлять выбраковку изношенных канатов талевой системы ПА
- Применять ручной и механизированный инструмент и технические устройства при проведении ремонта элементов и узлов ПА
- Осуществлять настройку трансмиссии лебедки с помощью нагрузки фрикционной муфты ПА
- Выдергивать чеку из конечного выключателя ПЗ для проверки его работоспособности после ремонта ПА
- Выявлять неисправности узлов, элементов ПА при ремонте ПА
- Запускать аварийный привод на ПА в случаях неисправности основного силового привода, при газовых проявлениях и аварийных ситуациях
- Отогреть замерзшие трубопроводы и оборудование ПА
- Производить ревизию мостов, рулевой и тормозной систем ПА
- Стравливать воздух из ресиверов для снижения давления в пневматической системе ПА
- Открывать клапан для слива конденсата с ресивера ПА в зимнее время
- Применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

#### Необходимые знания

- Технические характеристики и правила эксплуатации трактора-подъемника, передвижного агрегата, механизмов, технических устройств, талевых систем ПА;
- Требования к выбраковке канатов талевой системы при проведении периодического технического обслуживания и ремонта ПА;
- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов при проведении периодического технического обслуживания и ремонта ПА;
- Способы ремонта ДВС, трансмиссии и ходовой части подъемных лебедок ПА;
- Устройство, назначение и принцип работы элементов ПА для проведения периодического технического обслуживания и ремонта ПА;
- Система смазки, питания и охлаждения ДВС ПА для проведения периодического технического обслуживания и ремонта ПА;
- Устройство главных передач, дифференциалов, колесной планетарной передачи, системы блокировки мостов ПА для проведения периодического технического обслуживания и ремонта ПА;
- Технологические регламенты по обслуживанию мостов, рулевой и тормозной систем ПА для проведения периодического технического обслуживания и ремонта ПА;
- Физико-химические свойства применяемых смазок в узлах и элементах ПА для проведения периодического технического обслуживания и ремонта ПА;
- Типы и конструкции кранов слива конденсата с ресивера ПА для проведения периодического технического обслуживания и ремонта ПА;
- Основы слесарного дела для проведения технического обслуживания и ремонта ПА;
- Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения;
- Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях;
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

обучения по программе повышения квалификации рабочих  
«Машинист подъемника 6-го разряда».

№	Курсы, модули, предметы	Кол-во часов	Промежуточная аттестация
<b>1.</b>	<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>	<b>128</b>	
<b>1.1.</b>	<b>Вводное занятие.</b>	<b>1</b>	
<b>1.2.</b>	<b>Общетехнический курс.</b>	<b>31</b>	
1.2.1	Материаловедение.	7	Зачет
1.2.2	Основы электротехники.	4	Зачет
1.2.3	Сведения из гидравлики и теплотехники.	8	Зачет
1.2.4	Сведения о работе, мощности, энергии, механизмах и деталях машин.	8	Зачет
1.2.5	Слесарное дело.	4	
<b>1.3.</b>	<b>Специальный курс.</b>	<b>96</b>	
1.3.1	Основы нефтяного дела.	8	
1.3.2	Двигатели внутреннего сгорания подъемных агрегатов и горюче-смазочные материалы.	8	Зачет
1.3.3	Подъемные агрегаты и инструмент для подземного ремонта скважин.	24	Зачет
1.3.4	Эксплуатация подъемных агрегатов в процессе капитального, текущего ремонта скважин II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 м.	24	Зачет
1.3.5	Техническое обслуживание и ремонт механизмов подъемного агрегата.	16	Зачет
1.3.6	Контрольно-измерительные приборы, средства автоматики и телемеханики.	4	Зачет
1.3.7	Промышленная безопасность и охрана труда.	12	Зачет
<b>2.</b>	<b>ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>	<b>104</b>	
<b>2.2</b>	<b>Производственная практика.</b>	<b>104</b>	
2.1.1	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.	2	
2.1.2	Монтаж подъемных агрегатов на скважине в процессе подготовки к работам по капитальному и текущему ремонтам скважин II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 метров.	6	
2.1.3	Эксплуатация подъемных агрегатов в процессе капитального и текущего ремонта скважин II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 метров.	24	
2.1.4	Проведение работ по демонтажу подъемного агрегата после окончания капитального, текущего ремонта II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 метров.	4	
2.1.5	Периодическое техническое обслуживание и ремонт подъемного агрегата в процессе капитального, текущего ремонта скважин.	28	
2.1.6	Самостоятельное выполнение работ машиниста подъемника 6-го разряда.	40	
<b>3.</b>	<b>КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН</b>	<b>8</b>	
<b>ИТОГО:</b>		<b>240</b>	<b>часов</b>

Теория – 136 часов.

Практика – 104 часа.

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.

для обучения групп с отрывом от производства (очная форма) по программе повышения квалификации рабочих «Машинист подъемника 6-го разряда».

График построен для обучения групп с отрывом от производства (очная форма) из расчета 40 часов в неделю (8 академических часов в день). Данный график обучения является рекомендованным, при этом допускается иная последовательность освоения учебных предметов.

№	Курс, модуль, предмет	Кол-во часов	1 месяц				2 месяц	
			1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.	5 нед.	6 нед.
<b>1.</b>	<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>							
1.1.	Вводное занятие.	1	1					
1.2.	<b>Общетехнический курс.</b>							
1.2.1	Материаловедение.	7	7					
1.2.2	Основы электротехники.	4	4					
1.2.3	Сведения из гидравлики и теплотехники.	8	8					
1.2.4	Сведения о работе, мощности, энергии, механизмах и деталях машин.	8	8					
1.2.5	Слесарное дело.	4	4					
1.3.	<b>Специальный курс.</b>							
1.3.1	Основы нефтяного дела.	8	8					
1.3.2	Двигатели внутреннего сгорания подъемных агрегатов и горюче-смазочные материалы.	8		8				
1.3.3	Подъемные агрегаты и инструмент для подземного ремонта скважин.	24		24				
1.3.4	Эксплуатация подъемных агрегатов в процессе капитального, текущего ремонта скважин II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 м.	24		8	16			
1.3.5	Техническое обслуживание и ремонт механизмов подъемного агрегата.	16			16			
1.3.6	Контрольно-измерительные приборы, средства автоматики и телемеханики.	4			4			
1.3.7	Промышленная безопасность и охрана труда.	12			4	8		
<b>2.</b>	<b>ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>							
2.1	<b>Производственная практика.</b>							
2.1.1	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.	2				2		
2.1.2	Монтаж подъемных агрегатов на скважине в процессе подготовки к работам по капитальному и текущему ремонтам скважин II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 метров.	6				6		
2.1.3	Эксплуатация подъемных агрегатов в процессе капитального и текущего ремонта скважин II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 метров.	24				24		
2.1.4	Проведение работ по демонтажу подъемного агрегата после окончания капитального, текущего ремонта II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 метров.	4					4	
2.1.5	Периодическое техническое обслуживание и ремонт подъемного агрегата в процессе капитального, текущего ремонта скважин.	28					28	
2.1.6	Самостоятельное выполнение работ машиниста подъемника 6-го разряда.	40					8	32
<b>3.</b>	<b>КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН</b>	<b>8</b>						<b>8</b>
<b>Итого :</b>		<b>240</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.

для обучения групп без отрыва от производства (очная форма) по программе повышения квалификации рабочих «Машинист подъемника 6-го разряда».

График построен для обучения групп без отрыва от производства (очная форма) из расчета: теоретическое обучение – не более 12 часов в неделю и практическое обучение - 40 часов в неделю.

№	Курс, модуль, предмет	Кол-во часов	1 месяц				2 месяц				3 месяц				4 м.
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
			нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	
<b>1.</b>	<b>ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>														
1.1.	Вводное занятие.	1	1												
1.2.	Общетехнический курс.														
1.2.1	Материаловедение.	7	7												
1.2.2	Основы электротехники.	4	4												
1.2.3	Сведения из гидравлики и теплотехники.	8		8											
1.2.4	Сведения о работе, мощности, энергии, механизмах и деталях машин	8		4	4										
1.2.5	Слесарное дело	4		4											
<b>1.3.</b>	<b>Специальный курс.</b>														
1.3.1	Основы нефтяного дела.	8			4	4									
1.3.2	Двигатели внутреннего сгорания подъемных агрегатов и горюче-смазочные материалы.	8				8									
1.3.3	Подъемные агрегаты и инструмент для подземного ремонта скважин.	24					12	12							
1.3.4	Эксплуатация подъемных агрегатов в процессе капитального, текущего ремонта скважин II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 м.	24							12	12					
1.3.5	Техническое обслуживание и ремонт механизмов подъемного агрегата.	16									12	4			
1.3.6	Контрольно-измерительные приборы, средства автоматики и телемеханики.	4										4			
1.3.7	Промышленная безопасность и охрана труда.	12											2	10	

№	Курс, модуль, предмет	Кол-во часов	1 месяц			2 месяц			3 месяц			4 м.												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12									
			нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.		нед.	нед.	нед.	нед.								
<b>2.</b>	<b>ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.</b>																							
<b>2.</b>	<b>Производственная практика.</b>																							
2.1.1	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.	2																						
2.1.2	Монтаж подъемных агрегатов на скважине в процессе подготовки к работам по капитальному и текущему ремонту скважин II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 метров.	6																						
2.1.3	Эксплуатация подъемных агрегатов в процессе капитального и текущего ремонта скважин II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 метров .	24																						
2.1.4	Проведение работ по демонтажу подъемного агрегата после окончания капитального, текущего ремонта II категории сложности, реконструкции и освоения скважин глубиной свыше 1500 метров.	4																						
2.1.5	Периодическое техническое обслуживание и ремонт подъемного агрегата в процессе капитального, текущего ремонта скважин.	28																						
2.1.6	Самостоятельное выполнение работ машиниста подъемника 6-го разряда.	40																						
<b>3.</b>	<b>КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН</b>	8																						
	<b>Итого :</b>	<b>240</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>32</b>

# РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ.

## 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ.

### 1.1. Вводное занятие.

Ознакомлением с профессиональным стандартом «Машинист подъемника по ремонту, реконструкции и освоению скважин в нефтегазовой отрасли» (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 17 ноября 2020 года №794н)». Ознакомление с трудовыми функциями машиниста подъемника 6-го разряда. Ознакомление с программой теоретического и практического обучения, планом обучения и расписанием занятий. Решение организационно-бытовых вопросов учащихся.

### 1.2. Общетехнический курс.

#### *1.2.1. Материаловедение.*

Общие сведения о материалах и их свойствах. Органические и неорганические материалы.

*Металлы и их применение.*

Чугун, его производство и изделия из него.

Сталь, ее производство. Состав и сортамент сталей. Марки стали. Термическая и химическая обработка стали (закалка, отжиг, отпуск, нормализация, цементация и азотирование). Стали и сплавы, применяемые на производстве (углеродистые простые и качественные стали, чугуны серые и легированные, бронза, латунь, нержавеющей стали). Маркировка углеродистой стали. Маркировка и применение легированных сталей. Химический состав, физические свойства черных металлов.

Стальные грузовые канаты, разновидности и условия применения. Конструкция, диаметры и грузоподъемность канатов.

Основные сведения о цветных металлах, сплавах и их свойствах. Применение цветных металлов в отрасли. Понятие о сплавах цветных металлов. Латунные, алюминиевые, бронзовые и другие сплавы.

Твердые сплавы; их разновидность: литые, металлокерамические, композиционные. Основные свойства твердых сплавов. Сплавы вольфрамокобальтовой группы и безвольфрамовые твердые сплавы: сталинит, сормайт, релит, победит и др.

Механические свойства металлов, допускаемые усилия на растяжение, изгиб, сжатие. Ползучесть металла и методы контроля ползучести. Влияние концентрации напряжений в деталях легированных сталей. Понятие об основных методах контроля механических свойств металлов. Усталость металла и ее проявление в элементах оборудования. Длительная прочность металла. Релаксация напряжений в элементах оборудования (причины, контроль). Предел прочности, допускаемые напряжения. Влияние температуры на физико-химические свойства сталей и сплавов. Химическая стойкость металлов. Старение и охрупчивание. Термическая обработка.

Коррозия металлов и ее виды. Меры по предупреждению коррозии и эрозии.

*Неметаллические материалы.*

Резинотехнические материалы, их свойства и область применения. Прокладочные, набивочные и уплотнительные материалы, их виды и область применения. Материалы, применяемые для набивки сальников. Выбор прокладочного материала в зависимости от среды, давления и температуры. Хранение резинотехнических и прокладочных материалов.

Фрикционные материалы. Пластмассы, применяемые в машиностроении.

Теплоизоляционные материалы. Обтирочные и абразивные материалы.

Электропровода и кабели; назначение, виды, техническая характеристика и применение. Изоляторы и изоляционные материалы, их свойства и применение.

Защитные материалы (лаки, краски, битум).

Кислоты и щелочи, их свойства, область применения и правила обращения с ними. Химические реагенты для обработки призабойной зоны скважин и различных технологических операций на скважинах и других промысловых технологических объектах: горячая нефть, соляная и плавиковая кислоты и др. Требования к хранению, транспортировке кислот. Гуммирование емкостного оборудования при изготовлении, применение трубопроводов из кислотостойких