

**Автономная некоммерческая организация дополнительного  
профессионального образования «Академия Управления»**



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
АНО ДПО «Академия Управления»

Н.А. Кузнецова

«14» февраля 2022 г.

**Программа дополнительного профессионального образования  
(профессиональной переподготовки)**

**Профессия: Машинист буровой установки**

**Квалификация: 5-й разряд**

**Код профессии: 13590**

**Тюмень, 2022**

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка .....	3 - 9
Учебно – тематический план .....	10 - 11
Содержание разделов и тем .....	12 - 20
Календарный учебный график .....	21 - 22
Организационно-педагогические условия .....	23 - 24
Планируемые результаты .....	23 - 24
Оценочные и методические материалы .....	26 - 31

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Нормативно – правовую основу** разработки дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки составляют:

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ;
- Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (извлечения);
- Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (извлечения);
- Гражданский кодекс РФ от 26.01.1996 N 14-ФЗ (часть вторая) (извлечения);
- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.12.1994 N 69-ФЗ "О пожарной безопасности";
- Федеральный закон от 24.07.1998 N 125-ФЗ "Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний";
- Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";
- Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. №163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет»;
- Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 534 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 2.08.2013 г. N 850 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 131003.04 Машинист на буровых установках;
- Профессиональный стандарт "Машинист буровой установки". Утвержден Приказом Министерства труда и социальной защиты России от 30.03.2021 г. N 167н;
- иные федеральные законы и нормативно-правовые документы в сфере профессиональной деятельности рабочих по профессии «Машинист буровой установки».

**Тип программы:** программа дополнительного профессионального образования профессиональной переподготовки.

**Срок освоения программы:** 256 часов.

**Режим занятий:** стандартный – 5 дней по 8 часов в день.

**Категория обучающихся:** лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

**Форма обучения:** очная, очно – заочная, заочная, дистанционная, вебинар.

**Формы аттестации обучающихся:** итоговая аттестация.

**Цель программы:** получение новой компетенции, необходимой для профессиональной

деятельности по профессии «Машинист буровой установки».

**Задачами** освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки является:

- изучение особенностей выполнения работ по профессии машинист буровой установки 5-й разряд;
- приобретение слушателями навыков практического выполнения работ по обслуживанию буровых установок, отвечающих требованиям нормативно – правовых актов Российской Федерации.

В соответствии с гл.10 ст. 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012 г., содержание дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Машинист буровой установки» учитывает профессиональный стандарт «Машинист буровой установки»:

**Наименование выбранного профессионального стандарта:** Машинист буровой установки.

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** Обеспечение качественного выполнения буровых работ с применением бурильной техники различного типа в условиях добывающей промышленности и строительства, при сейсморазведке и инженерных изысканиях, на открытых горных выработках и в шахтах.

**Наименование обобщенной трудовой функции:** Производственная эксплуатация и поддержание работоспособности буровой установки грузоподъемностью на крюке свыше 15 т и буровых станков различного типа при выполнении горно-капитальных работ.

**Наименование трудовой функции:** С/01.4 Выполнение механизированных горно-капитальных работ по бурению геолого-разведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровой установкой грузоподъемностью на крюке свыше 15 т; С/02.4 Выполнение механизированных горно-капитальных работ по бурению скважин самоходным станком ударно-вращательного бурения с мощностью двигателя свыше 150 кВт (или оборудованного гидросистемой), самоходным станком шарошечного бурения с мощностью двигателя свыше 300 кВт.

**Трудовые действия:** Выполнение работ по бурению геологоразведочных скважин буровой установкой грузоподъемностью на крюке свыше 15 т. Технологическая настройка и регулировка систем и рабочего оборудования буровой установки грузоподъемностью на крюке свыше 15 т. Планировка и расчистка площадки под установку бурового оборудования. Рекультивация земель по окончании буровых работ. Транспортирование буровой установки грузоподъемностью на крюке свыше 15 т.

**Необходимые умения:** Осуществлять сопровождение буровой установки грузоподъемностью на крюке свыше 15 т при ее транспортировке железнодорожным транспортом и трейлером. Проверять комплектность буровой установки грузоподъемностью на крюке свыше 15 т. Планировать и расчищать площадки для установки бурового оборудования буровой установки грузоподъемностью на крюке свыше 15 т. Устанавливать оборудование и производить наладку бурового оборудования буровой установки грузоподъемностью на крюке свыше 15 т. Выполнять разметку скважин согласно паспорту на буровые работы. Запускать двигатель буровой установки грузоподъемностью свыше 15 т в различных погодных и климатических условиях. Определять оптимальные и специальные режимы бурения буровой установкой грузоподъемностью на крюке свыше 15 т. Обеспечивать различные режимы бурения буровой установкой грузоподъемностью на крюке свыше 15 т в соответствии с характером породы. Устанавливать и регулировать параметры процесса бурения буровой установкой грузоподъемностью на крюке свыше 15 т для получения оптимальных скоростей проходки. Управлять процессом бурения в зависимости от геологических условий, возникновения осложнений, состояния бурового оборудования и инструмента. Выполнять установку и смену бурового инструмента буровой установки грузоподъемностью на крюке свыше 15 т. Осуществлять чистовое бурение скважины буровой установкой грузоподъемностью на крюке свыше 15 т. Очищать забой от разрушенной породы и транспортировать ее от забоя до устья скважины. Выполнять спуско-подъемные операции. Применять в трудовой деятельности механизмы для спуско-подъемных работ. Осуществлять наблюдения за показаниями контрольно-измерительных приборов в процессе выполнения буровых работ буровой установкой грузоподъемностью на крюке свыше 15 т. Использовать знаки и указатели, радиотехническое и навигационное оборудование буровой установки грузоподъемностью на крюке свыше 15 т. Определять нарушения в работе буровой установки грузоподъемностью на крюке свыше 15 т по показаниям средств встроенной диагностики. Извлекать керн пород различных категорий. Соблюдать последовательность технологических приемов при извлечении керна буровой установкой грузоподъемностью на крюке до 15 т. Приготавливать промывочные жидкости и тампонажные смеси. Осуществлять контроль параметров промывочных жидкостей. Выполнять работы по цементации, тампонажу, креплению стенок скважины обсадными трубами и промывочными жидкостями, а также другие работы, предусмотренные технологическим регламентом и режимно-технологической документацией. Освободить ствол скважины от посторонних предметов и закрывать устья скважины. Выполнять работы по предупреждению и ликвидации кривизны, аварий и осложнений в скважинах. Осуществлять различные работы технического этапа рекультивации земель по окончании буровых работ. Осуществлять стропальные и погрузочно-разгрузочные работы на

буровой. Читать проектную документацию. Заполнять формы отчетности в начале и конце рабочей смены. Контролировать рабочий процесс и техническое состояние бурового оборудования при возникновении нештатных ситуаций. Соблюдать требования охраны труда и промышленной безопасности. Применять средства индивидуальной защиты. Оказывать первую помощь пострадавшим. Применять средства пожаротушения.

В процессе обучения, обучающиеся совершенствуют свои **компетенции** в области профессиональной деятельности, а также получают новые компетенции, необходимые для выполнения нового вида профессиональной деятельности (*согласно, федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального образования – 131003.04 Машинист на буровых установках, от 2 августа 2013 г. Приказ № 850*):

- ПК 1.1. Осуществлять обслуживание двигателей, силовых агрегатов, передаточных устройств и автоматов буровых установок.
- ПК 1.2. Производить устранение неисправностей и регулировку силового оборудования и автоматов.
- ПК 1.3. Осуществлять регулировку и наладку вспомогательных систем двигателей и силовых агрегатов.
- ПК 2.1. Подготавливать к работе и управлять подъемником при опробовании (испытании) скважин.
- ПК 2.2. Выполнять работы по монтажу, демонтажу и ремонту подъемника, оснастке талевого системы, монтажу и обслуживанию вспомогательных механизмов.
- ПК 2.3. Управлять лебедкой при спускоподъемных операциях.
- ПК 2.4. Управлять силовым электрогенератором, установленным на подъемнике.
- ПК 3.1. Выполнять ремонт газотурбинных двигателей, силовых агрегатов, передаточных устройств и автоматов буровых установок.
- ПК 3.2. Осуществлять разборку, сборку и ремонт системы пневмоуправления, комплекса механизмов для автоматического спуска и подъема инструмента, противовыбросового оборудования и установки для его управления, автоматических буровых ключей, блоков для приготовления бурового раствора.
- ПК 3.3. Производить испытание и ремонт контрольно-измерительных приборов.

**Квалификационная характеристика**, согласно Единому тарифно-квалификационному справочнику работ и профессий рабочих (ЕТКС) выпуск №6 Раздел «Бурение скважин»;

**Профессия** – Машинист буровой установки

**Квалификация** – 5 разряд

**Характеристика работ.** Управление буровыми станками и установками различных типов, включая самоходные на базе трактора, при бурении и расширении скважин. Монтаж, демонтаж, перемещение, подготовка к работе, установка и регулирование бурового оборудования, планировка и расчистка площадки для его установки. Разметка скважин согласно паспорту на буровые работы. Управление процессом бурения в зависимости от геологических условий, возникновения осложнений, состояния бурового оборудования и инструмента. Цементация, тампонаж, крепление скважин обсадными трубами, выполнение других работ, предусмотренных технологическим регламентом и режимно-технологической документацией. Спускоподъемные работы, наращивание штанг, извлечение труб. Выбор осевого усилия, частоты вращения инструмента, количества подаваемой промывочной жидкости, воздуха для обеспечения оптимальных режимов бурения. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов. Регулирование параметров процесса бурения для получения оптимальных скоростей проходки. Выполнение работ по предупреждению и ликвидации кривизны, аварий и осложнениям в скважинах. Приготовление промывочных жидкостей и тампонажных смесей. Контроль параметров промывочных жидкостей. Восстановление водоотдачи пород в скважинах, установка фильтров и водоподъемных средств. Подбор буров, долот и буровых коронок, смена их в процессе бурения. Чистка, промывка, желонение скважин. Обслуживание компрессоров, установленных на буровом оборудовании, передвижных компрессоров, работающих в комплексе с буровой установкой (станком), газифицированных установок, применяемых при огневом бурении, насосов, емкостей для жидкого кислорода и другого вспомогательного оборудования. Ловильные работы, закрытие устья скважин. Выявление и устранение неисправностей в работе обслуживаемого оборудования и трактора, участие в их ремонте. Замена двигателей, автоматов, пускателей. Участие в подготовке приборов и устьевых устройств для проведения специальных геофизических, гидрогеологических и других исследований. Проведение ликвидационных работ. В необходимых случаях - отбор керна, бурового шлама, образцов горных пород и определение категории крепости пород по буримости. Рекультивация земель по окончании буровых работ. Стропальные и погрузочно-разгрузочные работы на буровой. Ведение первичной технической документации.

**Должен знать:** назначение, устройство, правила монтажа, демонтажа и эксплуатации бурового и силового оборудования, их характеристики; конструкции буровых вышек и мачт, правила их сборки и разборки; технологические режимы, правила и способы бурения и расширения скважин с отбором и без отбора керна в нормальных и осложненных условиях; геолого-технический наряд на скважину; содержание и порядок заполнения паспорта буровзрывных работ; цель и сущность цементации, битумизации, силикатизации, тампонажа и

замораживания скважин; назначение, состав, способы приготовления и обработки промывочных жидкостей, понизителей крепости горных пород и сложных инъекционных растворов; назначение, характеристику, виды применяемых инструмента, приспособлений и материалов; требования, предъявляемые к качеству заправки бурового инструмента в зависимости от крепости буримых горных пород; способы управления процессом бурения с учетом геологических условий, возникновения осложнений в зависимости от состояния бурового оборудования и инструмента; условия и формы залегания полезных ископаемых; причины возникновения технических неисправностей и аварий, меры по их предупреждению и ликвидации; инструкцию по отбору и хранению керна; способы выполнения ловильных работ; основы геологии, гидрогеологии, горных работ, электротехники, гидравлики, пневматики; название и расположение горных выработок; классификацию и свойства горных пород; методы рекультивации земель; правила ведения первичной технической документации, ее формы; устройство и схему энергетической сети и методы ликвидации утечек тока; способы и правила производства стропальных работ; устройство трактора и самоходной установки, правила их эксплуатации и ремонта; план ликвидации аварий, правила безопасного ведения взрывных работ.

при бурении: скважин станками канатно-ударного бурения, самоходными станками вращательного бурения с мощностью двигателей свыше 50 кВт, самоходными станками ударно-вращательного бурения с мощностью двигателей до 150 кВт, самоходными станками шарошечного бурения с мощностью двигателей до 300 кВт, сбоечно-буровыми машинами и станками из подземных горных выработок, кроме станков зондированного бурения; геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые буровыми установками третьего, четвертого и пятого классов (грузоподъемностью на крюке от 1,5 до 15 т); гидрогеологических скважин вращательным способом бурения с применением очистного агента; при выемке (выбурировании) полезного ископаемого из тонких пластов шнеко-буровыми машинами и станками на подземных работах - 5-й разряд.

**Программой дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки предусмотрена итоговая аттестация.**

По окончании дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки проводится итоговая аттестация в квалификационного экзамена (включает в себя квалификационную (пробную) работу и теоретический экзамен), обучающемуся выдаются документы установленного образца (Приложение № 1).

К концу обучения обучающий должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные профессиональным стандартом и квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими требованиями и нормами, установленными локально –



нормативными актами в профессиональной области.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			лекционные занятия	самостоятельная работа	
<b>1</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>66</b>	<b>52</b>	<b>14</b>	
1.1	Промышленная безопасность. Производственная санитария	2	2	-	
1.2	Основы технологии бурения нефтяных и газовых скважин, ГНВП	10	8	2	
1.3	Графика и технические измерения	2	2	-	
1.4	Материаловедение	2	1	1	
1.5	Буровое оборудование, ПВО	8	6	2	
1.6	Двигатели внутреннего сгорания в приводах БУ	4	3	1	
1.7	Силовые агрегаты и передаточные устройства	6	3	3	
1.8	Система пневмоуправления БУ	4	2	2	
1.9	Эксплуатация, ремонт и монтаж силовых агрегатов, передаточных устройств, систем пневмоуправлений.	10	8	2	
1.10	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность	2	2	-	
1.11	Охрана окружающей среды	4	3	1	
<b>2</b>	<b>Производственная практика (обучение, стажировка)</b>	<b>190</b>	<b>190</b>	<b>-</b>	
2.1	Вводное занятие.	4	4	-	
2.2	Инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности и электробезопасности	4	4	-	
2.3	Обучение основным и вспомогательным видам работ	24	24	-	
2.4	Самостоятельное выполнение работ, входящих в обязанности машиниста	60	60	-	

	буровой установки 5-го разряда				
2.5	Выполнение квалификационной (пробной) работы	8	8	-	
<b>3</b>	<b>Консультация</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	-	
<b>4</b>	<b>Итоговая аттестация. Квалификационный экзамен</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-	Квалификационный экзамен (включает в себя квалификационную (пробную) работу и теоретический экзамен)

## СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ

### Раздел 1. Теоретическое обучение

#### Тема 1.1 Промышленная безопасность. Производственная санитария

Общие сведения закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Кодекс законов о труде и другие правовые акты.

Гигиена труда. Промышленно-санитарное законодательство. Органы санитарного надзора, их назначение и роль в охране труда.

Физиолого-гигиенические основы трудового процесса. Режим рабочего дня обучающегося. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила хранения.

Производственная санитария. Санитарно-гигиенические нормы для производственных помещений. Санитарные требования к производственным помещениям. Санитарно - технологические мероприятия, направленные на максимальное снижение загрязнения воздуха рабочих помещений вредными веществами. Санитарный уход за производственными и другими помещениями.

Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда на предприятии. Профилактика профессиональных заболеваний. Основные меры профилактики воздействия опасных и вредных производственных факторов на здоровье трудящихся (в соответствии со стандартом ССБТ «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация»).

Поражение электрическим током и меры защиты.

Первая помощь при несчастных случаях. Первая помощь. Приемы искусственного дыхания. Индивидуальный пакет и правила пользования им. Роль санитарных постов и дружин.

Личная гигиена. Личная гигиена, гигиена тела и одежды. Рациональный режим питания. Пищевые инфекции, отравления, причины возникновения и меры профилактики.

Виды курения, токсикомания и наркомания, их вред для организма.

#### Тема 1.2 Основы технологии бурения нефтяных и газовых скважин. ГНВП.

Технология бурения скважин. Понятие «скважина». Скважины разведочные и эксплуатационные. Способы бурения скважин. Промывочные жидкости, их функции, классификация. Основные показатели режима бурения. Крепление скважин, цель, способы. Цементирование скважин, назначение, механизмы, способы. Аварии и осложнения в процессе бурения. Предотвращение аварий и осложнений. Меры безопасности при возникновении аварий и осложнений.

### **Тема 1.3 Графика и технические измерения.**

Содержание и оформление чертежей. Чтение и детализирование чертежей. Точность обработки. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости. Устройство универсальных измерительных средств, приемы измерения, определение годности размера.

### **Тема 1.4 Материаловедение.**

Классификация конструкций материалов. Углеродистые легированные стали. Чугуны. Цветные металлы и неметаллические материалы. Выбор наиболее подходящих материалов для конкретных деталей.

### **Тема 1.5 Буровое оборудование, ПВО.**

Типы буровых установок. Основные параметры буровых установок. Буровые установки с дизельным приводом. Буровые установки с электроприводом.

Буровые вышки. Назначение. Оснащение. Эксплуатационные параметры. Типы буровых вышек. Буровые лебедки. Назначение. Принцип действия.

Талевая система, механизмы талевой системы: кронблочки, талевые блоки и крюки, крюкоблочки.

Роторы и их приводы. Назначение. Принцип действия. Буровые насосы. Типы.

Назначения, устройство. Технические характеристики. Вертлюг. Назначение, устройство. Буровые рукава.

Оборудование для приготовления, обработки и очистки бурового раствора. Типы циркуляционных систем буровых установок, их комплектность.

Противовыбросовое оборудование. Назначение. Устройство. Универсальные превенторы. Плашечные превенторы. Манифольды превенторных установок.

### **Тема 1.6 Двигатели внутреннего сгорания в приводах БУ.**

Двигатель внутреннего сгорания. Принцип его работы, механизм преобразования тепловой энергии в механическую. Принципиальное устройство двигателя внутреннего сгорания, его главные рабочие детали: цилиндр, поршень, кривошип и шатун.

Рабочий цикл двигателя, характеристика тактов: всасывание, сжатие, рабочий ход, выхлоп. Понятие о ходе поршня, диаметре цилиндра, рабочем и полном объеме цилиндра, верхней и нижней мертвых точках, степени сжатия.

Схема работы многоцилиндрового четырехтактного двигателя, его главные рабочие детали. Взаимодействие деталей четырехтактного двигателя при его работе, принцип работы клапанов, порядок работы цилиндров.

Двухтактный двигатель, схема его работы в сравнении с четырехтактным. Главные рабочие детали двухтактного двигателя и их отличие от деталей четырехтактного двигателя. Достоинства и недостатки двухтактных, и четырехтактных двигателей, область их применения.

Топливо для двигателей внутреннего сгорания. Горючая смесь. Приготовление горючей смеси и способы подачи ее в камеру сгорания двигателей. Способы зажигания горючей смеси в камере сгорания, принципиальное устройство приборов зажигания. Полное и неполное сгорание топлива, причины неполного сгорания. Детонация. Причины возникновения детонации, ее влияние на работу двигателя, способы борьбы с детонацией. Понятие об октановом и цитановом числе топлива. Коэффициент полезного действия двигателей внутреннего сгорания: индикаторный, эффективный, механический.

Современные двигатели внутреннего сгорания: компрессорные и бескомпрессорные, рядные и У-образные, двигатели с турбонаддувом.

Устройство двигателя и конструкция его отдельных узлов, систем и деталей. Картер. Блоки цилиндров. Цилиндровые гильзы. Кривошипно-шатунный механизм. Поршневая группа, шатун, коленчатый вал и маховик.

Система питания двигателя. Дизельное топливо, его основные параметры. Виды и состав дизельного топлива, применяемые в зависимости от климатических условий работы двигателя. Схема системы питания двигателя. Емкости суточного расхода дизельного топлива, их назначение, конструкция и установки. Механизмы для подкачки топлива в бачки суточного расхода. Топливоподкачивающая помпа, ее характеристика, конструкция и привод. Топливопроводы двигателя. Топливные фильтры, их назначение и конструкция. Топливный насос, привод топливного насоса. Форсунка, ее назначение, конструкция, работа и способ установки на рабочем месте. Топливопроводы высокого давления. Воздухоочистители и всасывающие коллекторы.

Система смазки двигателя. Назначение системы смазки. Виды смазочных систем двигателей: принудительная, разбрызгиванием и смешанная. Элементы системы смазки. Конструкция, назначение, привод и способ установки, масляные насосы, их типы, устройство и принцип работы. Масляные фильтры, их классификация по принципу действия. Техническое обслуживание смазочной системы. Марки масел и их основные параметры; причины, обуславливающие применение таких масел.

Система охлаждения двигателя. Виды систем охлаждения по способу отвода тепла. Принцип водяного принудительного охлаждения. Схема работы системы охлаждения двигателя. Назначение и конструкция отдельных элементов системы охлаждения: водяного насоса, радиатора, вентилятора. Техническое обслуживание системы охлаждения. Требования к охлаждающей жидкости, антифризы.

Принципиальная схема электрооборудования и запуска двигателя. Элементы, составляющие схему электрооборудования двигателя, их характеристики, назначение, конструкция и работа.

Аккумуляторы, его маркировка. Электролит, его химический состав и физические свойства. Прибор для замера плотности электролита. Зарядка и разрядка аккумулятора. Напряжение и емкость аккумулятора, зарядный и разрядный ток.

Краткие сведения о работе двигателя на газе, принцип работы и устройство топливной аппаратуры.

### **Тема 1.7 Силовые агрегаты, передаточные устройства.**

Силовые агрегаты буровых установок, их назначение и принципиальное устройство. Силовые агрегаты одношківные и двухшківные. Агрегаты с коробкой перемены передач. Соединение силовых агрегатов в групповой привод. Назначение и конструкция элементов силовых агрегатов.

Двигатель внутреннего сгорания, его установка на раме. Эластичное сцепление двигателя с редуктором. Редуктор: его назначение, техническая характеристика, установка редуктора.

Коробка перемены передач (КПП). Назначение, техническая характеристика и конструкция КПП. Кинематическая схема КПП и механизма переключения передач.

Карданные валы. Назначение карданных валов, принцип их работы, материал, вес, размер и конструкция. Конструкция крестовин карданного вала.

### **Тема 1.8 Система пневмоуправления буровых установок.**

Принцип дистанционного управления работой агрегатов с помощью сжатого воздуха. Примеры простейших систем пневмоуправления. Элементы системы пневмоуправления.

Компрессор. Принцип работы компрессора, процессы, происходящие в камере сжатия и в холодильнике. Блоки, цилиндр, картер, крепление блоков цилиндров к картеру. Привод компрессора. Контрпривод, его назначение и конструкция. Детали контрпривода: вал, шкив, опоры вала, планшайба муфты, вертлюжок, соединение деталей и их посадка, ведущий шкив привода компрессора, его конструкция. Назначение ведущего шкива. Фрикционная муфта, ее регулировка. Автомат включения компрессора. Ресивер. Назначение ресивера, его техническая характеристика и устройство. Правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

Пневмокраны. Назначение пневмокранов и их устройство. Конструкция деталей пневмокранов и установка их в корпусе. Двухклапанные и четырехклапанные пневмокраны. Шинно-пневматические муфты, их назначение, устройство и классификация.

Вертлюжки: назначение и устройство. Клапан-разрядник: его назначение, устройство и принцип работы. Конструкция отдельных элементов клапана разрядника, взаимодействие деталей и схема движения воздуха при наполнении и разряде муфты. Особенности работы системы пневмоуправления в зимний период.

Селикагель, его свойства. Схема движения, и осушка воздуха в установке, подключение ее в пневмосистему.

### **Тема 1.9 Эксплуатация, ремонт и монтаж силовых агрегатов, передаточных устройств и системы пневмоуправления буровых установок.**

Подготовка двигателя к пуску. Заправка топлива в бачки суточного расхода, масла в маслобаки и воды в систему охлаждения. Осмотр перед запуском двигателя его навесных агрегатов, аккумуляторов и передаточных устройств. Заполнение ручным маслонасосом системы смазки. Освобождение системы питания двигателя от воздуха. Пуск двигателя. Работа двигателя на холостом ходу, нормальные значения показаний приборов. Прогрев двигателя, режим прогрева. Осмотр работающего двигателя, внешние признаки нормальной работы. Включение двигателя под нагрузку. Правила и последовательность включения двигателей в общую трансмиссию, включение потребителей мощности: лебедки, насоса. Регулировка равномерной загрузки двигателей, определение загрузки двигателей и их работы по внешним признакам и приборам. Режим работы нагруженного двигателя. Особенности пуска и эксплуатации двигателей в зимний период. Технические осмотры и выполнение обязательных операций через каждые 80, 140 и 700 часов работы двигателя, сроки смены масла и фильтров.

Эксплуатация передаточных устройств. Порядок осмотра, пуска и остановки. Заправка передаточных устройств маслом, характеристика масел, учет их расхода, карта смазки. Профилактические осмотры передаточных устройств, нормальная эксплуатационная температуры работающих механизмов и допустимый шум.

Эксплуатация системы пневмоуправления. Проверка состояния воздухопроводов. Обслуживание ресивера, проверка работы предохранительного клапана, спуск конденсата из конденсатосборника, периодичность спуска. Эксплуатация и контроль над работой пневмо-кранов, шинно-пневматических муфт, вертлюжков и других пневмо-механизмов. Особенности эксплуатации системы пневмоуправления зимой.

Профилактический осмотр, ремонт и монтаж силовых агрегатов, передаточных устройств и системы пневмоуправления буровых установок. Задачи и периодичность профилактических осмотров. Работы, выполняемые во время профилактических осмотров, их подготовка.



Ремонт и монтаж силовых агрегатов. Двигатель. Возможные неисправности и способы их устранения. Проведение ремонтных работ двигателя. Приборы для проверки и регулирования топливной аппаратуры. Разборка и ремонт элементов системы смазки и системы охлаждения. Ремонт и регулирование элементов электрооборудования двигателя. Замена двигателя. Предпосылки необходимости замены двигателя. Демонтаж двигателя, подъем его и транспортировка за пределы буровой. Грузоподъемные приспособления, используемые при замене двигателя, правила пользования ими.

Ремонт коробки перемены передач и карданных валов. Осмотр КПП и карданных валов на ходу.

Ремонт компрессора. Определение неисправностей компрессоров. Причины возникновения неисправностей. Способы устранения неисправностей. Разборка компрессоров. Замена компрессоров. Подготовка компрессора к демонтажу, отсоединение привода и воздухопроводов. Демонтаж компрессора. Транспортировка нового компрессора и установка его на рабочее место. Пуск нового компрессора.

Ремонт, разборка, сборка и регулировка пневмокранов, вертлюжков, шинно-пневматических муфт.

Меры безопасности при обслуживании привода.

### **Тема 1.10. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность**

Законодательство об охране труда в РФ, государственный надзор за его соблюдением. Ответственность за нарушение охраны труда. Федеральный закон № 116 - ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". Понятие о Системе стандартов безопасности труда (ССБТ)

Правила разгрузки, складирования, хранения и перемещения конструкций и материалов. Меры безопасности при транспортировании узлов, длинномерных материалов, оборудования внутри производственных помещений.

Меры предосторожности в зоне действия движущихся механизмов и электрооборудования.

Основные опасные и вредные производственные факторы, и причины несчастных случаев на производстве. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях.

Основные мероприятия по предупреждению электротравматизма. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Приказ Минтруда России от 15.12.2013 № 903н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок".

Противопожарная безопасность. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Основные причины пожаров. Классификация пожаро- и взрывоопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Меры по предупреждению и ликвидации пожара. Правила пользования электронагревательными приборами, а также хранения легковоспламеняющихся, горючих и смазочных материалов. Порядок действий при возникновении пожара. Правила пользования противопожарными средствами.

Система менеджмента охраны труда и промышленной безопасности. Политика и целевые показатели в области охраны труда и промышленной безопасности.

### **Тема 1.11. Охрана окружающей среды**

Правовое регулирование природопользования.

Экологическое законодательство Российской Федерации.

Основные положения Федеральных законов: «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ; «Об экологической экспертизе» № 174-ФЗ; «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ; «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ; «О техническом регулировании» № 184-ФЗ; «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ; «Водный кодекс Российской Федерации»; «Градостроительный кодекс Российской Федерации»; «Об особо охраняемых природных территориях» № 33-ФЗ. Постановления Правительства РФ и Министерства природных ресурсов области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Международные обязательства России в области регулирования по обращению с отходами. РФ как сторона и наблюдатель многосторонних соглашений и основных протоколов в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Соглашения, в которых участвует РФ.

Юридическая и экономическая ответственность.

Право природопользования. Конституции РФ и исходные положения природопользования. Принципы природопользования. Виды природопользования.

Правовые формы использования природных ресурсов. Правовая охрана природных объектов.

Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.

Отходы производства. Очистные сооружения. Безотходные производства.

## **Раздел 2. Производственная практика (обучение, стажировка)**

### **Тема 2.1. Вводное занятие**

Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины для обеспечения качества работ. Организация контроля качества выполняемых работ на предприятии.

Правила внутреннего трудового распорядка. Правила поведения рабочего на территории предприятия. Правила поведения на рабочем месте.

## **Тема 2.2. Инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности и электробезопасности**

Типы производства: цех, склад, база комплектации.

Система управления охраной труда. Организация службы безопасности труда на предприятии.

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Применение средств техники безопасности и индивидуальной защиты.

Ознакомление с организацией труда и контролем качества работ.

Ознакомление с противопожарным оборудованием, инвентарем и пожарными мероприятиями на объекте.

## **Тема 2.3. Обучение основным и вспомогательным видам работ.**

Обучение техническому обслуживанию двигателей, силовых агрегатов, трансмиссий, пневматической системы буровых установок. Разборка, сборка, центровка, устранение неисправностей и регулировка силового оборудования и автоматов. Участие в проведении текущих и сложных ремонтов двигателей и агрегатов, регулировки дизелей. Принятие мер по предупреждению неполадок в работе силового и бурового оборудования. Регулирование и наладка систем охлаждения, смазки и подачи топлива. Контроль за работой труботрансформаторов, турбомуфт, систем дистанционного управления силовым агрегатом и систем автоматической защиты силовых агрегатов. Ведение учета работы двигателей. Осуществление контроля заданных режимов работы и эксплуатации силовых агрегатов при пуске и обкатке новых и вышедших из капитального ремонта. Внедрение мероприятий по предупреждению неполадок в работе силовых агрегатов, дизель-генераторных и других станций, оформление документов на получение материалов со склада. Участие в работе по монтажу двигателей и компрессоров.

Обучение безопасным приемам работ. Разборка, ремонт и сборка двигателей внутреннего сгорания и силовых агрегатов. Безопасные и рациональные приемы труда при проведении ремонта, подготовке инструментов, приспособлении для разборки, ремонта и сборки оборудования, съемников винтовых и гидравлических, приспособлений и оборудования для распрессовочных и запрессовочных работ, механизированного инструмента. Приемы

определения порядка и последовательности проведения осмотра, разборки, ремонта и сборки двигателей и агрегатов, выявление нарушений и устранение неполадок.

#### **Тема 2.4. Самостоятельное выполнение работ, входящих в обязанности машиниста буровой установки 5-го разряда**

Выполнение операций по буровым установкам в соответствии с требованиями квалификационной характеристики и профессиональным стандартом.

Проверка перед началом работ исправности приспособлений.

Инструктаж буровых установок на нефть и газ (до самостоятельного выполнения работ) специалистом и (или) квалифицированным рабочим (инструктор производственной практики (обучения, стажировки)) по требованиям безопасности на предприятии.

Контроль качества выполняемых работ.

#### **Квалификационная (пробная) работа**

Квалификационная (пробная) работа осуществляется с учетом профессионального стандарта и квалификационной характеристики для машиниста буровой установки 5-го разряда.

Все квалификационные работы проводятся бригадным методом в составе бригады под личным контролем и при постоянном присутствии специалиста и (или) квалифицированного рабочего (инструктор производственной практики (обучения, стажировки)).

Оценку уровня практической подготовки слушателя на участках, где не могут быть выполнены пробные работы, дает специалист и (или) квалифицированный рабочий (инструктор производственной практики (обучения, стажировки)).

***Итоговая аттестация. Квалификационный экзамен (включает в себя квалификационную (пробную) работу и теоретический экзамен)***

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график – часть учебной программы, определяющая продолжительность обучения, последовательность обучения, итоговой аттестации.

Учебный год: круглогодичное обучение, согласно поданным заявкам. График обучения может корректироваться для дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки, исходя из особенностей учебного процесса АНО ДПО «Академия Управления», наполняемости учебных групп, графика регистрации групп АНО ДПО «Академия Управления», графика обучения без изменения сроков и количества часов дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки.

**Срок освоения программы:** 256 часов.

**Количества учебных дней:** 32 дня.

**Форма обучения:** очная, очно-заочная, заочная, дистанционная, вебинар.

**Очная форма обучения:**

<b>Учебный день</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Объем лекционных часов	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Объем самостоятельной работы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итоговая аттестация	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Учебный день</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
Объем лекционных часов	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Объем самостоятельной работы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итоговая аттестация	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Учебный день</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
Объем лекционных часов	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Объем самостоятельной работы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итоговая аттестация	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Учебный день</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>
Объем лекционных часов	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем самостоятельной работы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итоговая аттестация	-	<b>8</b>	-	-	-	-	-	-	-	-

**Очно – заочная форма обучения:**

<b>Учебный день</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Объем лекционных часов	4	4	6	5	4	4	5	8	8	8
Объем самостоятельной работы	4	4	2	3	4	4	3	-	-	-
Итоговая аттестация	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Учебный день</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
Объем лекционных часов	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Объем самостоятельной работы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итоговая аттестация	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Учебный день</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
Объем лекционных часов	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Объем самостоятельной работы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итоговая аттестация	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Учебный день</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>40</b>
Объем лекционных часов	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем самостоятельной работы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итоговая аттестация	-	<b>8</b>	-	-	-	-	-	-	-	-

## **ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

АНО ДПО «Академия Управления» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Реализация дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Машинист буровой установки 5-й разряд» обеспечивается преподавательским составом, удовлетворяющим следующие условия:

- На должность преподавателя назначается лицо, имеющее среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.

- Проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.

- Опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися и (или) соответствующей преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю) обязателен для преподавания по профессиональному учебному циклу программ профессионального образования и при несоответствии направленности (профиля) образования преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).

Особые условия допуска к работе. Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации. Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Прохождение в установленном законодательством Российской Федерации порядке аттестации на соответствие

занимаемой должности.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Учебные классы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации обучающимся.

Организация обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Обучающиеся получают доступ к печатным и электронным образовательным и информационным ресурсам программ, по которым они проходят обучение.

Печатные и (или) электронные образовательные и информационные ресурсы укомплектованы учебно-методическими материалами, в т. ч. печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия), видеоматериалами, методическими пособиями, распечатками, вспомогательной и справочной информацией, ссылками на ресурсы в сети Интернет и другой полезной информацией по тематике программ обучения.

Перечень материально-технического обеспечения:

- Компьютер;
- Моноблок с встроенной веб камерой;
- Видеоматериалы (ролики, учебные фильмы)
- презентации в электронном виде;
- нормативно – законодательная база в электронном формате;
- учебные тесты;
- плакаты по пожарной безопасности, ГО и ЧС, оказание первой помощи.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**В результате освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки освоения программы обучающиеся должны:**

**Уметь:**

- Обслуживать и ремонтировать двигатели с суммарной мощностью до 1000 кВт;
- Осуществлять ремонт и обслуживание силовых и дизельных электрических агрегатов, топливно-масляной установки, компрессоров, пневматической системы, трансмиссий и электрооборудования буровой установки под руководством машиниста буровых установок на нефть и газ более высокой квалификации;



- Смазывать и заправлять двигатели топливом, маслом и охлаждающей жидкостью.

**Знать:**

- Принцип действия бурового оборудования;
- Принцип работы двигателей, силовых агрегатов и передаточных устройств;
- Назначение бурового оборудования;
- Назначение вспомогательных систем и контрольно-измерительных приборов и автоматики.

**Владеть:**

- профессиональными навыками по профессии «Машинист буровой установки» 5 разряд.

После прохождения курса теоретического обучения обучающиеся направляются на производственную практику (обучение, стажировка).

Перед началом производственной практики АНО ДПО «Академия Управления» заключает договор с организацией, в которой обучающийся будет проходить производственную практику (обучение, стажировка).

Обучающиеся имеют право проходить производственную практику (обучение, стажировка), как по основному месту работы, так и в сторонних организациях.

В Листе производственного обучения указываются: Ф.И.О. обучающегося, даты теоретического и производственного обучения, наименование организации в которой проводится производственное обучение, данные об инструкторе производственной практики (обучения, стажировки) (ФИО, № диплома, удостоверения, дата последней проверки знаний и т.д.).

Содержание листа производственного обучения (обучение, стажировка) определяется в соответствии с программой обучения. После отработки обучающимися практических навыков инструктор напротив каждой темы ставит свою подпись.

Договора, Листы прохождения производственного обучения хранятся в АНО ДПО «Академия Управления», в течение текущего календарного года. По истечении срока хранения документы уничтожаются актом комиссионно, как не имеющие научно - исторической ценности и утратившие практическое значение.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Освоение дополнительной профессиональной образовательной программы (профессиональной переподготовки) завершается итоговой аттестацией обучающихся форме квалификационного экзамена (включает в себя квалификационную (пробную) работу и теоретический экзамен).

Для проведения теоретического экзамена разрабатываются экзаменационные вопросы и билеты, составленные с учетом методических требований, установленных учебной программой. При положительном результате экзамена выставляется итоговая оценка «Сдал», при отрицательном - «Не сдал».

При успешном завершении итоговой аттестации обучающемуся выдаются документы установленного образца о прохождении обучения. (Приложение № 1).

### ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

1. Назначение и общее устройство Д.В.С.
2. Буровые вышки. Эксплуатация буровых вышек
3. Устройство головки блоков цилиндра WOLA-H12.
4. Производственная санитария на объектах бурения.
5. Устройство, работа масляного насоса.
6. Талевая система эксплуатации карта смены.
7. Схема охлаждения дизеля WOLA-H12.
8. Электробезопасность на объектах бурения.
9. Назначение и классификация Г.Р.М. в зависимости расположения клапанов.
10. Буровые лебедки. Назначение устройств эксплуатации. .
11. Устройство силового агрегата буровой лебедки.
12. Предохранительные устройства при выполнении спуско-подъемных операциях.
13. Общее устройство Г.Р.М. WOLA-H12.
14. Вертлюги, их назначение и устройство эксплуатации.
15. Назначение, устройство и работа буровых насосов.
16. Тепловой режим. Освещение объектов буровой.
17. Лебедки для бурения, назначение, устройство, работа.
18. Ротор, назначение, устройство. Назначение клиньев ПКР.
19. Механизмы и приспособления, применяемые в бурении.
20. Опасности и вредные вещества в отрасли.
21. Назначение превенторов их привод
22. Буровые насосы. Назначение. Устройство эксплуатации. Предохранительный клапан.

23. Талевая система, назначение, устройство и техническое обслуживание.
24. Безопасность при погрузочно-разгрузочных работ, и применение грузов.
25. Назначение, устройство и характеристика вертлюга.
26. Автоматические буровые ключи. Назначение, устройства, эксплуатация.
27. Назначение, устройство и работа системы электрооборудования дизеля.
28. Техника безопасности при размещении бурового оборудования.
29. Контрольно-измерительные приборы дизеля WOLA-H12.
30. Оборудование для приготовления промывочной жидкости.
31. Устройство редукционного клапана, (масляная система дизеля В-2).
32. Производственная санитария на объектах бурения.
33. Назначение и устройство рубашки охлаждения дизеля В-2, WOLA-H12.
34. Порядок осмотра буровых вышек. Основные неисправности буровых вышек.
35. Газораспределительный механизм дизеля WOLA-H12.
36. Нормы по размещению оборудования на буровых.
37. Назначение и устройство шатуна WOLA-H12.
38. Монтаж силовых агрегатов.
39. Система пневмо-управления буровых установок.
40. Противопожарная безопасность на объектах бурения.
41. Автомат включения компрессора.
42. Монтаж талевой системы.
43. Обязанности моториста буровых установок.
44. Техника безопасности при замене талевого каната.
45. Устройство плунжерной пары (насоса высокого дизеля).
46. Ремонт насосно-компрессорных труб.
47. Общая схема газотурбинного привода буровой установки.
48. Техника безопасности при работе с горюче-смазочными материалами.
49. Схема привода дизеля В-2.
50. Монтаж буровых лебедок.
51. Техническая характеристика дизеля WOLA-H12.
52. Предохранительные устройства при эксплуатации буровых лебедок.
53. Уход за системой смазки дизеля В-2, \NOLA-H12.
54. Монтаж буровых насосов и их обвязки.

**Список нормативных правовых актов и нормативно-технических документов,  
рекомендуемых для изучения**

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ;
2. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (извлечения);
3. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (извлечения);
4. Гражданский кодекс РФ от 26.01.1996 N 14-ФЗ (часть вторая) (извлечения);
5. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
6. Федеральный закон от 21.12.1994 N 69-ФЗ "О пожарной безопасности";
7. Федеральный закон от 24.07.1998 N 125-ФЗ "Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний";
8. Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. №163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет»;
10. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 534 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
11. Приказ Министерства образования и науки РФ от 2.08.2013 г. N 850 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 131003.04 Машинист на буровых установках;
12. Профессиональный стандарт "Машинист буровой установки". Утвержден Приказом Министерства труда и социальной защиты России от 30.03.2021 г. N 167н;
13. Справочно-правовая система Консультант.

## УДОСТОВЕРЕНИЕ

Автономной некоммерческой организации  
дополнительного профессионального образования  
«Академия Управления»

УДОСТОВЕРЕНИЕ № \_\_\_\_\_

Выдано гр. \_\_\_\_\_

в том, что (она) обучался (ась) \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
по профессии \_\_\_\_\_



Прочел(а) полный курс  
теоретического обучения в объеме \_\_\_\_\_ часов и  
практического обучения в объеме \_\_\_\_\_ часов и сдал(а)  
квалификационный экзамен с оценкой \_\_\_\_\_

Решением АНО ДПО «Академия Управления»  
квалификационной комиссии от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
протокол № \_\_\_\_\_

гр. \_\_\_\_\_

установлен тарифно-квалификационный разряд (класс,  
категория) \_\_\_\_\_  
по профессии \_\_\_\_\_

Председатель  
квалификационной комиссии \_\_\_\_\_

Руководитель  
предприятия (организации) \_\_\_\_\_

М.П.

Выдано «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



Свидетельство является документом  
о дополнительном профессиональном образовании.

Регистрационный номер  
\_\_\_\_\_

Дата выдачи «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

Лицензия № 001 серия 72 Л 01  
№ 0002120 от 17.01.2019 г.

АНО ДПО «Академия Управления»

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**

Настоящее свидетельство выдано:

\_\_\_\_\_

В том, что он (она) с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года по «\_\_» \_\_\_\_\_  
20\_\_ года, прошел(а) обучение по профессии «\_\_\_\_\_»

В объеме \_\_\_\_\_ часов

в Автономной некоммерческой организации дополнительного  
профессионального образования «Академия Управления»

Решением квалификационной комиссии от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года  
протокол № \_\_\_\_ / - \_\_\_\_

установлен тарифно-квалификационный разряд \_\_\_\_\_  
по профессии «\_\_\_\_\_».

Председатель комиссии \_\_\_\_\_

Директор \_\_\_\_\_

Н.А. Кузнецова

г. Тюмень, 20\_\_ год