



Некоммерческое частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования

«УЧЕБНО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР «СТРОИТЕЛЬ»

ПРИНЯТО:

**Решением Педагогического совета
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»**

Протокол №1 от 10 января 2023г

УТВЕРЖДАЮ:

**Генеральный директор
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»**

А.В. Прикмета



**СБОРНИК
рабочих программ
профессионального обучения рабочих
(подготовка, переподготовка и повышение квалификации)**

Профессия – Вышкомонтажник

Квалификация – 3-8-й разряды

Код профессии – 11587

СОДЕРЖАНИЕ

№ пп	Наименование	Стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
2.	УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ)	11
3.	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	61
4.	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	65
5.	ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ	65
6.	ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	65

1. Общая характеристика программы

Настоящая программа для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по профессии «Вышкомонтажник» разработана в соответствии требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438; Единого тарифно-квалификационного справочника, раздела «Бурение скважин», вып.6 §2-§6; п.2 Перечня профессий рабочих, должностей служащих (Бурение скважин), утвержденного приказом Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513; Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 23.08.2017 № 816.

В программу включены: квалификационные характеристики, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, организационно-педагогические условия, рабочие программы обучения для профессиональной подготовки новых рабочих на 3 разряд, для переподготовки на 3, 4, 5, 6, 7, 8 разряд и повышения квалификации на 4, 5, 6, 7, 8 разряды даны учебные планы, экзаменационные билеты и список литературы.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (выпуск 6, раздел «Бурение скважин»).

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – Вышкомонтажник

Квалификация: 3 разряд

Вышкомонтажник 3 разряда должен **знать**: назначение буровых установок, применяемых механизмов и оборудования; назначение деталей вышек и конструктивных узлов оснований, фундаментов и привышечных сооружений; размеры сооружаемых ограждений для амбаров, рабочих площадок; методы монтажа, демонтажа и транспортировки буровых установок; схемы размещения бурового оборудования и коммуникаций; технические характеристики механизмов, применяемых в вышкостроении; размещение контрольно-измерительных приборов; правила пользования слесарным и плотничным инструментом; правила строповки, подъема и перемещения малогабаритных грузов; условную сигнализацию для машинистов кранов.

Характеристика работ

Монтаж, демонтаж и транспортировка блоков буровой установки, котельных установок, водонасосных установок, топливомаслоустановок, оборудования для бурения электробуром, металлических переходных площадок, лестниц, трапов и ограждений на силовом, насосном, энергетическом, вышечно-лебедочном блоках и системах очистки буровых растворов. Устройство бетонного покрытия под буровой установкой, оснований и площадок для запасных емкостей и глиномешалок, ограждений для движущихся частей механизмов. Выполнение земляных, бетонных, слесарных, плотничных и погрузочно-разгрузочных работ при сборке и разборке вышек и привышечных сооружений. Установка якорей для крепления и центрирования вышки. Разбивка мест расположения фундаментов оснований бурового оборудования и привышечных сооружений под руководством вышкомонтажника более высокой квалификации. Прокладка и обвязка паровых и водяных линий. Смазка бурового и технологического оборудования. Подготовка вспомогательного оборудования к транспортировке. Сборка, передвижение и разборка буровых установок для геологоразведочного бурения с вышками всех типов и конструкций.

Квалификация: 4 разряд

Вышкомонтажник 4 разряда должен **знать**: методы и правила монтажа, демонтажа и транспортировки буровых установок; конструкцию комплекса механизации и автоматизации; назначение и техническую характеристику комплекса механизмов спуско-подъемных операций, механизмов циркуляционной системы, коммуникаций пароводоснабжения, электроснабжения, пневмосистемы и обогрева рабочих мест и механизмов; правила производства стропальных, такелажных работ с применением

грузоподъемных механизмов.

Характеристика работ

Монтаж, демонтаж и транспортировка буровых вышек, привышечных сооружений, механизмов по подъему и опусканию вышек, оборудования циркуляционной системы очистки бурового раствора, блока запасных емкостей, энергоблока и средств механизации и автоматизации. Разбивка мест расположения фундаментов оснований бурового оборудования и привышечных оснований. Прокладка и обвязка выхлопных коллекторов для дизелей, участие в сборке и опрессовке нагнетательных линий и манифольдов под руководством вышкомонтижника более высокой квалификации. Центровка буровой вышки, бурового, силового оборудования и отдельных блоков буровой установки. Руководство вышкомонтижной бригадой при сборке, передвижении и разборке буровых установок для геологоразведочного бурения с вышками всех типов и конструкций, применяемых в геологоразведочном оборудовании.

Квалификация: 5 разряд

Вышкомонтижник 5 разряда должен **знать**: промышленные методы сооружения буровых установок всех типов; конструкцию буровых установок, бурового оборудования, применяемых механизмов при их монтаже и демонтаже; схемы коммуникаций трубопроводов высокого и низкого давления, топливной системы, контрольно-измерительных приборов и аппаратуры; способы монтажа и демонтажа шинно-пневматических муфт; методы центровки и испытания применяемого оборудования и буровой вышки; основные правила производства электросварочных, электромонтажных, стропальных и такелажных работ; назначение гидроциклонных и дегазационных установок; виды транспортных средств для транспортирования крупных блоков.

Характеристика работ

Монтаж и демонтаж: основного технологического оборудования, пультов управления процессом бурения, поворотных кранов, металлических каркасов для укрытия блоков буровой установки, автоматов спуска и подъема бурильного инструмента, средств автоматизации; шинно-пневматических муфт; А-образных вышек и вышек башенного типа высотой до 45 м. Подъем и установка отдельных блоков буровой установки, бурового и силового оборудования на фундамент. Стыковка блоков с применением подъемно-транспортных средств. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением до 15 МПа (150 кгс/см кв). Центровка силовых передач. Расконсервация и испытание бурового оборудования и буровых вышек. Руководство вышкомонтижной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью до 100 т

Квалификация: 6 разряд

Вышкомонтажник 6 разряда должен знать: порядок приема буровой установки в монтаж и сдачи в эксплуатацию после монтажа; схемы расположения оборудования буровой установки, рационального расположения строительного монтажного оборудования на строительной площадке; влияние грунтовых условий и рельефа местности на выбор трассы и способы передвижения буровой вышки; гидравлическую систему буровых установок; типовые проекты организации рабочих мест и сетевое планирование при сооружении буровых установок; назначение, устройство и правила эксплуатации транспортных средств для транспортировки крупных блоков. Требуется среднее профессиональное образование.

Характеристика работ

Прием буровой установки в монтаж и сдача в эксплуатацию после монтажа. Монтаж и демонтаж А-образных вышек и вышек башенного типа. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением свыше 15 МПа до 30 МПа (свыше 150 кгс/см кв до 300 кгс/см кв). Привязка типовой схемы расположения оборудования буровой установки к условиям местности. Выбор трассы транспортировки блоков буровой установки. Размещение по схеме бурового оборудования, транспортно-подъемных средств и материалов. Оснастка талевой системы. Контрольный пуск буровой установки. Оформление соответствующей документации на буровую установку. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью свыше 100 т до 200 т включительно.

Квалификация: 7 разряд

Вышкомонтажник 7 разряда должен знать: порядок приема буровой установки в монтаж и сдачи в эксплуатацию после монтажа; схемы расположения оборудования буровой установки, рационального расположения строительного монтажного материала и оборудования на строительной площадке; гидравлическую систему буровых установок; влияние грунтовых условий и рельефа местности на выбор трассы и способы передвижения буровой вышки; типовые проекты организации рабочих мест и сетевое планирование при сооружении буровых установок; порядок ведения учета и составления отчетности по использованию транспорта и материалов; назначение, устройство и правила эксплуатации транспортных средств для транспортировки крупных блоков.

Характеристика работ

Прием буровой установки в монтаж и сдача в эксплуатацию после монтажа. Монтаж и демонтаж А-образных вышек, вышек башенного типа и сложных конструкций высотой свыше 45 м. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением свыше 30 МПа (свыше 300 кгс/см кв). Привязка типовой схемы расположения оборудования буровой установки к условиям местности.

Выбор трассы транспортировки блоков буровой установки. Размещение по схеме бурового оборудования, транспортно-подъемных средств и материалов. Оснастка талевой системы. Контрольный пуск буровой установки. Оформление соответствующей документации на буровую установку. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью свыше 200 т до 250 т включительно.

Квалификация: 8 разряд

Вышкомонтажник 8 разряда должен **знать**: порядок приема буровой установки в монтаж и сдачи в эксплуатацию после монтажа; схемы расположения оборудования буровой установки, рационального расположения строительно-монтажного материала и оборудования на строительной площадке; гидравлическую систему буровых установок; влияние грунтовых условий и рельефа местности на выбор трассы и способы передвижения буровой вышки; типовые проекты организации рабочих мест и сетевое планирование при сооружении буровых установок; порядок ведения учета и составления отчетности по использованию транспорта и материалов; назначение, устройство и правила эксплуатации транспортных средств для транспортировки крупных блоков.

Характеристика работ

Прием буровой установки в монтаж и сдача в эксплуатацию после монтажа. Монтаж и демонтаж А-образных вышек, вышек башенного типа и усложненных конструкций высотой свыше 45 м. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением свыше 30 МПа (свыше 300 кгс/см кв). Привязка типовой схемы расположения оборудования буровой установки к условиям местности. Выбор трассы транспортировки блоков буровой установки. Размещение по схеме бурового оборудования, транспортно-подъемных средств и материалов. Оснастка талевой системы. Контрольный пуск буровой установки. Оформление соответствующей документации на буровую установку. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью свыше 250 т. Требуется среднее профессиональное образование.

ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И КОМПЕТЕНЦИИ

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника представлены в таблице 1.

Таблица 1

Код	Наименование
-----	--------------

ВПД 1	Вышкомонтажные работы
ПК 1.1	Проведение технического осмотра установки
ПК 1.2	Ведение и контроль работы установки

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОППО

Результаты освоения ОППО определяются приобретенными слушателем компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности, а также при необходимости, успешно продолжить образование, оперативно освоить специфику требований на рабочем месте или овладеть смежными профессиями.

ПК 1.1. Проведение технического осмотра установки

Трудовые действия:

- Техническое обслуживание согласно руководству по эксплуатации
- Выявление неисправностей в ходе технического обслуживания
- Очистка, покраска, смазка быстроизнашиваемых деталей механического оборудования, замена смазочных материалов
- Регулировка и наладка механического оборудования
- Соблюдение требований безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию

Необходимые умения:

- Заправка, замена масла, фильтров установки.
- Проверка правильности режима работы, нагрева дизельной установки, а также исправности средств тушения пожара.
- 3. Контроль показаний приборов дизельной установки каждые 2 часа.
- 4. Использование динамометрических инструментов.
- 5. Выполнение мелкого ремонта по затяжке креплений, замена уплотнительных элементов.
- 6. Содержание инструментов и приспособлений в надлежащем состоянии.
- 7. Использование средств индивидуальной защиты.

Необходимые знания:

- Устройство, принцип работы, технические характеристики электростанции.
- Причины возникновения, способы проявления и устранение неисправностей.

- Режимы смазки дизельной установки.
- Нормы расхода топлива и смазочных материалов и способы их экономии.
- Технические характеристики, назначение и режимы работы дизельной установки

ПК 1.2 Ведение и контроль работы установки

Трудовые действия:

- Монтаж, демонтаж узлов, механизмов, агрегатов электрического оборудования подъемных сооружений
- Регулировка и наладка электрического оборудования
- Выполнение слесарных работ во время монтажа, демонтажа, ремонта, наладки и технического обслуживания подъемных сооружений
- Соблюдение требований безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию и контролю работы установки

Необходимые умения:

- Соблюдение заданного режима работы установки.
- Соблюдение технологии ведения выполняемых работ.
- Принятие мер по устранению обнаруженных неисправностей установки по указанию руководителя.
- Проведение мелкого ремонта установки.
- Монтаж оборудования и пуско-наладочных работах
- Круглосуточное обеспечение энергоснабжением объектов станции.
- Ведение документации по приемке и сдаче смены.
- Составление документации по окончании смены.
- Обеспечение правильности и своевременности оформления документов по учету выполненных работ за смену

Необходимые знания:

- Распорядительные, нормативные документы, касающиеся эксплуатации установки.
- Основы трудового законодательства.
- Правила и нормы охраны труда и техники безопасности
- Правила оформления документации по учету выполненных работ.

Категория слушателей: лица, уже имеющие профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в том числе и с ограниченными возможностями здоровья.

1.4. Продолжительность (объем) обучения: по программе профессиональной подготовки – 62 ак. часа, по программе профессиональной переподготовки – 40 ак. часов, по программе повышения квалификации – 24 ак. часов, краткосрочные курсы – от 8 ак. часов.

Сроки начала и окончания профессионального обучения определяются в соответствии с договором об оказании образовательных услуг, календарным учебным графиком. Образовательная деятельность по программе профессионального обучения организуется в соответствии с расписанием занятий или индивидуальным учебным планом.

1.5. Форма обучения

Очная, очно-заочная, заочная, с использованием методов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в учебной группе и/ или по индивидуальному учебному плану. Допускается сочетание различных форм получения образования и форм обучения. Обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой программы осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель». При прохождении профессионального обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом его продолжительность может быть изменена с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Режим занятий, как правило, 8-9 часов в день, включая теоретическое и практическое обучение, самостоятельную работу.

Практическое обучение на производстве осуществляется в пределах рабочего времени и графика работы обучающегося в соответствии с рабочим учебным планом программы практического обучения. Количество часов, отводимых на изучение отдельных модулей программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

При реализации программы предусмотрена промежуточная аттестация обучающихся, в том числе в форме проверки знаний, необходимых для допуска к определенным видам работ. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель» самостоятельно.

Обучение по программе завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамен с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих (при наличии таких разрядов, классов, категорий). Квалификационный экзамен проводится в экзаменационной (аттестационной) комиссии НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель». К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений, профильных организаций.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. Формы проведения квалификационного экзамена устанавливаются в соответствии с Положением об итоговой аттестации и Положением о профессиональном обучении. Квалификационная комиссия учитывает результаты теоретического и практического обучения, заключение по выполнению практической квалификационной работы обучающегося по вышekomонтажным работам с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности. Решение комиссии сообщается слушателю сразу же после сдачи квалификационного экзамена. Комиссия составляет протокол в одном экземпляре, в которой проставляется оценка и дается рекомендация о присвоении квалификационного разряда, а также решение о выдаче свидетельства о профессии рабочего и удостоверения о повышении квалификации.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть основной программы профессионального обучения и (или) отчисленным из организации, осуществляющей образовательную деятельность, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

2. УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ

2.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы профессиональной подготовки по профессии «Вышкомонтажник» 3 разряд

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	38	37	1	Зачет
1.1.	Модуль 1 «Общетехнические дисциплины»	4	3	1	Промежуточная аттестация

1.2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	34	34	0	Промежуточная аттестация
2	Производственное обучение	16	-	16	Зачет
2.1.	Производственная практика	16	-	16	квалификационн ая пробная работа
3	Итоговая аттестация	8			Квалификацион ный экзамен
	ИТОГО:			62	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года, как правило, с учетом выходных и праздничных нерабочих дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

Недели	1 неделя					2 неделя				
Дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Количество часов	8	8	8	6	8	8	8	8		
Вид занятий	ТЗ, ПЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ, ПА, З	ТЗ	ПП	ПП	ИА		

ТЗ – теоретические занятия

ПЗ – практические занятия

З – зачет

ПП – производственная практика

ПА – промежуточная аттестация

ИА – итоговая аттестация

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ)

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной подготовки по профессии «Вышкомонтажник» 3 разряд

п/п	Наименование разделов и дисциплин*	Всего часов	В том числе:		Обучение с использованием ДОТ, ЭО**	Формы контроля
			ТЗ	ПЗ		
1	Модуль 1 Общетехнические дисциплины	4	3	1	4	Промежуточная аттестация
1.1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	2	2	-	2	
1.2	Производственная санитария и охрана окружающей среды	2	1	1	2	
2	Модуль 2 Специальные дисциплины	34	32	-	34	Промежуточная аттестация
2.1	Материаловедение и электротехника	4	4	-	4	
2.2	Чтение чертежей.	2	2	-	2	
2.3	Основы слесарного дела. Допуски и технические измерения. Плотничьи работы	6	6	-	6	
2.4	Основы технологии бурения скважин и буровые установки	6	6	-	6	
2.5	Земляные и бетонные работы, устройство	6	6	-	6	

	фундаментов и сборка оснований для вышки, бурового и силового оборудования					
2.6	Сооружение и разработка буровых вышек, передвижение буровых вышек и крупных блоков бурового оборудования	2	2	-	2	
2.7	Монтаж и демонтаж бурового и силового оборудования	2	2	-	2	
2.8	Строительство и разработка привышечных сооружений	2	2	-	2	
2.9	Такелажная оснастка и строповка грузов	2	2	-	2	
	Зачет	2	-	-	2	Тестирование
	Итого:	38	34	2	38	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной подготовки по профессии «Вышкомонтажник» 3 разряд

Модуль 1. Общетехнические дисциплины

Тема 1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право, как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношения: понятие, признаки,

основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношениями. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Метод трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

Тема 1.2 Производственная санитария и охрана окружающей среды
Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы вышколомонтажника. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ. Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

Практикум по оказанию первой помощи пострадавшему.

Промежуточная аттестация по модулю 1.

Модуль 2. Специальные дисциплины

Тема 2.1. Материаловедение и электротехника

2.1.1. Материаловедение

Основные сведения о металлах и сплавах. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Углерод и его свойства. Легкие сплавы. Алюминиевые сплавы на основе титана. Антифрикционные сплавы. Баббиты, бронзы и чугуны. Общие сведения, абразивный инструмент. Пластмассы. Твердые сплавы, минералокерамические и порошковые материалы. Защита металлов от коррозии Смазочные и вспомогательные материалы.

Строительные материалы и изделия: общие сведения о строительных материалах. Физические и механические свойства строительных материалов.

2.1.2. Электротехника

Физическая сущность электричества. Постоянный ток, его получение. Единицы измерения силы тока. Магнитное поле, индукция. Магнитное, химическое и тепловое действие тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электродвижущая сила.

Основные определения и характеристики переменного тока (частота и период). Характеристика и сущность трехфазного тока, его получение, мощность. Изменение мощности трехфазного тока в зависимости от нагрузки (равномерная и неравномерная, активная, реактивная, смешанная). Область применения трехфазного тока. Роль электроэнергии в народном хозяйстве. Единая энергетическая система России.

Электрическая цепь. Электрические машины и трансформаторы. Коммутационные аппараты. Электроизмерительные приборы.

Тема 2.2. Чтение чертежей.

Значение чертежей в строительной технике. Понятие об изображении предметов в прямоугольных проекциях. Расположение проекций на чертеже. Масштабы, линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначения и надписи на чертежах. Сечения, разрезы, линии обрыва: их обозначение. Штриховка в разрезах и сечениях. Эскиз, назначение эскизов. Последовательность их выполнения.

Условные изображения, применяемые в сборочных чертежах. Изображение на сборочных чертежах деталей, имеющих вспомогательное значение. Обозначение на сборочных чертежах предельных отклонений.

Тема 2.3. Основы слесарного дела. Допуски и технические измерения.

Плотничьи работы

2.3.1. Основы слесарного дела. Виды слесарных работ, их назначение. Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение и уход за ним. Безопасность труда при выполнении слесарных работ. Понятие о технологическом процессе. Технология слесарной обработки деталей. Порядок разработки технологического процесса слесарной обработки. Основные операции технологического процесса слесарной обработки.

2.3.2. Допуски и технические измерения

Погрешности формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхностей. Допуски и посадки гладких цилиндрических и плоских сопряжений. Основы технических измерений. Средства для линейных измерений. Допуски и средства измерения углов и гладких конусов. Допуски, посадки и средства измерения метрических резьб. Допуски и средства измерения шпоночных и шлицевых соединений. Допуски и средства измерения зубчатых колес и зубчатых передач. Понятие о размерных цепях.

2.3.3. Плотничьи работы Виды и способы обработки дерева. Ручная и

механическая обработка. Общие сведения об инструменте, приспособлениях и механизмах, применяемых при обработке дерева. Резание как один из основных способов обработки древесины. Основы теории резания. Элементы резца - передняя и задняя грани, боковые грани, режущая кромка (ребро). Угол резания и угол заточки. Влияние угла резания на чистоту обрабатываемой поверхности. Виды резания - продольное и поперечное. Рубка и затеска бревен, брусьев, досок. Способы рубки. Затеска бревен на 1, 2, 3 и 4 канта и накругло. Топор как рабочий инструмент плотника. Пиление древесины вручную. Виды пил. Пиление древесины механизированным способом. Строгание древесины. Долбление древесины. Соединения и сопряжения бревен, брусьев и досок. Общие сведения об организации предварительной заготовки деревянных конструкций, применяемых при эксплуатации буровых установок.

Тема 2.4. Основы технологии бурения скважин и буровые установки

Основные понятия о строении земной коры. Горные породы. Нефтяные и газовые месторождения. Процесс бурения скважин. Способы бурения. Роторное бурение. Турбинное бурение. Турбобуры. Электробурение. Электробуры. Буровые долота. Колонна бурильных труб. Промывка скважин. Циркуляционная система. Комплексная механизация спуско-подъемных операций в бурении.

Понятие о режиме бурения. Конструкция скважин. Обсадные трубы. Спуск обсадных труб в скважину. Цементирование обсадных колонн. Перфорация скважин. Буровые установки. Классы буровых установок. Буровые установки с дизельным приводом. Буровые установки с электрическим приводом. Буровые установки для кустового бурения. Типы, краткая техническая характеристика, состав комплектов и кинематические схемы буровых установок, находящихся в эксплуатации на базовом предприятии. Буровое оборудование. Буровые лебедки. Назначение, конструкция, краткая техническая характеристика и правила монтажа буровых лебедок. Механизмы талевой системы. Кронблоки, талевые блоки, подъемные крюки, крюкоблоки. Конструкция и краткая техническая характеристика. Вертлюги. Назначение и конструкция вертлюгов. Роторы. Назначение и конструкция роторов. Правила монтажа. Буровые насосы. Назначение буровых насосов. Конструкция, техническая характеристика и основные правила монтажа буровых насосов. Редукторы. Назначение и конструкция редукторов.

Оборудования для приготовления и очистки буровых растворов. Блок приготовления бурового раствора. Оборудование для 3-х и 4-х ступенчатой очистки бурового раствора. Вакуумные дегазаторы. Силовые агрегаты. Типы силовых агрегатов. Котельные установки. Генераторы. Компрессоры. Крупные блоки бурового и силового оборудования.

Тема 2.5. Земляные и бетонные работы, устройство фундаментов и сборка оснований для вышки, бурового и силового оборудования

Разбивка мест расположения фундаментов под вышку и буровое оборудование. Типы фундаментов для буровых вышек. Фундаменты под буровую лебедку, ротор, буровые насосы и другое оборудование

Разбивка мест расположения котлованов, ям и траншей для устройства фундаментов. Рытье котлованов, ям, траншей ручным способом.

Основные сведения о грунтах. Скальные грунты (граниты, известняки, песчаники). Немонолитные грунты (гравий, галька). Песчаные грунты (гравинистые, крупные, средние, мелкие и пылевидные). Глинистые грунты (глины, суглинки, супеси). Насыпные грунты.

Допускаемая крутизна откосов котлованов и траншей для различных грунтов. Механические свойства грунтов. Глубина промерзания грунта. Пучение грунта. Грунты заболоченных мест. Зависимость выбора фундамента от механических свойств грунта. Технология земляных работ. Состав земляных работ. Планировка строительной площадки под буровую установку.

Применение при производстве земляных работ бульдозеров, экскаваторов, канавокопателей и других землеройных машин.

Технология бетонных и бутобетонных работ. Способы приготовления бетона. Приготовление бетона с помощью бетономешалок. Применение при бетонных и бутобетонных работах цементосмесительных машин и цементировочных агрегатов. Устройство бетонных фундаментов под основание вышки и блочные основания агрегатов буровой установки. Устройство фундаментов из бетона, брусьев и других материалов. Крупноблочные основания. Размещение бурового оборудования на крупноблочных основаниях. Типы оснований. Установка оснований. Крепление крупных блоков на тяжеловозах

Тема 2.6. Сооружение и разработка буровых вышек, передвижение буровых вышек и крупных блоков бурового оборудования

Методы монтажа буровых вышек. Монтаж А-образных вышек. Подъемные стрелы, блоки, канаты и другие приспособления, применяемые при монтаже А-образных вышек. Монтаж буровых вышек башенного типа с применением вышечных подъемников.

Демонтаж буровых вышек. Передвижение буровых вышек. Подготовка трассы для передвижения. Подготовка буровой вышки к передвижению. Способы передвижения. Осуществление процесса передвижения. Подготовка к передвижению бурового и силового оборудования. Способы передвижения (транспортировки) Передвижение крупных блоков бурового оборудования.

Тема 2.7. Монтаж и демонтаж бурового и силового оборудования

Понятие о типовом и индивидуальном проекте монтажа буровой установки. Основные способы монтажа бурового оборудования. Монтаж блоками: крупноблочный монтаж, агрегатный монтаж и монтаж модулями. Подготовительные работы. Подготовка площадки. Подвоз и размещение оборудования и материалов на рабочей площадке.

Последовательность монтажа бурового и силового оборудования. Монтаж буровой лебедки, ротора, буровых насосов, двигателей внутреннего сгорания и другого оборудования. Установка оборудования, доставленного на тяжеловозах.

Монтаж вспомогательного оборудования и агрегатов. Монтаж оборудования для приготовления и очистки промывочного раствора. Электро- и газосварочные работы (общие сведения). Сдача в эксплуатацию буровой установки, законченной монтажом.

Демонтаж бурового и силового оборудования. Последовательность демонтажа. Работы по приготовлению демонтированного оборудования, агрегатов и металлоконструкций к транспортировке.

Тема 2.8. Строительство и разработка привышечных сооружений

Назначение и типы привышечных сооружений. Помещения для бурового и силового оборудования. Устройство каркасов. Обшивка досками, деревянными щитами. Укрытия резиноканевые, брезентовые. Разборка привышечных сооружений. Монтаж и демонтаж системы очистки бурового раствора. Монтаж емкостей для горючесмазочных материалов.

Тема 2.9. Такелажная оснастка и строповка грузов

Выбор такелажной оснастки. Простейшие приспособления. Надзор за состоянием грузозахватных механизмов и приспособлений. Сертификаты качества на материалы, применяемые для изготовления ответственных частей грузозахватных устройств. Хранение и уход за грузозахватными приспособлениями. Техническое освидетельствование грузозахватных приспособлений и их испытание. Крюки, канаты, блоки. Способы строповки и типы грузозахватных приспособлений. Формы выполнения узлов и петель.

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Аттестация по теоретическому обучению (зачет).

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Учебно-тематический план производственной практики «Вышкомонтажнику» 3 разряд (по программе профессиональной подготовки)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение монтажа, демонтажа и транспортировки блоков буровой установки, котельных установок, водонасосных установок, топливомаслоустановок, оборудования для бурения электробуром, металлических переходных площадок, лестниц, трапов и ограждений на силовом, насосном, энергетическом, вышечно-лебедочном блоках и системах очистки буровых растворов	2
3	Освоение приемов и навыков устройства бетонного покрытия под буровой установкой, оснований и площадок для запасных емкостей и глиномешалок, ограждений для движущихся частей механизмов. Выполнение земляных, бетонных, слесарных, плотничных и погрузочно-разгрузочных работ при сборке и разборке вышек и привышечных сооружений.	2
4	Освоение приемов и навыков установки якорей для крепления и центрирования вышки. Разбивка мест расположения фундаментов оснований бурового оборудования и привышечных сооружений под руководством вышкомонтажника более высокой квалификации.	1
5	Освоение приемов и навыков прокладки и обвязки паровых и водяных линий. Смазка бурового и технологического оборудования. Подготовка вспомогательного оборудования к транспортировке. Сборка, передвижение и разборка буровых установок для геологоразведочного бурения с вышками всех типов и конструкций.	2

6	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной подготовки по профессии «Вышкомонтажник» 3 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний вышкомонтажника, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение монтажа, демонтажа и транспортировки блоков буровой установки, котельных установок, водонасосных установок, топливомаслоустановок, оборудования для бурения электробуром, металлических переходных площадок, лестниц, трапов и ограждений на силовом, насосном, энергетическом, вышечно-лебедочном блоках и системах очистки буровых растворов. Выполнение монтажа, демонтажа и транспортировки блоков буровой установки, котельных установок, водонасосных установок, топливомаслоустановок, оборудования для бурения электробуром, металлических переходных площадок, лестниц, трапов и ограждений на силовом, насосном, энергетическом, вышечно-лебедочном блоках и системах очистки буровых растворов.

Тема 3. Освоение приемов и навыков устройства бетонного покрытия под буровой установкой, оснований и площадок для запасных емкостей и глиномешалок, ограждений для движущихся частей механизмов. Выполнение земляных, бетонных, слесарных, плотничных и погрузочно-разгрузочных работ при сборке и разборке вышек и привышечных сооружений. Выполнение устройства бетонного покрытия под буровой установкой, оснований и площадок для запасных емкостей и глиномешалок, ограждений для движущихся частей механизмов. Выполнение земляных, бетонных, слесарных, плотничных и погрузочно-разгрузочных работ при сборке

и разборке вышек и привышечных сооружений.

Тема 4. Освоение приемов и навыков установки якорей для крепления и центрирования вышки. Разбивка мест расположения фундаментов оснований бурового оборудования и привышечных сооружений под руководством вышкомонтажника более высокой квалификации. Выполнение установки якорей для крепления и центрирования вышки. Разбивка мест расположения фундаментов оснований бурового оборудования и привышечных сооружений под руководством вышкомонтажника более высокой квалификации.

Тема 5. Освоение приемов и навыков прокладки и обвязки паровых и водяных линий. Смазка бурового и технологического оборудования. Подготовка вспомогательного оборудования к транспортировке. Сборка, передвижение и разборка буровых установок для геологоразведочного бурения с вышками всех типов и конструкций. Освоение приемов и навыков прокладки и обвязки паровых и водяных линий. Смазка бурового и технологического оборудования. Подготовка вспомогательного оборудования к транспортировке. Сборка, передвижение и разборка буровых установок для геологоразведочного бурения с вышками всех типов и конструкций.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, 3 квалификационный разряд по профессии "Вышкомонтажник".

2.2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Вышкомонтажник» 3, 4, 5, 6, 7, 8 разряд

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том	Теоретические	Практические	

		числе	занятия	занятия	
1.	Теоретическое обучение	16	15,5	0,5	Зачет
1.1.	Модуль 1 «Общетехнические дисциплины»	2	1,5	0,5	Промежуточная аттестация
1.2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	14	14	-	Промежуточная аттестация
2.	Производственное обучение	16	-	16	Зачет
2.1.	Производственная практика	16		16	Квалификационная пробная работа
3.	Итоговая аттестация	8			Квалификационный экзамен
	ИТОГО:			40	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года с учетом выходных и праздничных нерабочих дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

Недели	I неделя				
Дни	1	2	3	4	5
Количество часов	8	8	8	8	8
Вид занятий	ТЗ, ПЗ	ТЗ, ПА, З	ПП	ПП	ИА

ТЗ – теоретические занятия

ПЗ – практические занятия

З – зачет

ПП – производственная практика

ПА – промежуточная аттестация

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ)

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной переподготовки по профессии

«Вышкомонтажник» 3, 4, 5, 6, 7, 8 разряд

п/п	Наименование разделов и дисциплин*	Всего часов	В том числе:		Обучение с использованием ДОТ, ЭО**	Формы контроля
			ТЗ	ПЗ		
1	Модуль 1 Общетехнические дисциплины	2	1,5	0,5	2	Промежуточная аттестация
1.1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	1	1	-	1	
1.2	Производственная санитария и охрана окружающей среды	1	0,5	0,5	1	
2	Модуль 2 Специальные дисциплины	14	12	-	14	Промежуточная аттестация
2.1	Материаловедение и электротехника	2	2	-	2	
2.2	Чтение чертежей	1	1	-	1	
2.3	Основы слесарного дела. Допуски и технические измерения Плотничьи работы	1	1	-	1	
2.4	Основы технологии бурения скважин и буровые установки	2	2	-	2	
2.5	Земляные и бетонные работы, устройство	1	1	-	1	

	фундаментов и сборка оснований для вышки, бурового и силового оборудования					
2.6	Сооружение и разработка буровых вышек, передвижение буровых вышек и крупных блоков бурового оборудования	1	1	-	1	
2.7	Монтаж и демонтаж бурового и силового оборудования	2	2	-	2	
2.8	Строительство и разработка привышечных сооружений	1	1	-	1	
2.9	Такелажная оснастка и строповка грузов	1	1	-	1	
	Зачет	2	-	-	2	Тестирование
	Итого:	16	13,5	0,5	16	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Вышкомонтажник» 3, 4, 5, 6, 7, 8 разряд

Модуль 1. Общетехнические дисциплины

Тема 1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право, как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношениями: понятие, признаки,

основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношениями. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Метод трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

Тема 1.2 Производственная санитария и охрана окружающей среды
Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы вышкономонтажника. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ. Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

Практикум по оказанию первой помощи пострадавшему.

Промежуточная аттестация по модулю 1.

Модуль 2. Специальные дисциплины

Тема 2.1. Материаловедение и электротехника

2.1.1. Материаловедение

Основные сведения о металлах и сплавах. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Углерод и его свойства. Легкие сплавы. Алюминиевые сплавы на основе титана. Антифрикционные сплавы. Баббиты, бронзы и чугуны. Общие сведения, абразивный инструмент. Пластмассы. Твердые сплавы, минералокерамические и порошковые материалы. Защита металлов от коррозии Смазочные и вспомогательные материалы.

Строительные материалы и изделия: общие сведения о строительных материалах. Физические и механические свойства строительных материалов.

2.1.2. Электротехника

Физическая сущность электричества. Постоянный ток, его получение. Единицы измерения силы тока. Магнитное поле, индукция. Магнитное, химическое и тепловое действие тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электродвижущая сила.

Основные определения и характеристики переменного тока (частота и период). Характеристика и сущность трехфазного тока, его получение, мощность. Изменение мощности трехфазного тока в зависимости от нагрузки (равномерная и неравномерная, активная, реактивная, смешанная). Область применения трехфазного тока. Роль электроэнергии в народном хозяйстве. Единая энергетическая система России.

Электрическая цепь. Электрические машины и трансформаторы. Коммутационные аппараты. Электроизмерительные приборы.

Тема 2.2. Чтение чертежей.

Значение чертежей в строительной технике. Понятие об изображении предметов в прямоугольных проекциях. Расположение проекций на чертеже. Масштабы, линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначения и надписи на чертежах. Сечения, разрезы, линии обрыва: их обозначение. Штриховка в разрезах и сечениях. Эскиз, назначение эскизов. Последовательность их выполнения.

Условные изображения, применяемые в сборочных чертежах. Изображение на сборочных чертежах деталей, имеющих вспомогательное значение. Обозначение на сборочных чертежах предельных отклонений.

Тема 2.3. Основы слесарного дела. Допуски и технические измерения.

Плотничьи работы

2.3.1. Основы слесарного дела. Виды слесарных работ, их назначение. Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение и уход за ним. Безопасность труда при выполнении слесарных работ. Понятие о технологическом процессе. Технология слесарной обработки деталей. Порядок разработки технологического процесса слесарной обработки. Основные операции технологического процесса слесарной обработки.

2.3.2. Допуски и технические измерения

Погрешности формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхностей. Допуски и посадки гладких цилиндрических и плоских сопряжений. Основы технических измерений. Средства для линейных измерений. Допуски и средства измерения углов и гладких конусов. Допуски, посадки и средства измерения метрических резьб. Допуски и средства измерения шпоночных и шлицевых соединений. Допуски и средства измерения зубчатых колес и зубчатых передач. Понятие о размерных цепях.

2.3.3. Плотничьи работы Виды и способы обработки дерева. Ручная и

механическая обработка. Общие сведения об инструменте, приспособлениях и механизмах, применяемых при обработке дерева. Резание как один из основных способов обработки древесины. Основы теории резания. Элементы резца - передняя и задняя грани, боковые грани, режущая кромка (ребро). Угол резания и угол заточки. Влияние угла резания на чистоту обрабатываемой поверхности. Виды резания - продольное и поперечное. Рубка и затеска бревен, брусьев, досок. Способы рубки. Затеска бревен на 1, 2, 3 и 4 канта и накругло. Топор как рабочий инструмент плотника. Пиление древесины вручную. Виды пил. Пиление древесины механизированным способом. Строгание древесины. Долбление древесины. Соединения и сопряжения бревен, брусьев и досок. Общие сведения об организации предварительной заготовки деревянных конструкций, применяемых при эксплуатации буровых установок.

Тема 2.4. Основы технологии бурения скважин и буровые установки

Основные понятия о строении земной коры. Горные породы. Нефтяные и газовые месторождения. Процесс бурения скважин. Способы бурения. Роторное бурение. Турбинное бурение. Турбобуры. Электробурение. Электробуры. Буровые долота. Колонна бурильных труб. Промывка скважин. Циркуляционная система. Комплексная механизация спуско-подъемных операций в бурении.

Понятие о режиме бурения. Конструкция скважин. Обсадные трубы. Спуск обсадных труб в скважину. Цементирование обсадных колонн. Перфорация скважин. Буровые установки. Классы буровых установок. Буровые установки с дизельным приводом. Буровые установки с электрическим приводом. Буровые установки для кустового бурения. Типы, краткая техническая характеристика, состав комплектов и кинематические схемы буровых установок, находящихся в эксплуатации на базовом предприятии. Буровое оборудование. Буровые лебедки. Назначение, конструкция, краткая техническая характеристика и правила монтажа буровых лебедок. Механизмы талевого системы. Кронблочки, талевые блоки, подъемные крюки, крюкоблоки. Конструкция и краткая техническая характеристика. Вертлюги. Назначение и конструкция вертлюгов. Роторы. Назначение и конструкция роторов. Правила монтажа. Буровые насосы. Назначение буровых насосов. Конструкция, техническая характеристика и основные правила монтажа буровых насосов. Редукторы. Назначение и конструкция редукторов.

Оборудования для приготовления и очистки буровых растворов. Блок приготовления бурового раствора. Оборудование для 3-х и 4-х ступенчатой очистки бурового раствора. Вакуумные дегазаторы. Силовые агрегаты. Типы силовых агрегатов. Котельные установки. Генераторы. Компрессоры. Крупные блоки бурового и силового оборудования.

Тема 2.5. Земляные и бетонные работы, устройство фундаментов и сборка оснований для вышки, бурового и силового оборудования

Разбивка мест расположения фундаментов под вышку и буровое оборудование. Типы фундаментов для буровых вышек. Фундаменты под буровую лебедку, ротор, буровые насосы и другое оборудование

Разбивка мест расположения котлованов, ям и траншей для устройства фундаментов. Рытье котлованов, ям, траншей ручным способом.

Основные сведения о грунтах. Скальные грунты (граниты, известняки, песчаники). Немонолитные грунты (гравий, галька). Песчаные грунты (гравинистые, крупные, средние, мелкие и пылевидные). Глинистые грунты (глины, суглинки, супеси). Насыпные грунты.

Допускаемая крутизна откосов котлованов и траншей для различных грунтов. Механические свойства грунтов. Глубина промерзания грунта. Пучение грунта. Грунты заболоченных мест. Зависимость выбора фундамента от механических свойств грунта. Технология земляных работ. Состав земляных работ. Планировка строительной площадки под буровую установку.

Применение при производстве земляных работ бульдозеров, экскаваторов, канавокопателей и других землеройных машин.

Технология бетонных и бутобетонных работ. Способы приготовления бетона. Приготовление бетона с помощью бетономешалок. Применение при бетонных и бутобетонных работах цементосмесительных машин и цементировочных агрегатов. Устройство бетонных фундаментов под основание вышки и блочные основания агрегатов буровой установки. Устройство фундаментов из бетона, брусьев и других материалов. Крупноблочные основания. Размещение бурового оборудования на крупноблочных основаниях. Типы оснований. Установка оснований. Крепление крупных блоков на тяжеловозах

Тема 2.6. Сооружение и разработка буровых вышек, передвижение буровых вышек и крупных блоков бурового оборудования

Методы монтажа буровых вышек. Монтаж А-образных вышек. Подъемные стрелы, блоки, канаты и другие приспособления, применяемые при монтаже А-образных вышек. Монтаж буровых вышек башенного типа с применением вышечных подъемников.

Демонтаж буровых вышек. Передвижение буровых вышек. Подготовка трассы для передвижения. Подготовка буровой вышки к передвижению. Способы передвижения. Осуществление процесса передвижения. Подготовка к передвижению бурового и силового оборудования. Способы передвижения (транспортировки) Передвижение крупных блоков бурового оборудования.

Тема 2.7. Монтаж и демонтаж бурового и силового оборудования

Понятие о типовом и индивидуальном проекте монтажа буровой установки. Основные способы монтажа бурового оборудования. Монтаж блоками: крупноблочный монтаж, агрегатный монтаж и монтаж модулями. Подготовительные работы. Подготовка площадки. Подвоз и размещение оборудования и материалов на рабочей площадке.

Последовательность монтажа бурового и силового оборудования. Монтаж буровой лебедки, ротора, буровых насосов, двигателей внутреннего сгорания и другого оборудования. Установка оборудования, доставленного на тяжеловозах.

Монтаж вспомогательного оборудования и агрегатов. Монтаж оборудования для приготовления и очистки промывочного раствора. Электро- и газосварочные работы (общие сведения). Сдача в эксплуатацию буровой установки, законченной монтажом.

Демонтаж бурового и силового оборудования. Последовательность демонтажа. Работы по приготовлению демонтированного оборудования, агрегатов и металлоконструкций к транспортировке.

Тема 2.8. Строительство и разработка привышечных сооружений

Назначение и типы привышечных сооружений. Помещения для бурового и силового оборудования. Устройство каркасов. Обшивка досками, деревянными щитами. Укрытия резиноканевые, брезентовые. Разборка привышечных сооружений. Монтаж и демонтаж системы очистки бурового раствора. Монтаж емкостей для горючесмазочных материалов.

Тема 2.9. Такелажная оснастка и строповка грузов

Выбор такелажной оснастки. Простейшие приспособления. Надзор за состоянием грузозахватных механизмов и приспособлений. Сертификаты качества на материалы, применяемые для изготовления ответственных частей грузозахватных устройств. Хранение и уход за грузозахватными приспособлениями. Техническое освидетельствование грузозахватных приспособлений и их испытание. Крюки, канаты, блоки. Способы строповки и типы грузозахватных приспособлений. Формы выполнения узлов и петель.

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Аттестация по теоретическому обучению (зачет).

УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Учебно-тематический план производственной практики «Вышкомонтажник» 3 разряд (по программе профессиональной переподготовки)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение монтажа, демонтажа и транспортировки блоков буровой установки, котельных установок, водонасосных установок, топливомаслоустановок, оборудования для бурения электробуром, металлических переходных площадок, лестниц, трапов и ограждений на силовом, насосном, энергетическом, вышечно-лебедочном блоках и системах очистки буровых растворов	2
3	Освоение приемов и навыков устройства бетонного покрытия под буровой установкой, оснований и площадок для запасных емкостей и глиномешалок, ограждений для движущихся частей механизмов. Выполнение земляных, бетонных, слесарных, плотничных и погрузочно-разгрузочных работ при сборке и разборке вышек и привышечных сооружений.	2
4	Освоение приемов и навыков установки якорей для крепления и центрирования вышки. Разбивка мест расположения фундаментов оснований бурового оборудования и привышечных сооружений под руководством вышкомонтажника более высокой квалификации.	1
5	Освоение приемов и навыков прокладки и обвязки паровых и водяных линий. Смазка бурового и технологического оборудования. Подготовка вспомогательного оборудования к транспортировке. Сборка, передвижение и разборка буровых установок для геологоразведочного бурения с вышками всех типов и конструкций.	2

6	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Вышкомонтажник» 3 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний вышкомонтажника, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение монтажа, демонтажа и транспортировки блоков буровой установки, котельных установок, водонасосных установок, топливомаслоустановок, оборудования для бурения электробуром, металлических переходных площадок, лестниц, трапов и ограждений на силовом, насосном, энергетическом, вышечно-лебедочном блоках и системах очистки буровых растворов. Выполнение монтажа, демонтажа и транспортировки блоков буровой установки, котельных установок, водонасосных установок, топливомаслоустановок, оборудования для бурения электробуром, металлических переходных площадок, лестниц, трапов и ограждений на силовом, насосном, энергетическом, вышечно-лебедочном блоках и системах очистки буровых растворов.

Тема 3. Освоение приемов и навыков устройства бетонного покрытия под буровой установкой, оснований и площадок для запасных емкостей и глиномешалок, ограждений для движущихся частей механизмов. Выполнение земляных, бетонных, слесарных, плотничных и погрузочно-разгрузочных работ при сборке и разборке вышек и привышечных сооружений. Выполнение устройства бетонного покрытия под буровой установкой, оснований и площадок для запасных емкостей и глиномешалок, ограждений для движущихся частей механизмов. Выполнение земляных, бетонных, слесарных, плотничных и погрузочно-разгрузочных работ при сборке

и разборке вышек и привышечных сооружений.

Тема 4. Освоение приемов и навыков установки якорей для крепления и центрирования вышки. Разбивка мест расположения фундаментов оснований бурового оборудования и привышечных сооружений под руководством вышкомонтажника более высокой квалификации. Выполнение установки якорей для крепления и центрирования вышки. Разбивка мест расположения фундаментов оснований бурового оборудования и привышечных сооружений под руководством вышкомонтажника более высокой квалификации.

Тема 5. Освоение приемов и навыков прокладки и обвязки паровых и водяных линий. Смазка бурового и технологического оборудования. Подготовка вспомогательного оборудования к транспортировке. Сборка, передвижение и разборка буровых установок для геологоразведочного бурения с вышками всех типов и конструкций. Освоение приемов и навыков прокладки и обвязки паровых и водяных линий. Смазка бурового и технологического оборудования. Подготовка вспомогательного оборудования к транспортировке. Сборка, передвижение и разборка буровых установок для геологоразведочного бурения с вышками всех типов и конструкций.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Учебно-тематический план производственной практики «Вышкомонтажник»

4 разряд (по программе профессиональной переподготовки)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение монтажа, демонтажа и транспортировки буровых вышек, привышечных сооружений, механизмов по подъему и опусканию вышек, оборудования циркуляционной системы очистки бурового раствора, блока запасных емкостей, энергоблока и средств механизации и автоматизации.	2

3	Ознакомление с разбивкой мест расположения фундаментов оснований бурового оборудования и привысечных оснований.	2
4	Освоение приемов и навыков прокладки и обвязки выхлопных коллекторов для дизелей, участие в сборке и опрессовке нагнетательных линий и манифольдов под руководством вышкомонтажника более высокой квалификации.	1
5	Освоение приемов и навыков центровки буровой вышки, бурового, силового оборудования и отдельных блоков буровой установки. Руководство вышкомонтажной бригадой при сборке, передвижении и разборке буровых установок для геологоразведочного бурения с вышками всех типов и конструкций, применяемых в геологоразведочном оборудовании.	2
6	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Вышкомонтажник» 4 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний вышкомонтажника, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение монтажа, демонтажа и транспортировки буровых вышек, привысечных сооружений, механизмов по подъему и опусканию вышек, оборудования циркуляционной системы очистки бурового раствора, блока запасных емкостей, энергоблока и средств механизации и автоматизации. Выполнение монтажа, демонтажа и транспортировки буровых вышек, привысечных сооружений, механизмов по подъему и опусканию вышек,

оборудования циркуляционной системы очистки бурового раствора, блока запасных емкостей, энергоблока и средств механизации и автоматизации.

Тема 3. Ознакомление с разбивкой мест расположения фундаментов оснований бурового оборудования и привыщечных оснований. Выполнение разбивки мест расположения фундаментов оснований бурового оборудования и привыщечных оснований.

Тема 4. Освоение приемов и навыков прокладки и обвязки выхлопных коллекторов для дизелей, участие в сборке и опрессовке нагнетательных линий и манифольдов под руководством вышкомонтажника более высокой квалификации. Выполнение прокладки и обвязки выхлопных коллекторов для дизелей, участие в сборке и опрессовке нагнетательных линий и манифольдов под руководством вышкомонтажника более высокой квалификации.

Тема 5. Освоение приемов и навыков центровки буровой вышки, бурового, силового оборудования и отдельных блоков буровой установки. Руководство вышкомонтажной бригадой при сборке, передвижении и разборке буровых установок для геологоразведочного бурения с вышками всех типов и конструкций, применяемых в геологоразведочном оборудовании. Выполнение центровки буровой вышки, бурового, силового оборудования и отдельных блоков буровой установки. Руководство вышкомонтажной бригадой при сборке, передвижении и разборке буровых установок для геологоразведочного бурения с вышками всех типов и конструкций, применяемых в геологоразведочном оборудовании.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Учебно-тематический план производственной практики «Вышкомонтажник» 5 разряд (по программе профессиональной переподготовки)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1

2	Изучение процесса монтажа и демонтажа: основного технологического оборудования, пультов управления процессом бурения, поворотных кранов, металлических каркасов для укрытия блоков буровой установки, автоматов спуска и подъема бурильного инструмента, средств автоматизации; шинно-пневматических муфт; А-образных вышек и вышек башенного типа высотой до 45 м.	1
3	Освоение приемов и навыков подъема и установки отдельных блоков буровой установки, бурового и силового оборудования на фундамент. Стыковка блоков с применением подъемно-транспортных средств.	1
4	Освоение приемов и навыков сборки и опрессовки нагнетательных линий и манифольдов давлением до 15 МПа (150 кгс/см кв).	2
5	Освоение приемов и навыков центровки силовых передач. Расконсервация и испытание бурового оборудования и буровых вышек. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью до 100 т	3
6	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Вышкомонтажник» 5 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний вышкомонтажника, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение процесса монтажа и демонтажа: основного технологического оборудования, пультов управления процессом бурения,

поворотных кранов, металлических каркасов для укрытия блоков буровой установки, автоматов спуска и подъема бурильного инструмента, средств автоматизации; шинно-пневматических муфт; А-образных вышек и вышек башенного типа высотой до 45 м. Выполнение монтажа и демонтажа: основного технологического оборудования, пультов управления процессом бурения, поворотных кранов, металлических каркасов для укрытия блоков буровой установки, автоматов спуска и подъема бурильного инструмента, средств автоматизации; шинно-пневматических муфт; А-образных вышек и вышек башенного типа высотой до 45 м.

Тема 3. Освоение приемов и навыков подъема и установки отдельных блоков буровой установки, бурового и силового оборудования на фундамент. Стыковка блоков с применением подъемно-транспортных средств. Выполнение подъема и установки отдельных блоков буровой установки, бурового и силового оборудования на фундамент. Стыковка блоков с применением подъемно-транспортных средств.

Тема 4. Освоение приемов и навыков сборки и опрессовки нагнетательных линий и манифольдов давлением до 15 МПа (150 кгс/см кв). Выполнение сборки и опрессовки нагнетательных линий и манифольдов давлением до 15 МПа (150 кгс/см кв).

Тема 5. Освоение приемов и навыков центровки силовых передач. Расконсервация и испытание бурового оборудования и буровых вышек. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью до 100 т. Выполнение центровки силовых передач. Расконсервация и испытание бурового оборудования и буровых вышек. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью до 100 т

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

**Учебно-тематический план производственной практики
«Вышкомонтажник» 6 разряд
(по программе профессиональной переподготовки)**

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Освоение приемов и навыков приема буровой установки в монтаж и сдача в эксплуатацию после монтажа. Монтаж и демонтаж А-образных вышек и вышек башенного типа. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением свыше 15 МПа до 30 МПа (свыше 150 кгс/см кв до 300 кгс/см кв).	2
3	Освоение приемов и навыков привязки типовой схемы расположения оборудования буровой установки к условиям местности. Выбор трассы транспортировки блоков буровой установки. Размещение по схеме бурового оборудования, транспортно-подъемных средств и материалов. Оснастка талевого системы. Контрольный пуск буровой установки.	2
4	Освоение приемов и навыков оформления соответствующей документации на буровую установку. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью свыше 100 т до 200 т включительно.	3
5	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Программы профессиональной переподготовки по профессии
«Вышкомонтажник» 6 разряд**

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной

безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний вышкомонтажника, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Освоение приемов и навыков приема буровой установки в монтаж и сдача в эксплуатацию после монтажа. Монтаж и демонтаж А-образных вышек и вышек башенного типа. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением свыше 15 МПа до 30 МПа (свыше 150 кгс/см кв до 300 кгс/см кв). Прием буровой установки в монтаж и сдача в эксплуатацию после монтажа. Монтаж и демонтаж А-образных вышек и вышек башенного типа. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением свыше 15 МПа до 30 МПа (свыше 150 кгс/см кв до 300 кгс/см кв).

Тема 3. Освоение приемов и навыков привязки типовой схемы расположения оборудования буровой установки к условиям местности. Выбор трассы транспортировки блоков буровой установки. Размещение по схеме бурового оборудования, транспортно-подъемных средств и материалов. Оснастка талевой системы. Контрольный пуск буровой установки. Выполнение привязки типовой схемы расположения оборудования буровой установки к условиям местности. Выбор трассы транспортировки блоков буровой установки. Размещение по схеме бурового оборудования, транспортно-подъемных средств и материалов. Оснастка талевой системы. Контрольный пуск буровой установки.

Тема 4. Освоение приемов и навыков оформления соответствующей документации на буровую установку. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью свыше 100 т до 200 т включительно. Оформление соответствующей документации на буровую установку. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью свыше 100 т до 200 т включительно.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

**Учебно-тематический план производственной практики
«Вышкомонтажник» 7 разряд
(по программе профессиональной переподготовки)**

№ п/п	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Участие в выполнении приема буровой установки в монтаж и сдача в эксплуатацию после монтажа. Монтаж и демонтаж А-образных вышек, вышек башенного типа и усложненных конструкций высотой свыше 45 м. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением свыше 30 МПа (свыше 300 кгс/см).	2
3	Освоение приемов и навыков привязки типовой схемы расположения оборудования буровой установки к условиям местности. Выбор трассы транспортировки блоков буровой установки. Размещение по схеме бурового оборудования, транспортно-подъемных средств и материалов.	2
4	Освоение приемов и навыков оснастки талевого системы. Контрольный пуск буровой установки. Оформление соответствующей документации на буровую установку. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью свыше 200 т до 250 т включительно.	3
5	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Программы профессиональной переподготовки по профессии
«Вышкомонтажник» 7 разряд**

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний вышкомонтажника, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Участие в выполнении приема буровой установки в монтаж и сдача в эксплуатацию после монтажа. Монтаж и демонтаж А-образных вышек, вышек башенного типа и усложненных конструкций высотой свыше 45 м. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением свыше 30 МПа (свыше 300 кгс/см). Выполнение приема буровой установки в монтаж и сдача в эксплуатацию после монтажа, Монтаж и демонтаж А-образных вышек, вышек башенного типа и усложненных конструкций высотой свыше 45 м. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением свыше 30 МПа (свыше 300 кгс/см).

Тема 3. Освоение приемов и навыков привязки типовой схемы расположения оборудования буровой установки к условиям местности. Выбор трассы транспортировки блоков буровой установки. Размещение по схеме бурового оборудования, транспортно-подъемных средств и материалов. Выполнение привязки типовой схемы расположения оборудования буровой установки к условиям местности. Выбор трассы транспортировки блоков буровой установки. Размещение по схеме бурового оборудования, транспортно-подъемных средств и материалов.

Тема 4. Освоение приемов и навыков оснастки талевого системы. Контрольный пуск буровой установки. Оформление соответствующей документации на буровую установку. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью свыше 200 т до 250 т включительно. Выполнение оснастки талевого системы. Контрольный пуск буровой установки. Оформление соответствующей документации на буровую установку. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью свыше 200 т до 250 т включительно.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

**Учебно-тематический план производственной практики
«Вышкомонтажник» 8 разряд
(по программе профессиональной переподготовки)**

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Участие в выполнении приема буровой установки в монтаж и сдача в эксплуатацию после монтажа. Монтаж и демонтаж А-образных вышек, вышек башенного типа и усложненных конструкций высотой свыше 45 м. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением свыше 30 МПа (свыше 300 кгс/см кв).	2
3	Освоение приемов и навыков привязки типовой схемы расположения оборудования буровой установки к условиям местности. Выбор трассы транспортировки блоков буровой установки. Размещение по схеме бурового оборудования, транспортно-подъемных средств и материалов.	2
4	Освоение приемов и навыков оснастки талевого системы. Контрольный пуск буровой установки. Оформление соответствующей документации на буровую установку. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью свыше 250 т.	3
5	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Программы профессиональной переподготовки по профессии
«Вышкомонтажник» 8 разряд**

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний вышкомонтажника, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Участие в выполнении приема буровой установки в монтаж и сдача в эксплуатацию после монтажа. Монтаж и демонтаж А-образных вышек, вышек башенного типа и усложненных конструкций высотой свыше 45 м. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением свыше 30 МПа (свыше 300 кгс/см). Выполнение приема буровой установки в монтаж и сдача в эксплуатацию после монтажа. Монтаж и демонтаж А-образных вышек, вышек башенного типа и усложненных конструкций высотой свыше 45 м. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением свыше 30 МПа (свыше 300 кгс/см).

Тема 3. Освоение приемов и навыков привязки типовой схемы расположения оборудования буровой установки к условиям местности. Выбор трассы транспортировки блоков буровой установки. Размещение по схеме бурового оборудования, транспортно-подъемных средств и материалов. Выполнение привязки типовой схемы расположения оборудования буровой установки к условиям местности. Выбор трассы транспортировки блоков буровой установки. Размещение по схеме бурового оборудования, транспортно-подъемных средств и материалов.

Тема 4. Освоение приемов и навыков оснастки талевого системы. Контрольный пуск буровой установки. Оформление соответствующей документации на буровую установку. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью свыше 250 т. Выполнение оснастки талевого системы. Контрольный пуск буровой установки. Оформление соответствующей документации на буровую установку. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью свыше 250 т.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение 3, 4, 5, 6, 7, 8 квалификационный разряд по профессии «Вышкомонтажник».

2.3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы повышения квалификации по профессии «Вышкомонтажник» 4, 5, 6, 7, 8 разряд

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	8	7,5	0,5	Итоговая аттестация
1.1.	Модуль 1 «Общетехнические дисциплины»	2	1,5	0,5	Промежуточная аттестация
1.2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	6	6	-	Промежуточная аттестация
2.	Производственное обучение	8	-	8	
2.1.	Производственная практика	8	-	8	
3.	Итоговая аттестация	8	-	-	Квалификационный экзамен
	ИТОГО:			24	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года с учетом выходных и праздничных нерабочих дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило,

8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

Недели	1 неделя				
Дни	1	2	3	4	5
количество часов	8	8	8		
вид занятий	ТЗ, ПЗ, ПА, З	ПП	ИА		

ТЗ – теоретические занятия

ПЗ – практические занятия

З – зачет

ПА – промежуточная аттестация

ПП – производственная практика

ИА – итоговая аттестация

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ)

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы повышения квалификации по профессии
«Вышкомонтажник» 4, 5, 6, 7, 8 разряд

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин*	Всего часов	В том числе:		Обучение с использованием ДОТ, ЭО**	Формы контроля
			ТЗ	ПЗ		
1.	Модуль 1 «Общетехнические дисциплины»	2	1,5	0,5	2	Промежуточная аттестация
1.1.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	1	1	-	1	
1.2.	Производственная санитария и охрана окружающей среды	1	0,5	0,5	1	

2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	6	4	-	6	Промежуто чная аттестация
2.1.	Основы технологии бурения скважин и буровые установки	0,5	0,5	-	0,	
2.2.	Земляные и бетонные работы, устройство фундаментов и сборка оснований для вышки, бурового и силового оборудования	0,5	0,5	-	0,5	
2.3.	Сооружение и разработка буровых вышек, передвижение буровых вышек и крупных блоков бурового оборудования	0,5	0,5	-	0,5	
2.4.	Монтаж и демонтаж бурового и силового оборудования	1	1	-	1	
2.5.	Строительство и разработка привышечных сооружений	1	1	-	1	
2.6.	Такелажная оснастка и строповка грузов	0,5	0,5	-	0,5	
	Зачет	2	-	-	2	тестировани е
	Итого:	8	5,5	0,5	8	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы повышения квалификации по профессии «Вышкомонтажник» 3, 4, 5, 6, 7, 8 разряд

Модуль 1. Общетехнические дисциплины

Тема 1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право, как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношения: понятие, признаки, основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношения. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Метод трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

Тема 1.2 Производственная санитария и охрана окружающей среды Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы вышкомонтажника. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ. Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

**Практикум по оказанию первой помощи пострадавшему.
Промежуточная аттестация по модулю I.**

Модуль 2. Специальные дисциплины

Тема 2.1. Основы технологии бурения скважин и буровые установки

Основные понятия о строении земной коры. Горные породы. Нефтяные и газовые месторождения. Процесс бурения скважин. Способы бурения. Роторное бурение. Турбинное бурение. Турбобуры. Электробурение. Электробуры. Буровые долота. Колонна бурильных труб. Промывка скважин. Циркуляционная система. Комплексная механизация спуско-подъемных операций в бурении.

Понятие о режиме бурения. Конструкция скважин. Обсадные трубы. Спуск обсадных труб в скважину. Цементирование обсадных колонн. Перфорация скважин. Буровые установки. Классы буровых установок. Буровые установки с дизельным приводом. Буровые установки с электрическим приводом. Буровые установки для кустового бурения. Типы, краткая техническая характеристика, состав комплектов и кинематические схемы буровых установок, находящихся в эксплуатации на базовом предприятии. Буровое оборудование. Буровые лебедки. Назначение, конструкция, краткая техническая характеристика и правила монтажа буровых лебедок. Механизмы талевой системы. Кронблочки, талевые блоки, подъемные крюки, крюкоблоки. Конструкция и краткая техническая характеристика. Вертлюги. Назначение и конструкция вертлюгов. Роторы. Назначение и конструкция роторов. Правила монтажа. Буровые насосы. Назначение буровых насосов. Конструкция, техническая характеристика и основные правила монтажа буровых насосов. Редукторы. Назначение и конструкция редукторов.

Оборудования для приготовления и очистки буровых растворов. Блок приготовления бурового раствора. Оборудование для 3-х и 4-х ступенчатой очистки бурового раствора. Вакуумные дегазаторы. Силовые агрегаты. Типы силовых агрегатов. Котельные установки. Генераторы. Компрессоры. Крупные блоки бурового и силового оборудования.

Тема 2.2. Земляные и бетонные работы, устройство фундаментов и сборка оснований для вышки, бурового и силового оборудования

Разбивка мест расположения фундаментов под вышку и буровое оборудование. Типы фундаментов для буровых вышек. Фундаменты под буровую лебедку, ротор, буровые насосы и другое оборудование

Разбивка мест расположения котлованов, ям и траншей для устройства фундаментов. Рытье котлованов, ям, траншей ручным способом.

Основные сведения о грунтах. Скальные грунты (граниты,

известняки, песчаники). Немонолитные грунты (гравий, галька). Песчаные грунты (гравинистые, крупные, средние, мелкие и пылевидные). Глинистые грунты (глины, суглинки, супеси). Насыпные грунты.

Допускаемая крутизна откосов котлованов и траншей для различных грунтов. Механические свойства грунтов. Глубина промерзания грунта. Пучение грунта. Грунты заболоченных мест. Зависимость выбора фундамента от механических свойств грунта. Технология земляных работ. Состав земляных работ. Планировка строительной площадки под буровую установку.

Применение при производстве земляных работ бульдозеров, экскаваторов, канавокопателей и других землеройных машин.

Технология бетонных и бутобетонных работ. Способы приготовления бетона. Приготовление бетона с помощью бетономешалок. Применение при бетонных и бутобетонных работах цементосмесительных машин и цементируемых агрегатов. Устройство бетонных фундаментов под основание вышки и блочные основания агрегатов буровой установки. Устройство фундаментов из бетона, брусьев и других материалов. Крупноблочные основания. Размещение бурового оборудования на крупноблочных основаниях. Типы оснований. Установка оснований. Крепление крупных блоков на тяжеловозах

Тема 2.3. Сооружение и разработка буровых вышек, передвижение буровых вышек и крупных блоков бурового оборудования

Методы монтажа буровых вышек. Монтаж А-образных вышек. Подъемные стрелы, блоки, канаты и другие приспособления, применяемые при монтаже А-образных вышек. Монтаж буровых вышек башенного типа с применением вышечных подъемников.

Демонтаж буровых вышек. Передвижение буровых вышек. Подготовка трассы для передвижения. Подготовка буровой вышки к передвижению. Способы передвижения. Осуществление процесса передвижения. Подготовка к передвижению бурового и силового оборудования. Способы передвижения (транспортировки) Передвижение крупных блоков бурового оборудования.

Тема 2.4. Монтаж и демонтаж бурового и силового оборудования

Понятие о типовом и индивидуальном проекте монтажа буровой установки. Основные способы монтажа бурового оборудования. Монтаж блоками: крупноблочный монтаж, агрегатный монтаж и монтаж модулями. Подготовительные работы. Подготовка площадки. Подвоз и размещение оборудования и материалов на рабочей площадке.

Последовательность монтажа бурового и силового оборудования. Монтаж буровой лебедки, ротора, буровых насосов, двигателей внутреннего сгорания и другого оборудования. Установка оборудования, доставленного на

тяжеловозах.

Монтаж вспомогательного оборудования и агрегатов. Монтаж оборудования для приготовления и очистки промывочного раствора. Электро- и газосварочные работы (общие сведения). Сдача в эксплуатацию буровой установки, законченной монтажом.

Демонтаж бурового и силового оборудования. Последовательность демонтажа. Работы по приготовлению демонтированного оборудования, агрегатов и металлоконструкций к транспортировке.

Тема 2.5. Строительство и разработка привышечных сооружений

Назначение и типы привышечных сооружений. Помещения для бурового и силового оборудования. Устройство каркасов. Обшивка досками, деревянными щитами. Укрытия резиноканевые, брезентовые. Разборка привышечных сооружений. Монтаж и демонтаж системы очистки бурового раствора. Монтаж емкостей для горючесмазочных материалов.

Тема 2.6. Такелажная оснастка и строповка грузов

Выбор такелажной оснастки. Простейшие приспособления. Надзор за состоянием грузозахватных механизмов и приспособлений. Сертификаты качества на материалы, применяемые для изготовления ответственных частей грузозахватных устройств. Хранение и уход за грузозахватными приспособлениями. Техническое освидетельствование грузозахватных приспособлений и их испытание. Крюки, канаты, блоки. Способы строповки и типы грузозахватных приспособлений. Формы выполнения узлов и петель.

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Аттестация по теоретическому обучению (зачет).

УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Учебно-тематический план производственной практики

«Вышкомонтажник»

4 разряд (по программе повышения квалификации)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1

2	Изучение монтажа, демонтажа и транспортировки буровых вышек, привышечных сооружений, механизмов по подъему и опусканию вышек, оборудования циркуляционной системы очистки бурового раствора, блока запасных емкостей, энергоблока и средств механизации и автоматизации.	1
3	Ознакомление с разбивкой мест расположения фундаментов оснований бурового оборудования и привышечных оснований.	0,5
4	Освоение приемов и навыков прокладки и обвязки выхлопных коллекторов для дизелей, участие в сборке и опрессовке нагнетательных линий и манифольдов под руководством вышкомонтажника более высокой квалификации.	0,5
5	Освоение приемов и навыков центровки буровой вышки, бурового, силового оборудования и отдельных блоков буровой установки. Руководство вышкомонтажной бригадой при сборке, передвижении и разборке буровых установок для геологоразведочного бурения с вышками всех типов и конструкций, применяемых в геологоразведочном оборудовании.	1
6	Пробная квалификационная работа	4
	ИТОГО	8

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы повышения квалификации по профессии «Вышкомонтажник» 4 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний вышкомонтажника, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение монтажа, демонтажа и транспортировки буровых вышек, привышечных сооружений, механизмов по подъему и опусканию вышек, оборудования циркуляционной системы очистки бурового раствора, блока запасных емкостей, энергоблока и средств механизации и автоматизации. Выполнение монтажа, демонтажа и транспортировки буровых вышек, привышечных сооружений, механизмов по подъему и опусканию вышек, оборудования циркуляционной системы очистки бурового раствора, блока запасных емкостей, энергоблока и средств механизации и автоматизации.

Тема 3. Ознакомление с разбивкой мест расположения фундаментов оснований бурового оборудования и привышечных оснований. Выполнение разбивки мест расположения фундаментов оснований бурового оборудования и привышечных оснований.

Тема 4. Освоение приемов и навыков прокладки и обвязки выхлопных коллекторов для дизелей, участие в сборке и опрессовке нагнетательных линий и манифольдов под руководством вышкомонтажника более высокой квалификации. Выполнение прокладки и обвязки выхлопных коллекторов для дизелей, участие в сборке и опрессовке нагнетательных линий и манифольдов под руководством вышкомонтажника более высокой квалификации.

Тема 5. Освоение приемов и навыков центровки буровой вышки, бурового, силового оборудования и отдельных блоков буровой установки. Руководство вышкомонтажной бригадой при сборке, передвижении и разборке буровых установок для геологоразведочного бурения с вышками всех типов и конструкций, применяемых в геологоразведочном оборудовании. Выполнение центровки буровой вышки, бурового, силового оборудования и отдельных блоков буровой установки. Руководство вышкомонтажной бригадой при сборке, передвижении и разборке буровых установок для геологоразведочного бурения с вышками всех типов и конструкций, применяемых в геологоразведочном оборудовании.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

**Учебно-тематический план производственной практики
«Вышкомонтажник» 5 разряд
(по программе повышения квалификации)**

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение процесса монтажа и демонтажа: основного технологического оборудования, пультов управления процессом бурения, поворотных кранов, металлических каркасов для укрытия блоков буровой установки, автоматов спуска и подъема бурильного инструмента, средств автоматизации; шинно-пневматических муфт; А-образных вышек и вышек башенного типа высотой до 45 м.	1
3	Освоение приемов и навыков подъема и установки отдельных блоков буровой установки, бурового и силового оборудования на фундамент. Стыковка блоков с применением подъемно-транспортных средств.	0,5
4	Освоение приемов и навыков сборки и опрессовки нагнетательных линий и манифольдов давлением до 15 МПа (150 кгс/см кв).	0,5
5	Освоение приемов и навыков центровки силовых передач. Расконсервация и испытание бурового оборудования и буровых вышек. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью до 100 т	1
6	Пробная квалификационная работа	4
	ИТОГО	8

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы повышения квалификации по профессии «Вышкомонтажник» 5 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний вышкомонтажника, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение процесса монтажа и демонтажа: основного технологического оборудования, пультов управления процессом бурения, поворотных кранов, металлических каркасов для укрытия блоков буровой установки, автоматов спуска и подъема бурильного инструмента, средств автоматизации; шинно-пневматических муфт; А-образных вышек и вышек башенного типа высотой до 45 м. Выполнение монтажа и демонтажа: основного технологического оборудования, пультов управления процессом бурения, поворотных кранов, металлических каркасов для укрытия блоков буровой установки, автоматов спуска и подъема бурильного инструмента, средств автоматизации; шинно-пневматических муфт; А-образных вышек и вышек башенного типа высотой до 45 м.

Тема 3. Освоение приемов и навыков подъема и установки отдельных блоков буровой установки, бурового и силового оборудования на фундамент. Стыковка блоков с применением подъемно-транспортных средств. Выполнение подъема и установки отдельных блоков буровой установки, бурового и силового оборудования на фундамент. Стыковка блоков с применением подъемно-транспортных средств.

Тема 4. Освоение приемов и навыков сборки и опрессовки нагнетательных линий и манифольдов давлением до 15 МПа (150 кгс/см кв). Выполнение сборки и опрессовки нагнетательных линий и манифольдов давлением до 15 МПа (150 кгс/см кв).

Тема 5. Освоение приемов и навыков центровки силовых передач. Расконсервация и испытание бурового оборудования и буровых вышек. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью до 100 т. Выполнение центровки силовых передач. Расконсервация и испытание

бурового оборудования и буровых вышек. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью до 100 т

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Учебно-тематический план производственной практики «Вышкомонтажник» 6 разряд (по программе повышения квалификации)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Освоение приемов и навыков приема буровой установки в монтаж и сдача в эксплуатацию после монтажа. Монтаж и демонтаж А-образных вышек и вышек башенного типа. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением свыше 15 МПа до 30 МПа (свыше 150 кгс/см кв до 300 кгс/см кв).	1
3	Освоение приемов и навыков привязки типовой схемы расположения оборудования буровой установки к условиям местности. Выбор трассы транспортировки блоков буровой установки. Размещение по схеме бурового оборудования, транспортно-подъемных средств и материалов. Оснастка талевого системы. Контрольный пуск буровой установки.	1
4	Освоение приемов и навыков оформления соответствующей документации на буровую установку. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью свыше 100 т до 200 т включительно.	1
5	Пробная квалификационная работа	4

ИТОГО	8
-------	---

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы повышения квалификации по профессии «Вышкомонтажник» 6 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний вышкомонтажника, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Освоение приемов и навыков приема буровой установки в монтаж и сдача в эксплуатацию после монтажа. Монтаж и демонтаж А-образных вышек и вышек башенного типа. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением свыше 15 МПа до 30 МПа (свыше 150 кгс/см² до 300 кгс/см²). Прием буровой установки в монтаж и сдача в эксплуатацию после монтажа. Монтаж и демонтаж А-образных вышек и вышек башенного типа. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением свыше 15 МПа до 30 МПа (свыше 150 кгс/см² до 300 кгс/см²).

Тема 3. Освоение приемов и навыков привязки типовой схемы расположения оборудования буровой установки к условиям местности. Выбор трассы транспортировки блоков буровой установки. Размещение по схеме бурового оборудования, транспортно-подъемных средств и материалов. Оснастка талевой системы. Контрольный пуск буровой установки. Выполнение привязки типовой схемы расположения оборудования буровой установки к условиям местности. Выбор трассы транспортировки блоков буровой установки. Размещение по схеме бурового оборудования, транспортно-подъемных средств и материалов. Оснастка талевой системы. Контрольный пуск буровой установки.

Тема 4. Освоение приемов и навыков оформления соответствующей документации на буровую установку. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок

номинальной грузоподъемностью свыше 100 т до 200 т включительно. Оформление соответствующей документации на буровую установку. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью свыше 100 т до 200 т включительно.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

**Учебно-тематический план производственной практики
«Вышкомонтажник» 7 разряд
(по программе повышения квалификации)**

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Участие в выполнении приема буровой установки в монтаж и сдача в эксплуатацию после монтажа. Монтаж и демонтаж А-образных вышек, вышек башенного типа и усложненных конструкций высотой свыше 45 м. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением свыше 30 МПа (свыше 300 кгс/см кв).	1
3	Освоение приемов и навыков привязки типовой схемы расположения оборудования буровой установки к условиям местности. Выбор трассы транспортировки блоков буровой установки. Размещение по схеме бурового оборудования, транспортно-подъемных средств и материалов.	1
4	Освоение приемов и навыков оснастки талевого системы. Контрольный пуск буровой установки. Оформление соответствующей документации на буровую установку. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью свыше 200 т до 250 т включительно.	1
5	Пробная квалификационная работа	4

	ИТОГО	8
--	-------	---

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы повышения квалификации по профессии «Вышкомонтажник» 7 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний вышкомонтажника, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Участие в выполнении приема буровой установки в монтаж и сдача в эксплуатацию после монтажа. Монтаж и демонтаж А-образных вышек, вышек башенного типа и усложненных конструкций высотой свыше 45 м. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением свыше 30 МПа (свыше 300 кгс/см). Выполнение приема буровой установки в монтаж и сдача в эксплуатацию после монтажа. Монтаж и демонтаж А-образных вышек, вышек башенного типа и усложненных конструкций высотой свыше 45 м. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением свыше 30 МПа (свыше 300 кгс/см).

Тема 3. Освоение приемов и навыков привязки типовой схемы расположения оборудования буровой установки к условиям местности. Выбор трассы транспортировки блоков буровой установки. Размещение по схеме бурового оборудования, транспортно-подъемных средств и материалов. Выполнение привязки типовой схемы расположения оборудования буровой установки к условиям местности. Выбор трассы транспортировки блоков буровой установки. Размещение по схеме бурового оборудования, транспортно-подъемных средств и материалов.

Тема 4. Освоение приемов и навыков оснастки талевого системы. Контрольный пуск буровой установки. Оформление соответствующей документации на буровую установку. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью свыше 200 т до 250 т включительно.

Выполнение оснастки талевого системы. Контрольный пуск буровой установки. Оформление соответствующей документации на буровую установку. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью свыше 200 т до 250 т включительно.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Учебно-тематический план производственной практики «Вышкомонтажник» 8 разряд (по программе повышения квалификации)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Участие в выполнении приема буровой установки в монтаж и сдача в эксплуатацию после монтажа. Монтаж и демонтаж А-образных вышек, вышек башенного типа и усложненных конструкций высотой свыше 45 м. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением свыше 30 МПа (свыше 300 кгс/см кв).	1
3	Освоение приемов и навыков привязки типовой схемы расположения оборудования буровой установки к условиям местности. Выбор трассы транспортировки блоков буровой установки. Размещение по схеме бурового оборудования, транспортно-подъемных средств и материалов.	1
4	Освоение приемов и навыков оснастки талевого системы. Контрольный пуск буровой установки. Оформление соответствующей документации на буровую установку. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью свыше 250 т.	1
5	Пробная квалификационная работа	4
	ИТОГО	8

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы повышения квалификации по профессии «Вышкомонтажник» 8 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний вышкомонтажника, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Участие в выполнении приема буровой установки в монтаж и сдача в эксплуатацию после монтажа. Монтаж и демонтаж А-образных вышек, вышек башенного типа и усложненных конструкций высотой свыше 45 м. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением свыше 30 МПа (свыше 300 кгс/см кв). Выполнение приема буровой установки в монтаж и сдача в эксплуатацию после монтажа. Монтаж и демонтаж А-образных вышек, вышек башенного типа и усложненных конструкций высотой свыше 45 м. Сборка и опрессовка нагнетательных линий и манифольдов давлением свыше 30 МПа (свыше 300 кгс/см кв).

Тема 3. Освоение приемов и навыков привязки типовой схемы расположения оборудования буровой установки к условиям местности. Выбор трассы транспортировки блоков буровой установки. Размещение по схеме бурового оборудования, транспортно-подъемных средств и материалов. Выполнение привязки типовой схемы расположения оборудования буровой установки к условиям местности. Выбор трассы транспортировки блоков буровой установки. Размещение по схеме бурового оборудования, транспортно-подъемных средств и материалов.

Тема 4. Освоение приемов и навыков оснастки талевой системы. Контрольный пуск буровой установки. Оформление соответствующей документации на буровую установку. Руководство вышкомонтажной бригадой при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью свыше 250 т. Выполнение оснастки талевой системы. Контрольный пуск буровой установки. Оформление соответствующей документации на буровую установку. Руководство вышкомонтажной бригадой

при монтаже, демонтаже и транспортировке буровых установок номинальной грузоподъемностью свыше 250 т.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение 4, 5, 6, 7, 8 квалификационный разряд по профессии «Вышкомонтажник».

3. ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативно-правовая база

1.Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Учебная и справочная литература

1. Требования безопасности к буровому оборудованию для нефтяной и газовой промышленности. РД 08-272-99.
2. Пустовойтенко И.П. Ликвидация аварий при бурении скважин на нефть и газ. - М: Недра, 1999.
3. Касаткин АС. Основы электротехники. М.: Энергия, 1995.
4. Коваленко А.В. Как читать чертежи. М.: Машиностроение, 1987.
5. Кропивницкий Н.Н. Общий курс слесарного дела. М.: Машиностроение, 1973.
6. Лахтин Ю.М., Леонтьев В.Н. Материаловедение. М.: Машиностроение, 1999.
7. Мокрецов А.М. и др. Практика слесарного дела. М.: Высшая школа, 1987.
8. Куценко Г.И., Шашкова И.А. Основы гигиены труда и производственной санитарии. -М.: Высшая школа, 1990.
9. Денисов П.Г. Сооружение буровых. - М.: Недра, 1987.
- 10.ЛобкинА.Н. Обслуживание и ремонт буровых установок. - М.: Недра, 1989.
11. Куцын П.В. Вышкомонтажник. - М.: Недра, 1981.
12. ШариповА.Н. Охрана труда при бурении и добыче нефти и газа. - М.:Недра,1988.

13. Слейманов Л.Б. и др. Капитальный ремонт скважин. - М.; Недра. 1989.
14. Подгорнов Ю.М. Эксплуатационное и разведочное бурение на нефть и газ. - М.: Недра, 1988.
15. Жуков С.С. и др. Охрана окружающей Среды при добыче, бурении и транспортировании нефти и газа. - М: Недра, 1990.
16. Мокрецов А.М. и др. Практика слесарного дела. - М.: Машиностроение, 1988.
17. Абубакиров В Ф. Буровое оборудование. Справочник в 2-х томах. - М, Недра, 2000.
18. Инструкция по эксплуатации талевых канатов. - М, РГУ нефти и газа им. Губкина, 2001.
19. Ильский А. Л. Буровые машины и механизмы. Учебник для техникумов. - М, Недра, 1989.
20. Вадецкий Ю. В. Бурение нефтяных и газовых скважин. Учебник для техникумов. М, Недра. 2003г.
21. Воевода А. Н., Карапетян К. В. Монтаж оборудования при кустовом бурении скважин. -М, Недра, 1987.
22. Денисов П.Г. Сооружение буровых. 2-ое изд. Учебник для проф. - тех. училищ. - М, Недра, 1989.
23. Микольский ЮН. Выверка и центровка промышленного оборудования. - Киев 1979.
24. Скрыпник С.Г. Справочник монтажника буровых установок - М. Недра. 1997.

3.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-экспертный центр «Строитель»

Учебные классы (большой и малый), типовой проект, форма владения – аренда, арендодатель – ООО «Инком».

г. Екатеринбург, ул. Бажова, 193, офис 173.

Для теоретической подготовки слушателей и практических занятий.

Электронное обучение проходит на портале дистанционного обучения <https://dpo.education/>

Оборудование учебных классов: большой учебный класс, площадью 60 м², с общим количеством посадочных мест 32; малый учебный класс, площадью 10 м², с общим количеством посадочных мест 8

Наименование учебного оборудования и технических средств обучения	Единица измерения	Количество
---	-------------------	------------

Большой учебный класс		
Демонстрационная интерактивная доска	шт	1
Имитатор ранений и поражений	комплект	1
Кулер для воды	шт	1
Ноутбук Dell	шт	1
Огнетушитель углекислотный ОУ-3	шт	3
Стенд напольный	шт	1
Стол письменный СП-03	шт	1
Рабочее учебное место (Стул Самба/хром)	комплект	33
Тренажер-манекен взрослого	шт	1
Робот-тренажер Гоша-01 2010	шт	1
Кондиционер Panasonic	шт	1
Проектор Epson EB	шт	1
Шкаф для одежды	шт	2
Плакаты для демонстраций по направлениям подготовки:	комплект	8

Требования к квалификации преподавателя дополнительного профессионального образования.

№ п/п	Наименование требований	Содержание требований
1.	Требования к образованию и обучению	<p>Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).</p> <p>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).</p> <p>При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная</p>

		<p>профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.</p> <p>Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда, оказание первой помощи.</p> <p>Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.</p>
2.	Особые условия допуска к работе	Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы проводится посредством текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится, как правило, в форме опроса в пределах обычных организационных форм учебных занятий.

Лицам, успешно освоившим программу подготовки, переподготовки и повышения квалификации выдается свидетельство о профессии рабочего (должности служащего) установленного образца.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, установленном локальными нормативными актами НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель».

5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Освоение ОППО завершается итоговой аттестацией слушателей в форме квалификационного экзамена.

Лицам, успешно освоившим ОППО и прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессии рабочего, служащего установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть ОППО и (или) отчисленным из образовательной организации (организации, осуществляющей образовательную деятельность), выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Примерные темы итоговых квалификационных работ

1. Монтаж системы пневматического управления буровым оборудованием.
2. Порядок работ при монтаже и демонтаже ротора. Монтаж и демонтаж индивидуального привода ротора.
3. Комплектность поступающих с завода буровых установок. Дополнительное оборудование, получаемое отдельно.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ **по профессии «Вышкомонтажник»**

1. Какой документ должно иметь зарубежное буровое, нефтепромысловое, геологоразведочное оборудование, оборудование для трубопроводного транспорта и технологии для дальнейшего применения на территории Российской Федерации?

1. Специальное разрешение Ростехнадзора России .
2. Специальное разрешение Госстандарта России.
3. Специальное одобрение от Госстроя России.
4. Сертификат промышленной безопасности.

2. Каким должно быть расстояние между отдельными механизмами?

1. Не менее 1 м.
2. Не более 1,5 м.
3. Не менее 0,75 м.
4. Не более 0,5 м.

3. Вредный производственный фактор - это?

1. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к слепоте.
2. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию.
3. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к бесплодию.
4. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к раку.

4. Как освобождать пострадавшего от электрического тока при напряжении до 1000 В при невозможности отключения электроустановки?

1. С помощью неметаллического каната.
2. С помощью лопаты.
3. Сделав замыкание в сети (например, набросом закорачивающего проводника).
4. С помощью любых изолирующих подручных средств (сухие доски и др.)

5. Как оборудуются объекты, если требуется подъем рабочего на высоту?

1. До 1,0 м-ступени, а на высоту выше 1,5 м-лестницами с перилами.
2. До 0,5 м-ступени, а на высоту выше 0,75 м-лестницами с перилами.
3. До 0,75 м-ступени, а на высоту выше 0,75 м-лестницами с перилами.

6. Для чего применяются метчики?

1. Для нарезания внутренней резьбы в отверстиях
2. Для нарезания наружной резьбы

7. Пред началом работы требуется:

1. Осмотреть рабочее место, убрать все, что может помешать выполнению работ или создать дополнительную опасность.
2. осмотреть себя со всех сторон.
3. осмотреть все рядом стоящие предметы.

8. Что следует предпринять с оборудованием, если в процессе монтажа, технического освидетельствования или эксплуатации были обнаружены несоответствия правилам технической эксплуатации и безопасности?

1. Вывести из эксплуатации.
2. Привести в соответствие с требованиями технической эксплуатации.
3. Вызвать представителей завода-изготовителя для устранения несоответствий.

9. Кем определяются критерии вывода из эксплуатации оборудования?

1. Разработчиком или организацией-изготовителем.
2. Ростехнадзором России или его территориальным органом.
3. Эксплуатирующей организацией или ее структурным подразделением.

10. Чем должны быть обеспечены каждая буровая установка, взрывопожароопасный объект при добыче, сборе и подготовке нефти, газа и газового конденсата, ремонту скважин на нефть и газ?

1. Стационарными светильниками напряжением 12 В во взрывозащищенном исполнении.
2. Стационарными светильниками напряжением 6 В во взрывозащищенном исполнении.
3. Переносными светильниками напряжением 12 В во взрывозащищенном исполнении.

11. Чем должны быть обеспечены работники опасных производственных объектов?

1. Сертифицированными средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами.
2. Плакатами, инструкциями и литературой по специальности.

3. Смывающими и обезвреживающими средствами.

12. Что такое правка металла ?

1. Операция, предназначенная для устранения искажения формы заготовки (вмятин, выпучивания, неровностей и пр.)
2. Операция для придания заготовке формы по заданному контуру
3. Операция по обработке металла резанием

13. Что такое "охрана труда"?

1. система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия
2. больничный лист.
3. комплекс мероприятий по защите территории, информации, собственности.

14. Каким законодательным актом устанавливается право работника на труд в РФ?

1. Уставом на предприятии.
2. Конституцией РФ
3. Инструкцией.

15. В процессе работы запрещается:

1. мыть руки.
2. мыть руки чаще чем через 3 часа.
3. мыть руки спиртом.
4. мыть руки в эмульсии, масле, керосине и вытирать их обтирочными концами, загрязненными стружкой.

16. В каком положении должен ожидать прибытия врачей пострадавший, находящийся в состоянии комы?

1. В положении "лежа на животе"
2. В положении "сидя"
3. В положении "лежа на спине"
4. В любом положении

17. В каком случае стальной канат подлежит отбраковке?

1. Уменьшение диаметра в результате поверхностного износа или коррозия каната составила более 7 % от номинального; канат не соответствует сертификату качества;
2. Уменьшение диаметра в результате поверхностного износа или коррозия каната составила более 7 % от номинального;
3. Канат не соответствует сертификату качества

18. При работе с острыми инструментами: чертилками, циркулями разметочными, кернерами класть их в карманы спецодежды:

1. разрешается.
2. запрещается.
3. разрешается с расположением верхних острых концов вверх.

19. Какие признаки затупления инструмента?

1. ухудшение чистоты обработанной поверхности появление или возрастание вибраций изменение цвета и формы стружки заметно усиливающимся искрением повышением температуры и составляющих сил резания.
2. сильный износ внутренней части инструмента.
3. сильный износ внешней части инструмента.

20. Что относится к первичным средствам пожаротушения?

1. Только переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь.
2. Только переносные и передвижные огнетушители, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания.
3. Переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания.
4. Только лопата, багор, пожарный топор, ведро.

**ТАБЛИЦА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
К ЭКЗАМЕНАЦИОННЫМ БИЛЕТАМ — ТЕСТАМ
по профессии "Вышкомонтажник "**

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	1	11	1

2	1	12	1
3	2	13	1
4	4	14	2
5	3	15	4
6	1	16	1
7	1	17	1
8	1	18	2
9	1	19	1
10	3	20	3