

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
Учебный центр «Стандарт»**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор АНО ДПО
Учебный центр «Стандарт»
И.Б. Соколова
02 декабря 2021 г.

**Основная программа
профессионального обучения**

Программа переподготовки рабочих, служащих

Профессия: «Вышкомонтажник»

Квалификация: 4-й разряд

Код профессии: 11587

г. Нефтеюганск
2021

Основная программа профессионального обучения - программа переподготовки рабочих, служащих 11587 «Вышкомонтажник» 4-го разряда разработана на основе установленных квалификационных требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №6 Разделы: «Бурение скважин», «Добыча нефти и газа» (утв. Постановлением Минтруда РФ от 14 ноября 2000 г. №81).

Профессиональный стандарт по профессии «Вышкомонтажник» отсутствует.

Нормативный срок освоения программы – 2 месяца, всего 254 ауд. часа.

Организация - разработчик: АНО ДПО Учебный центр «Стандарт»

ОДОБРЕНА	Программа составлена в соответствии с требованиями к минимуму содержания, структуре образовательной программы и условиям реализации в соответствии с законодательством Российской Федерации
-----------------	---

Заместитель директора

по учебно-методической работе АНО ДПО Учебный центр «Стандарт»

Л. Н. Кузьменко

СОДЕРЖАНИЕ

I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Область применения программы	
1.2. Нормативные документы для разработки программы	
1.3. Цель и задачи программы – требования к результатам освоения программы	
1.4. Требования к лицам поступающим на обучение	
1.5. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы	
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	6
2.1. Форма обучения и срок реализации образовательной программы	
2.2. Режим занятий	
2.3. Технологии реализации программы профессионального обучения	
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧИВШИХСЯ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	8
3.1. Область профессиональной деятельности	
3.2. Объекты профессиональной деятельности	
3.3. Виды профессиональной деятельности	
3.4. Квалификационная характеристика	
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	9
II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	11
III. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	12
IV. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	13
V. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ.....	15
5.1. Теоретическое обучение	15
5.2. Практическая подготовка.....	33
VI. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	36
6.1. Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы	
6.2. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в соответствии с программой используемые в образовательном учреждении	
6.3. Информационно-методическое обеспечение образовательного процесса при реализации программы в образовательном учреждении	
VII. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	39

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения программы

1. Основная программа профессионального обучения - программа переподготовки рабочих, служащих 11587 «Вышкомонтажник» 4-го разряда (далее Программа), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в установленном порядке АНО ДПО Учебный центр «Стандарт», в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", приказа Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» и разработана на основе установленных квалификационных требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №6 Разделы: «Бурение скважин», «Добыча нефти и газа» (утв. Постановлением Минтруда РФ от 14 ноября 2000 г. №81).

Программа предназначена для переподготовки рабочих, служащих из числа лиц, уже имеющих профессию рабочего, **профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях** получения новой профессии рабочего «Вышкомонтажник» 4-го разряда для выполнения технологических операций (трудовых действий) согласно установленных квалификационных требований ЕТКС по профессии рабочих «Вышкомонтажник» с учетом вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций.

1.2. Нормативные документы для разработки программы

Нормативно-правовую базу разработки программы составляют:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
3. Приказ об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 (в ред.);
4. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №6 Разделы: «Бурение скважин», «Добыча нефти и газа» (утв. Постановлением Минтруда РФ от 14 ноября 2000 г. №81);
5. ФГОС СПО по профессии 131003.06 Вышкомонтажник (широкого профиля), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 02. 08.2013 г. № 897;
6. Устав АНО ДПО Учебный центр «Стандарт» и другие локальные акты образовательной организации.

1.3. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения программы

Цель обучения – формирование новых профессиональных знаний, умений, навыков и компетенции, необходимых для выполнения определенных трудовых функций, в целях получения новой профессии с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности согласно установленных квалификационных требований по профессии рабочих «Вышкомонтажник», с присвоением 4-го квалификационного разряда, без изменения уровня образования.

1.4. Требования к лицам поступающим на обучение

К освоению программы допускаются лица, уже имеющие профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих.

1.5. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы

По результатам экзамена, на основании протокола квалификационной комиссии, окончившему обучение присваивается квалификация (профессия, разряд) и выдается документ о квалификации - свидетельство о профессии рабочего, должности служащего установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лица освоившие часть программы, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно установленному образовательной организацией.

Индивидуальный учет результатов освоения обучающихся образовательной программы, а также хранение в архивах информации об этих результатах производится АНО ДПО Учебный центр «Стандарт» на бумажных и (или) электронных носителях.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Программа представляет собой комплект нормативных документов, определяющий объем, содержание, планируемые результаты освоения программы, организацию образовательного процесса, и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), организационно-педагогические условия реализации образовательной программы, систему оценки результатов освоения образовательной программы, а также оценочные и методические материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Учебный план программы профессионального обучения определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программы, практической подготовки и иных видов учебной деятельности слушателей, формы промежуточной аттестации обучающихся.

2.1. Форма обучения и срок реализации образовательной программы:

Освоение программного материала осуществляется в очной форме, с использованием в процессе обучения видео, презентации, мультимедийного и текстового комплекса учебных материалов.

Трудоемкость освоения программы:

Срок реализации образовательной программы (продолжительность обучения) составляет 2 месяца, всего **254** академических часа в том числе:

- теоретическое обучение в объеме **130 часов;**
- практическая подготовка в объеме **124 часа.**

2.2. Режим занятий:

Продолжительность учебной недели: шестидневная – всего 36 часов в неделю.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Продолжительность урока: 1 час 30 минут (2 академических часа).

Перерывы между занятиями составляют 10 минут.

Ежедневно разрешается проводить занятия, как правило, не более восьми учебных часов.

Расписание занятий: дата начала занятий (конкретный день недели) согласовывается в зависимости от поступающих заявок на обучение и графиком работы преподавателей.

2.3. Технологии реализации программы профессионального обучения

Обучение может осуществляться как групповым, так и индивидуальным методами.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных аудиториях с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий.

Обучение по программе проводится путем преподавания учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме авторских лекционных занятий и применения дистанционных технологий в соответствии с действующей нормативной базой.

Теоретическая подготовка программы обеспечивает объем знаний и умений, необходимый для приобретения обучающимися профессиональных навыков и приемов труда.

Практическая подготовка, при которой обучающимися приобретаются профессиональные умения и навыки самостоятельно выполнять все работы предусмотренные квалификационной характеристикой по профессии рабочего «Вышкомонтажник» 4-го разряда, является составной частью программы и проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки слушателей на основе договоров, заключаемых между организациями (предприятиями) и АНО ДПО Учебным центром «Стандарт».

Практическая подготовка - вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей согласно графику учебного процесса.

На протяжении всей практической подготовки обучающимися заполняется дневник практической подготовки, с подведением ежедневного итога и ежедневной оценкой непосредственного руководителя, подтвержденного его подписью. Дневник практической подготовки является основным документом, подтверждающим прохождение данного вида обучения.

К концу обучения каждый обучающийся должен обладать профессиональными знаниями, умениями и навыками соответствующего уровня квалификации, уметь самостоятельно выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на производстве в сфере выполнения работ соответствующего вида профессиональной деятельности.

В ходе прохождения практической подготовки слушатели выполняют практическую квалификационную работу.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧИВЩИХСЯ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1. Область профессиональной деятельности: выполнение под руководством лиц технического надзора работ по монтажу, демонтажу и транспортировке буровых установок, контрольно-измерительных приборов и аппаратуры управления; производству сварочных и электромонтажных работ при строительстве буровых вышек и привышечных сооружений; технической эксплуатации подъемных механизмов и используемого оборудования.

3.2. Объекты профессиональной деятельности:

- конструкции буровых установок, бурового оборудования;
- технология вышккомонтажных работ;
- средства контроля режимных параметров бурения скважин;
- материалы и механизмы для закладки фундаментов;
- подъемно-транспортные средства, погрузочно-разгрузочные работы;
- электрооборудование буровых установок;
- электро- и газосварочные работы, электромонтажные, слесарные, стропальные и такелажные работы;
- системы механизации, автоматизации и управления;
- конструкторская, техническая, технологическая и нормативная документация.

3.3. Виды профессиональной деятельности:

Обучающийся по профессии «Вышккомонтажник» 4-го разряда готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- Монтаж, демонтаж и транспортировка основного и вспомогательного технологического оборудования буровых установок.
- Выполнение электро- и газосварочных работ на буровых установках.
- Выполнение электромонтажных работ на буровых установках.
- Техническая эксплуатация и обслуживание технологического оборудования и подъемно-транспортных средств буровых установок при проведении вышккомонтажных работ.

3.4. Квалификационная характеристика профессии рабочего «Вышккомонтажник» 4-го разряда

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 вышккомонтажника более высокой квалификации. Центровка буровой вышки, бурового, силового оборудования и отдельных блоков буровой установки. Руководство вышккомонтажной бригадой при сборке, передвижении и разборке буровых установок для геологоразведочного бурения с вышками всех типов и конструкций, применяемых в геологоразведочном оборудовании.

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.

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения программы определяются приобретаемыми компетенциями обучившегося, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Полный состав профессиональных компетенций (ПК) обучившегося (с краткой характеристикой каждой из них) как совокупный ожидаемый результат обучения по завершении освоения данной программы представлены в таблице 1.

Результатом освоения программы является овладение слушателями видом профессиональной деятельности: выполнение работ по профессии рабочего **11587 Вышкомонтажник**

Таблица 1.

Код	Наименование результата обучения
Слушатель, освоивший программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:	
1.	<i>Монтаж, демонтаж и транспортировка основного и вспомогательного технологического оборудования буровых установок.</i>
ПК 1.1.	Выполнять подъем и установку отдельных блоков буровых установок, бурового и силового оборудования на фундамент.
ПК 1.2.	Выполнять монтаж буровых насосов и оборудования для приготовления и очистки бурового раствора.
ПК 1.3.	Выполнять сборку и опрессовку нагнетательных линий и манифольдов под руководством вышкомонтажника более высокой квалификации.
ПК 1.4.	Выполнять центровку буровых вышек, бурового, силового оборудования и отдельных блоков буровой установки.
ПК 1.5.	Проводить контрольный пуск буровой установки под руководством вышкомонтажника более высокой квалификации.
ПК 1.6.	Выполнять подготовительные работы по монтажу, демонтажу и транспортировке буровых вышек, блоков оборудования, средств механизации и автоматизации.
ПК 1.7.	Проводить расконсервацию и испытание бурового оборудования и вышек.
2.	<i>Выполнение электро- и газосварочных работ на буровых установках.</i>
ПК 2.1.	Выполнять электро- и газосварочные работы во всех пространственных положениях сварного шва из разных сталей при монтаже, демонтаже бурового и силового оборудования.
ПК 2.2.	Выполнять газовую резку профильного и сортового металла.
ПК 2.3.	Использовать контрольно-измерительные приборы для определения качества сварки.
ПК 2.4.	Осуществлять контроль и обслуживание электрогазосварочной аппаратуры и источников питания.
3.	<i>Выполнение электромонтажных работ на буровых установках.</i>
ПК 3.1.	Осуществлять монтаж, сборку, регулировку и сдачу электрооборудования постоянного и переменного тока мощностью свыше 100 кВт под руководством вышкомонтажника-электромонтера более высокой квалификации.
ПК 3.2.	Устанавливать комплекты высоковольтных распределительных устройств на буровых установках.
ПК 3.3.	Прокладывать трубы и короба под линии электроснабжения буровых установок.

ПК 3.4.	Выявлять дефекты и повреждения в электрических схемах электрооборудования в процессе монтажных работ.
4.	<i>Техническая эксплуатация и обслуживание технологического оборудования и подъемно-транспортных средств буровых установок при проведении вышкономонтажных работ.</i>
ПК 4.1.	Проводить пусконаладочные работы отдельных элементов оборудования и систем буровых установок.
ПК 4.2.	Осуществлять прокладку и обвязку паровых и водяных линий, выхлопных коллекторов для дизелей, топливо-, водо- и маслопроводов.
ПК 4.3.	Опрессовывать линии и резервуары.
ПК 4.4.	Выполнять обкатку электрооборудования и сдачу его в эксплуатацию.
ПК 4.5.	Проводить осмотры и техническое обслуживание подъемно-транспортных средств.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор АНО ДПО
Учебный центр «Стандарт»
И.Б. Соколова
02 декабря 2021 г.

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН
основной программы профессионального обучения -
программы переподготовки рабочих, служащих по профессии
«Вышкомонтажник» 4-го разряда

Цель обучения по программе переподготовки рабочих, служащих – формирование у лиц, уже имеющих профессию рабочего или должность служащего, новых профессиональных знаний, умений и навыков - профессиональных компетенций, необходимых для выполнения технологических операций (трудовых действий) согласно квалификационной характеристике по профессии рабочего «Вышкомонтажник» с присвоением 4-го квалификационного разряда, без изменения уровня образования.

Срок обучения: 2 месяца, всего 254 ак. часа.

Форма обучения: очная.

№ модуля	Наименование тем, разделов, модулей программы	Кол-во часов	Форма контроля
I.	Теоретическое обучение	130	
	Введение. Вводный инструктаж по охране труда с обучающимися	2	
1.	Общетехнический курс	12	Зачет
2.	Спецтехнология	88	Зачет
3.	Охрана труда, пожарная безопасность, электробезопасность, производственная санитария и гигиена труда	14	Зачет
4.	Оказание первой помощи пострадавшим	4	Зачет
5.	Охрана окружающей среды	4	Зачет
II.	Практическая подготовка	124	Практическая квалификационная работа
	Консультация	2	Квалификационный экзамен
ИА	Итоговая аттестация	4	
И Т О Г О:		254	

УТВЕРЖДАЮ:
 Директор АНО ДПО
 Учебный центр «Стандарт»
 И.Б. Соколова
 02 декабря 2021 г.

III. УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
основной программы профессионального обучения - программы переподготовки рабочих,
служащих по профессии «Вышкомонтажник» 4-го разряда

Цель обучения по программе переподготовки рабочих, служащих – формирование у лиц, уже имеющих профессию рабочего или должность служащего, новых профессиональных знаний, умений и навыков - профессиональных компетенций, необходимых для выполнения технологических операций (трудовых действий) согласно квалификационной характеристике по профессии рабочего «Вышкомонтажник» с присвоением 4-го квалификационного разряда, без изменения уровня образования.

Срок обучения: 2 месяца, всего 254 ак. часа.

Форма обучения: очная.

№ модуля	Наименование тем, разделов, модулей программы	Кол-во часов	Форма контроля
I.	Теоретическое обучение	130	
	Введение. Вводный инструктаж по охране труда с обучающимися	2	
1.	Общетехнический курс	12	Зачет
1.1	Основы черчения, чтение схем и чертежей	2	
1.2	Основы материаловедения	2	
1.3	Допуски и технические измерения	4	
1.4	Основы электротехники	4	
2.	Спецтехнология	88	Зачет
2.1	Строительные материалы и изделия	2	
2.2	Плотничные работы	2	
2.3	Слесарные работы	2	
2.4	Основы технологии бурения скважин.	4	
2.5	Буровые установки	8	
2.6	Механизмы, приспособления и инструмент, применяемые при монтаже и демонтаже буровых установок	4	
2.7	Устройство фундаментов и сборка оснований для вышки, бурового и силового оборудования	8	
2.8	Монтаж и демонтаж буровых вышек, передвижение буровых вышек и крупных блоков бурового оборудования	16	
2.9	Монтаж и демонтаж бурового и силового оборудования	16	
2.10	Строительство и разборка привышечных сооружений	10	
2.11	Такелажная оснастка и строповка грузов	10	
2.12	Прокладка трубопроводов	6	
3.	Охрана труда, пожарная безопасность, электробезопасность, производственная санитария и гигиена труда	14	Зачет
4.	Оказание первой помощи пострадавшим	4	Зачет
5.	Охрана окружающей среды	4	Зачет
II.	Практическая подготовка	124	
	Консультация	2	Квалификационный экзамен
ИА	Итоговая аттестация	4	
И Т О Г О:		254	

2.6	Механизмы, приспособления и инструмент, применяемые при монтаже и демонтаже буровых установок	4	4															
2.7	Устройство фундаментов и сборка оснований для вышки, бурового и силового оборудования	8			8													
2.8	Монтаж и демонтаж буровых вышек, передвижение буровых вышек и крупных блоков бурового оборудования	16			16													
2.9	Монтаж и демонтаж бурового и силового оборудования	16			12		4											
2.10	Строительство и разборка привышечных сооружений	10					10											
2.11	Такелажная оснастка и строповка грузов	10					10											
2.12	Прокладка трубопроводов	6					6											
ПА	Зачет						+											
3. Охрана труда, и промышленная безопасность, пожарная безопасность, электробезопасность, производственная санитария и гигиена труда (14 часов)																		
3.1	Охрана труда, и промышленная безопасность, пожарная безопасность, электробезопасность, производственная санитария и гигиена труда	14					6		8									
ПА	Зачет								+									
4. Оказание первой помощи пострадавшим (4 часа)																		
4.1.	Оказание первой помощи пострадавшим	4							4									
ПА	Зачет								+									
5. Охрана окружающей среды (4 часа)																		
5.1	Охрана окружающей среды	4							4									
ПА	Зачет								+									
	Практическая подготовка	124							-	20	-	36	-	36	-	32	-	-
	Консультация	2																2
ИА	Итоговая аттестация	4																4
	Итого часов	254	36	-	36	-	36	-	16	20	-	36	-	36	-	32	6	

ТО – теоретическое обучение; ПП – практическая подготовка; ПА – промежуточная аттестация.

* *Примечание:*

- промежуточная аттестация проводится по завершению каждого курса, раздела (модуля) программы, за счёт часов, отведённых на их изучение.
- в календарном учебном графике возможны изменения в соответствии с графиком работы преподавателей и периодом прохождения практической подготовки обучающихся.

V. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

5.1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

Введение. Вводный инструктаж по охране труда с обучающимися

Значение нефтяной и газовой промышленности для народного хозяйства и ее роль в ускорении технического прогресса. Перспективы развития нефтяной и газовой промышленности. Развитие новых нефтяных районов страны.

Организационная структура предприятий бурения в нефтяной промышленности.

Трудовая и технологическая дисциплина.

Ознакомление с квалификационной характеристикой вышкомонтажника 4-го разряда, программой теоретического обучения и практической подготовки.

Инструктаж по пожарной безопасности, электробезопасности.

Модуль 1. Общетехнический курс

Тема 1.1. Основы черчения, чтение схем и чертежей

Понятие о способах изображения детали на бумаге: рисунок, эскиз, чертёж. Значение чертежа в производственном процессе. Чертежные инструменты и принадлежности. Типы линий, применяемых на чертежах. Надписи, условные обозначения, размеры, масштабы на чертежах. Спецификация. Оформление и подписи на чертежах.

Расположение проекции на чертеже в прямоугольных координатах. Правила обозначения размеров на чертеже.

Разрезы и сечения, разница между ними. Штриховка на разрезах и сечениях деталей из металла, дерева и других материалов. Эскиз. Разница между чертежом и эскизом. Назначение эскизов и правила их составления. Условные обозначения на чертежах и эскизах.

Назначение сборочных чертежей. Связь сборочных чертежей с чертежами деталей. Спецификация деталей на сборочных чертежах. Разрезы, сечения на сборочных чертежах. Способ сечения симметричных деталей по осевым линиям. Упражнения в чтении сборочных чертежей несложных деталей. Назначение чертежей-схем и их отличие от сборочных чертежей

Кинематические схемы оборудования, механизмов, применяемых в добыче нефти. Схемы простейших технологических процессов. Обозначения на схемах оборудования, арматуры и коммуникаций насосных и компрессорных станций.

Контрольные вопросы

Какие условные обозначения применяются в черчении?

Способы изображения деталей и конструкций на чертежах.

С какой целью на чертежах применяются сечения и разрезы?

Какие условные изображения применяются в проектных чертежах?

Какие условные изображения применяются в электрических чертежах и схемах?

Тема 1.2. Основы материаловедения

Общие сведения о материалах, применяемых при монтаже и демонтаже буровых установок. Лесоматериалы. Основные правила хранения (консервирование, антисептирование, смоление, обугливание и др.). Нормы расхода лесоматериалов при строительстве буровых. Правила погрузки и разгрузки лесоматериалов. Мероприятия по сокращению расхода лесоматериалов.

Краткие сведения о марках стали, используемых для изготовления блочных оснований, вышек, основных узлов оборудования, манифольда, стальных канатов и др. Основные виды проката: тавровые балки, швеллеры, уголки, трубы различного диаметра и др. Болты, гайки, шпильки, шайбы, зажимы, фланцы, задвижки, краны, вентили и другие изделия, применяемые при сооружении буровых.

Резинотканевые укрытия. Технология изготовления укрытий. Преимущества и недостатки резиноканевых укрытий перед другими материалами, используемыми для укрытия и обшивки.

Контрольные вопросы

Основные виды материалов, применяемых при сооружении буровых установок.

Какие виды металлопроката используются при сооружении буровых?

Материалы, используемые для обшивки привышечных сооружений.

Тема 1.3. Допуски и технические измерения

Общие сведения о допусках и посадках, посадочных размерах. Основные определения и понятия: вал и отверстие, зазоры, натяги, посадки; наибольший и наименьший предельные размеры, действительный размер. Допуск, номинальный размер: положительное и отрицательное отклонение. Системы допусков. Классы точности. Типы посадок. Предельные отклонения. Обозначения. Допуски и посадки. Поле допуска, верхнее и нижнее предельные отклонения. Посадки с зазором: наибольший и наименьший зазор. Посадки с натягом. Прессовые посадки.

Понятие об измерении. Основные типы измерительных средств. Назначение инструментов, требования, предъявляемые к ним и правила подбора инструментов. Классификация измерительного инструмента по назначению. Универсальные средства измерения.

Штриховые измерительные инструменты: линейка измерительная, метр складной, метр ленточный, рулетка измерительная.

Инструменты для снятия и переноса размеров с детали на масштабную линейку: циркули, кронциркули, нутромеры, рейсмусы, штангенциркули.

Рычажно-механические приборы: индикаторы часового типа, индикаторы газового типа, глубиномеры индикаторные, миниметры.

Инструменты для проверки плоскости и прямолинейности. Плиты проверочные и разметочные. Отвесы, уровни. Пробки и резьбомеры. Щупы. Калибры. Шаблоны. Средства измерения углов и конусов: угольники лекальные, плоские, угломеры с конусом, плитки угловые, калибры для конусов, шаблоны для измерения конусов, шаблоны для измерения углов.

Измерение резьб. Универсальные средства измерения. Калибры. Шаблоны.

Контрольные вопросы

Допустимая погрешность измерения.

Перечислить посадки в системе вала и системе отверстия.

Обозначение чистоты обработки поверхности на чертежах.

Тема 1.4. Основы электротехники

Применение электроэнергии в промышленности. Понятие об источниках электроэнергии. Основные законы постоянного тока. Электрическая цепь. Величина и напряжение электрического тока. Сопротивление и проводимость проводника. Электродвижущая сила источников тока. Закон Ома. Последовательное, параллельное и смешанное соединение проводников и источников тока.

Работа и мощность электрического тока. Единицы измерения работ и мощности электрического тока.

Переменный ток. Получение переменного тока, однофазного и трехфазного тока. Частота и период.

Электродвигатели переменного тока. Принцип действия. Устройство и пуск в ход, реверсирование. КПД электродвигателя. Правила обслуживания электродвигателя. Трансформаторы. Передача электроэнергии на расстоянии.

Пускорегулирующая электроаппаратура и контрольно-измерительные приборы: амперметры, вольтметры, ваттметры, рубильники, переключатели, выключатели, реостаты, контроллеры, магнитные пускатели – их назначение и устройство.

Предохранители. Уход за электрооборудованием. Правила безопасности при работе с электрооборудованием.

Контрольные вопросы

1. Какие существуют способы соединения в электрической цепи потребителей и источников тока?
2. Отличие переменного тока от постоянного.
3. Как получается трехфазный переменный ток?
4. Зависимость между током, напряжением и сопротивлением при постоянном токе.
5. Устройство силового трансформатора. Принцип его действия.
6. Какие необходимо выполнять условия для возможности включения на параллельную работу силовых трансформаторов?
7. Устройство асинхронного электродвигателя.
8. Как устроен синхронный двигатель?
9. Как производится реверсирование электродвигателей переменного тока?
10. Устройство и назначение измерительных приборов в амперметра, вольтметра, ваттметра, электросчетчика.

Модуль 2. Специальная технология

Тема 2.1. Строительные материалы и изделия

Общие сведения о строительных материалах. Физические и механические свойства строительных материалов.

Цемент. Марки цемента и основные свойства его.

Бетоны. Основные сведения о бетоне. Приготовление бетонной смеси. Укладка бетонной смеси. Особенности бетонирования в зимнее время.

Металлические материалы и изделия. Общие сведения о металлах и сплавах. Черные металлы. Сортамент сталей. Термическая обработка стали. Металлические конструкции. Стальная арматура для железобетона. Скобяные изделия. Рельсы и крепежные изделия для них.

Цветные металлы и их сплавы.

Защита металла от коррозии.

Железобетонные изделия. Общие сведения о технологии производства железобетонных изделий. Основные свойства железобетона.

Лесные материалы. Строение дерева. Свойства древесины. Пороки древесины. Предохранение древесины от разрушения. Огнезащитная обработка древесины. Древесные породы. Применение древесины при строительном-монтажных работах.

Материалы и изделия из древесины. Лесоматериалы и круглые бревна. Пиломатериалы. Заготовки. Фанера. Столярные изделия.

Транспортирование, хранение и сушка лесоматериалов.

Теплоизоляционные материалы и изделия. Классификация теплоизоляционных материалов. Теплоизоляционные материалы, применяемые на предприятиях бурения.

Типы укрытий буровых установок. Назначение, устройство и область применения укрытий.

Кровельные и гидроизоляционные материалы. Эмульсии, пасты и мастики. Рулонные и листовые материалы. Рубероид. Виды и основные свойства рубероида. Пергамин. Толь беспокровный. Безосновные кровельные и гидроизоляционные рулонные материалы.

Полимеры и пластмассы. Общие сведения о составе и физико-механических свойствах пластмасс. Строительные материалы и изделия. На основе полимеров. Материалы для покрытия полов.

Лакокрасочные материалы.

Виды красок. Пигменты. Олифа. Разбавители. Растворители. Сиккативы.

Масляные краски. Эмалевые краски. Лаки. Вспомогательные материалы: шпаклевки, замазки, грунтовки.

Контрольные вопросы

1. Какие свойства строительных материалов называют физическими?
2. Какие свойства строительных материалов относятся к механическим?
3. Какие виды стальных конструкций применяются при монтаже и эксплуатации буровых установок?
4. Перечислить основные прокладочные материалы, используемые при строительстве буровой установки.
5. Антикоррозийные материалы. Назначение, применение.

Тема 2.2. Плотничные 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 основной рабочий инструмент плотника. Части и размеры топора. Способы насадки топора. Способы и правила заточки топора. Приспособления, применяемые при затеске бревен.

Пиление древесины вручную. Виды пил. Пилы для поперечного, продольного и смешанного распила. Построение зубьев пил в зависимости от назначения их. Правила разводки и заточки пил. Разметка древесины под распиловку. Припуски на обработку. Способы распиловки под углом.

Пиление древесины механизированным способом. Дисковые электропилы. Устройство и правила работы на дисковых пилах. Цепные пилы с приводом от двигателя внутреннего сгорания. Основные сведения об устройстве и назначении распиловочных станков – крупно-пильных (простых и с автоподачей), торцевых и маятниковых.

Строгание древесины. Строгание вручную. Инструмент для строгания вручную – шерхебель, рубанок, фуганок, отборник, шпунтубель, галтели. Назначение, устройство и основные правила пользования этим инструментом. Значение угла наклона и заострения желонки. Заточка железок инструмента на наждачном станке, точильных кругах и оселке. Проверка качества строгания и фугования. Строгание электрорубанком. Устройство и правила пользования электрорубанком.

Дробление древесины. Инструмент и приспособления, применяемые для долбления. Долота и стамески. Назначение, устройство и правила работы этим инструментом. Способы долбления различных отверстий. Электрифицированные долбежники, устройство и правила пользования ими.

Соединения и сопряжения бревен, брусьев и досок. Виды сопряжений: сращивание, наращивание, сопряжение под углом. Способы производства разметки при заготовке элементов сопряжений. Приспособления, применяемые при выполнении разметки. Врубка в деревянных конструкциях.

Безврубочные соединения гвоздями, болтами и другими способами.

Вязка брусьев – угловая, торцовая и крестовая. Сплачивание досок и щиток.

Общие сведения об организации предварительной заготовки деревянных щитов, маршевых лестниц переходных площадок и других деревянных конструкций, применяемых при монтаже и эксплуатации буровых установок.

Контрольные вопросы

Перечислить основные виды обработки древесины.

Механизмы для обработки древесины.

Виды соединений и сопряжений бревен, брусьев, досок.

Какой инструмент применяется для строгания древесины вручную.

Устройство и правила работы на циркулярных пилах.

Тема 2.3. Слесарные работы

Оборудование рабочего места в мастерской для слесарных работ. Верстак, тиски, прижимы; их назначение, устройство и правила работы на них.

Разметка. Назначение разметки и инструмент, применяемый при разметке. Подготовка материала и деталей к разметке. Разметка фланцев. Разметка по шаблонам.

Правка и рубка металла. Назначение правки. Правка листовой и мелкой сортовой стали и труб.

Рубка мелкой сортовой стали. Инструмент и приспособления, применяемые при рубке. Заточка и закалка инструмента. Техника безопасности при правке, рубке металла и заточке инструмента на точильных станках.

Резание металла и труб. Инструмент и приспособления для резания металла и труб. Ножовки и труборезы. Общие сведения о газовой резке.

Опиливание. Назначение и виды опилования. Инструмент и приспособления, применяемые при опиловании. Приемы опилования. Измерительный инструмент, применяемый при опиловании.

Сверление. Назначение сверления. Сверление ручное и механическое. Инструмент, приспособления и механизмы, применяемые при сверлении. Дрели ручные и электрические. Трещетки. Краткие сведения об устройстве сверлильных станков. Правила работы на сверлильных станках. Сверла, их виды и правила заточки.

Развертывание. Назначение развертывания. Приемы развертывания вручную и на станке.

Зенкование. Назначение зенкования труб и отверстий. Виды зенкеров. Приемы зенкования.

Техника безопасности при сверлении, зенковании, развертывании.

Нарезание резьбы. Резьбы наружная и внутренняя. Системы резьб – метрическая, дюймовая, газовая, трубная. Инструмент для нарезания наружной и внутренней резьб. Клуппы, лерки, метчики.

Притирка и шабровка. Назначение притирки и шабровки. Инструмент и приспособления, применяемые при притирке и шабровке.

Райбирование. Назначение райбирования. Райбирование насосно-компрессорных труб.

Паяльные работы, назначение пайки, предъявляемые к ней требования. припой, протравы, флюсы. Паяльный инструмент и приборы.

Гибка труб. Разметка труб при гибке. Гибка труб горячим способом. Гибка труб в холодном состоянии. Техника безопасности при гибке труб.

Контрольные вопросы

Какой инструмент применяется при разметке металла и деталей?

Какой инструмент применяется при резании металла?

Инструмент, применяемый при нарезании наружной и внутренней резьбы.

Назначение притирки и шабровки, порядок выполнения этих операций.

В каких случаях применяется пайка?

Гнутье труб в холодном и горячем состоянии. В каких случаях применяется каждый из способов?

Тема 2.4. Основы технологии бурения скважин.

Основные понятия о строении земной коры. Горные породы. Нефтяные и газовые месторождения.

Процесс бурения скважин. Способы бурения. Роторное бурение. Турбобуры. Бутовые 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 обсадной колонны. Перфорация скважин.

Контрольные вопросы

Что представляют собой нефтяные и газовые месторождения?

Для чего и как осуществляется промывка скважины в процессе бурения?

Выбор режимов бурения и от чего он зависит?

Тема 2.5. Буровые установки

Буровые установки. Классы буровых установок. Буровые установки с дизельным приводом: БУ 1600/100 ДГУ, БУ 2500/160 ДГУ-М, БУ 3200/200 ДГУ-1 и др. буровые установки с электрическим приводом: БУ 1600/100 ЭУ, БУ 2500/160 ЭП, БУ 3200/200 ЭУ-1 и др.

Буровые установки для кустового бурения: БУ 2500/160 ЭПК; БУ 3000ЭУК-1М; БУ 3200/200 ЭУК-2М и др.

Краткая техническая характеристика, состав комплектов и кинематические схемы.

Буровое оборудование. Буровые лебедки. Назначение, конструкция, краткая техническая характеристика и правила монтажа буровых лебедок.

Механизмы талевого системы. Кронблочные, 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.

Оборудование для приготовления и очистки промывочного раствора. Блок приготовления бурового раствора. Оборудования для 3-х и 4-х ступенчатой очистки промывочного раствора. Вакуумный дегазатор.

Оборудование для механизации спуско-подъемных операций. Автоматические буровые ключи. Пневматические клиновые захваты. Пневматический раскрепитель. Комплекс механизмов для автоматизации спуско-подъемных операций.

Силовые приводы буровых установок. Виды и состав силового привода. Двигатели внутреннего сгорания.

Электродвигатели. Электропривод буровой лебедки и ротора. Электропривод буровых насосов.

Котельные установки. Генераторы. Компрессоры. Крупные блоки бурового и силового оборудования.

Вспомогательные механизмы и приспособления буровой установки.

Экологически безопасное (безамбарное) бурение.

Контрольные вопросы

Типы буровых установок. В чем заключаются основные различия?

Перечислить основное оборудование, входящее в состав буровых установок для эксплуатационного и глубокого разведочного бурения.

Назначение и конструкция буровой лебедки.

Устройство и назначение вертлюга.

Какие механизмы входят в состав талевого системы и их назначение?

Тема 2.6. Механизмы, приспособления и инструмент, применяемые при монтаже и демонтаже буровых установок

Автомобильные и тракторные краны, тракторы-тягачи и тракторы-бульдозеры, трейлеры, платформы и другие транспортные средства, применяемые при строительномонтажных работах и транспортировке оборудования. Краткая техническая характеристика транспортных средств.

Гусеничные тяжеловозы Т-60, ТГП-70, ТГ-60. Устройство и технические характеристики.

Платформы ПП-40Бр; устройство, назначение.

Устройство для подъема вышки (УПВ). Назначение, конструкция, порядок монтажа.

Контрольные вопросы

Какое оборудование применяется при монтаже и демонтаже буровых установок?
Назначение и устройство тяжеловозов ТГ-60, ТГП-70.
Назначение и устройство большегрузных платформ?

Тема 2.7. 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.

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

Насыпные фундаменты.

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.

Устройство насыпного фундамента.

Устройство фундаментов из брусьев, заводского металлического проката. Крупноблочные основания. Размещение бурового оборудования на крупноблочных основаниях. Типы оснований. Установка оснований. Крепление крупных блоков на тяжеловозах Т-60, ТГП-70, ТГ-60 .

Контрольные вопросы

1. Какие работы выполняются вышккомонтажными бригадами при подготовке площадки для монтажа буровой установки?
2. Схема расположения оборудования и материалов перед монтажом буровой установки.
3. Типы фундаментов при монтаже буровых установок.
4. Какие типы оснований для вышек, бурового и силового оборудования получили широкое распространение в нашем регионе?

Тема 2.8. Монтаж и демонтаж 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.

Плотничные работы, выполняемые в процессе монтажа буровых вышек.

Демонтаж буровых вышек.

Передвижение буровых вышек. Подготовка трассы для передвижения. Подготовка буровой вышки к передвижению. Способы передвижения. Осуществление процесса передвижения.

Подготовка к перетаскиванию бурового и силового оборудования. Способы передвижения (транспортировки). Передвижение крупных блоков бурового оборудования.

Контрольные вопросы

1. Методы монтажа буровых вышек.
2. Способы транспортировки бурового и силового оборудования.
3. Передвижка буровой установки внутри куста.
4. Требования правил безопасности при перетаскивании крупных блоков бурового оборудования.

Тема 2.9. 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).

Проверка исправности и качества монтажа бурового оборудования. Обкатка оборудования.

Сдача и приемка в эксплуатацию буровой установки, законченной монтажом.

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

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой типовой проект монтажа буровой установки?
2. В какой последовательности осуществляется монтаж бурового оборудования?
3. В чем заключается особенность крупноблочного монтажа бурового оборудования?
4. Как осуществляется проверка качества монтажа бурового оборудования?
5. В какой последовательности производится демонтаж бурового и силового оборудования?
6. Порядок подготовки демонтированного бурового оборудования, агрегатов и металлоконструкций к транспортировке.

Тема 2.10. Строительство и разборка привышечных сооружений

Назначение и типы привышечных сооружений. Помещения для бурового и силового оборудования. Устройство каркасов. Обшивка досками, деревянными щитами. Укрытия резинотканевые, брезентовые.

Технология обшивки и укрытия.

Разборка привышечных сооружений.

Монтаж и демонтаж циркуляционной системы для приготовления и очистки бурового раствора.

Монтаж емкостей для горючесмазочных материалов.

Контрольные вопросы

1. Назначение привышечных сооружений?
2. Типы обшивки и укрытий, применяемых для привышечных сооружений.
3. Технология строительства и разборки привышечных сооружений.

Тема 2.11. Такелажная оснастка и строповка грузов

Выбор такелажной оснастки. Простейшие захватные 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. Две группы надежности способов строповки грузов.

Формы выполнения узлов и петель.

Контрольные вопросы

1. Порядок технического освидетельствования грузозахватных приспособлений.
2. Конструкции грузоподъемных канатов.
3. Правила выполнения строповки крупногабаритных грузов.

Тема 2.12. Прокладка трубопроводов

Общие сведения о трубах и трубопроводах. Типы, размеры и марки труб. Сортамент стальных труб, применяемых при прокладке трубопроводов буровой установки. Способы соединения труб.

Фасонные части и запорная арматура трубопроводов.

Соединения стальных труб на резьбовых муфтах. Фланцевые соединения.

Электросварка. Газовая сварка и резка.

Прокладка трубопроводов. Трубопроводная система буровых установок. Типовые схемы коммуникаций паро- и водоснабжения, пневмосистемы.

Подготовка труб и других материалов, необходимых для прокладки трубопроводов.

Монтаж нагнетательной линии буровых насосов. Монтаж приемных линий буровых насосов.

Монтаж выхлопной системы двигателей внутреннего сгорания.

Прокладка топливо- и маслопроводов.

Монтаж пневматических линий.

Прокладка паро- и водопроводов.

Противокоррозийная изоляция трубопроводов.

Теплоизоляция.

Испытание на герметичность.

Приемка трубопроводов в эксплуатацию.

Зачет.

Модуль 3. Охрана труда и промышленная безопасность, пожарная безопасность, электробезопасность, производственная санитария и гигиена труда

Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
3.1	Основные сведения по охране труда и основным законодательствам по охране труда	2
3.2	Система управления охраной труда на предприятиях нефтяной и газовой промышленности Требования охраны труда к организации труда при выполнении работ вышкомонтажника	4
3.3	Производственный травматизм, вредные воздействия на организм человека и профзаболевания	2
3.4	Производственная санитария и гигиена труда	2
3.5	Электробезопасность	2
3.6	Пожарная безопасность	2
ПА	Зачет	
ИТОГО:		14

Программа

Тема 3.1 Основные сведения по охране труда и основным законодательствам по охране труда

Понятие об охране труда как системе Государственных мер и гарантий по обеспечению безопасных и здоровых условий труда, правовой защите и компенсациях работнику.

Закон Российской Федерации об охране труда, основные его положения. Законодательство о труде подростков, женщин. Технические аспекты охраны труда. Льготы и компенсации за профессиональную вредность производства, при полной или частичной потере трудоспособности, в случаях смерти рабочего на производстве.

Надзор и контроль за соблюдением Закона об охране труда. Государственный надзор, осуществляемый Министерством труда России и профсоюзами, федеральным горным и промышленным надзором России (Госгортехнадзором России). Их роль в разработке и осуществлении мероприятий по обеспечению безопасных условий труда на производстве.

Санитарно-эпидемиологический надзор.

Государственный пожарный надзор. Госэнерго надзор, Газовый надзор.

Военизированные части и отряды по предупреждению возникновения и ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов. Осуществление этими подразделениями ведомственного надзора за соблюдением «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» и др. нормативных документов.

Внутриведомственный контроль за выполнением законодательства о труде. Комплексные проверки предприятий по охране труда. Общественный контроль, организуемый профсоюзами.

Ответственность за нарушение законов Российской Федерации, правил и норм по охране труда. Дисциплинарная, административная, материальная и уголовная ответственности.

Тема 3.2 Система управления охраной труда на предприятиях нефтяной и газовой промышленности

Требования охраны труда к организации труда при выполнении работ слесаря-ремонтника (по ремонту нефтепромыслового оборудования)

Техника безопасности и производственная санитария в условиях производства. Законодательство по охране труда и технике безопасности. Надзор за безопасностью ведения работ со стороны администрации предприятия. Государственные органы по надзору за безопасным ведением работ. Общественный контроль. Ответственность за нарушение правил безопасности.

Обучение и инструктажи. Ознакомление с обстоятельствами и причинами несчастных случаев, имеющих место на предприятии за последние 5 лет. Расследование и учет несчастных случаев, связанных с производством.

Общие правила техники безопасности в нефтяной промышленности.

Связь техники безопасности с технологией, организацией и культурой производства.

Требования к устройству и содержанию нефтяных и газовых объектов. Санитарные и противопожарные нормы разрыва между производственными объектами. Устройство и нормы электрического освещения объектов, устройство дорог и объездных путей к производственным объектам. Ограждения оборудования и механизмов. Основные требования к ограждениям (кожухам) зубчатых и цепных передач, шкивов и приводных ремней насосов, агрегатов и другого оборудования.

Необходимость систематического контроля за состоянием предохранительных ограждений.

Требования к маршевым лестницам, переходным площадкам лестниц и рабочим площадкам.

Опасность поражения электрическим током при работе под напряжением при случайном соприкосновении с токоведущими частями под напряжением.

Назначение и способы заземления электроустановок, защитная изоляция.

Средство защиты персонала от поражения электрическим током. Порядок испытания защитных средств.

Основные требования к персоналу, обслуживающему электроустановки и порядок допуска к ремонтным работам.

Взрывоопасные смеси газа с воздухом. Правила предупреждения взрывов.

Отравляющая и удушающая способность газов. Токсичность природного газа, содержащего сероводород.

Понятие о взрывоопасных объектах, помещениях. Категория взрывоопасности. Характеристика объектов на взрывоопасность. Взрывоопасные смеси, пределы взрываемости. Взрывоопасность кислородных баллонов.

Техника безопасности при монтажно-демонтажных работах

Организация монтажно-демонтажных работ с точки зрения техники безопасности.

Порядок проведения огнеопасных работ во взрывоопасных помещениях. Порядок проведения грузоопасных работ. Требования безопасности при проведении осмотров и монтажных работ в котлованах, колодцах и других труднодоступных местах.

Техника безопасности при проведении работ на высоте. Пользование предохранительным поясом, ограждение площадок. Опасности, связанные с работой на высоте. Правила работы на высоте (недопустимость одновременного ведения работы на разной высоте вышки, необходимость пользования предохранительным поясом).

Правила открытия и закрытия задвижек на оборудовании, находящемся под давлением.

Техника безопасности при монтаже-демонтаже и ремонте трубопроводов.

Техника безопасности при эксплуатации вспомогательного оборудования и приспособлений, применяемых при монтажных работах.

Техника безопасности при работе ручным инструментом (молотом, напильником, секачом, кувалдой).

Правила и приемы безопасного выполнения слесарных работ при рубке и правке металлов. Требования к инструменту. Пользование средствами защиты. Приемы безопасного выполнения слесарных работ: рубки и правки металла, заточки инструмента на наждачном станке, работы на сверлильном станке, гнутье труб малого диаметра и др.

Основные причины несчастных случаев при слесарных работах и меры по их предупреждению.

Правила разборки и сборки оборудования. Работа гаечными ключами. Применение оправок, клиньев и выколотов. Стяжка цепей и другие работы.

Требования правил техники безопасности при проведении электросварочных и газосварочных работ.

Требования правил техники безопасности при работе на сверлильном, заточном станках и с электрическим инструментом.

Требования правил техники безопасности при работе на грузо-подъемных механизмах и приспособлениях, предназначенных для такелажных работ.

Требования правил при испытании сосудов и трубопроводов, работающих под давлением. Опасности, связанные с работой на высоте. Правила работы на высоте (недопустимость одновременного ведения работы на разной высоте вышки, необходимость пользования предохранительным поясом).

Безопасное выполнение плотничных работ. Основные требования правил техники безопасности к ручному инструменту, применяемому при выполнении плотничных работ. Приемы безопасного выполнения плотничных работ: рубки и затески бревен, распиловки, строгания и долбления древесины вручную.

Требования правил техники безопасности к устройству деревообрабатывающих станков. Безопасные приемы работы на циркулярной пиле, сверлильном, строгальном и других станках.

Требования безопасности при работе с ППУ.

Требования правил безопасности при выполнении газоопасных работ.

Техника безопасности при монтаже и опробовании бурового оборудования, нефтяных и газовых скважин.

Опасности, возникающие при монтаже и опробовании наземного оборудования скважин.

Опасности, возникающие при монтаже устьевого арматуры скважин, трапов, сепараторов и трубопроводов в связи с наличием высоких давлений и меры по предотвращению этих опасностей. Рабочее давление сосудов и аппаратов. Правила их гидравлического испытания. Предохранительные клапаны. Требования к предохранительной и запорной арматуре. Предохранительные диафрагмы. Контрольно-измерительные приборы. Выбор шкалы манометра. Периодическая проверка контрольно-измерительных приборов.

Выполнение сварочных работ на объектах. Правила производства сварочных работ при монтаже топливно-масло-установок, топливно-маслопроводов. Основные правила техники безопасности при строительстве резервуаров.

Опасные моменты, которые возникают при пуске в ход и остановке бурового оборудования, смене приводных ремней, смене крепежа на крупногабаритном оборудовании.

Техника безопасности при погрузочно-разгрузочных работах

Организация погрузочно-разгрузочных работ.

Обучение и инструктаж работников, допущенных к погрузочно-разгрузочным работам. Требования к площадке для погрузочно-разгрузочных работ. Погрузочно-разгрузочные работы в ночное время. Погрузка и выгрузка длинномерных грузов, а также крупногабаритного оборудования. Накаты, правила пользования ими. Предельные нормы ручной погрузки и выгрузки грузов.

Требования, предъявляемые к грузозахватным механизмам, устройствам и приспособлениям.

Проверка годности каната. ГОСТ на канаты. Грузозахватные устройства, крюки. Требования, предъявляемые к крюкам.

Правила испытания грузозахватных приспособлений.

Техника безопасности при пользовании кислотами и щелочами.

Влияние кислот и щелочей на организм человека.

Техника безопасности при обращении с кислотами и щелочами. Правила перевозки и хранения кислот и щелочей. Влияние кислот и щелочей на металлы. Меры безопасности от воздействия продуктов реакции кислот и щелочей с металлами.

Тема 3.3 Производственный травматизм, вредные воздействия на организм человека и профзаболевания

Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях.

Ознакомление с положением о расследовании и учете несчастных случаев на производстве и Инструкцией о расследовании и учете несчастных случаев на подконтрольных Ростехнадзору России предприятиях и объектах.

Порядок расследования групповых, тяжелых несчастных случаев. Порядок составления актов расследования несчастного случая.

Анализ производственного травматизма. Разработка на основе мероприятий по предотвращению несчастных случаев по аналогичным причинам.

Шум и вибрация на производстве. Причины высоких уровней шума и вибрации машин на производстве. Вредное воздействие на организм человека высоко уровня шума. Нарушение нормальной деятельности нервной, сердечно-сосудистой и пищеварительной систем, возникновение хронических заболеваний, увеличение энергетических затрат человека, преждевременное переутомление, притупление внимания и замедление реакции у работающих.

Профилактика неблагоприятного воздействия производственного шума и вибрации на работающих, вредных и отравляющих веществ.

Ответственность рабочих и администрации за нарушение правил безопасности или специальных инструкций в порядке, установленном законами Российской Федерации и Правилами внутреннего трудового распорядка.

Анализ профессиональных заболеваний.

Порядок расследования и учета профзаболеваний. Разработка мероприятий по предупреждению случаев профзаболеваний. Отчетность по производственному травматизму и профзаболеваниям.

Тема 3.4 Производственная санитария и гигиена труда

Основные понятия о производственной санитарии и гигиене труда, утомляемости. Рациональный режим труда и отдыха. Распорядок рабочего дня.

Правила личной гигиены.

Основные понятия о санитарных требованиях к промышленным предприятиям, производственным и вспомогательным помещениям. Санитарная классификация производств и размеры санитарно – защитных зон для них.

Санитарные правила организации производственных процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию.

Метеорологические условия производственной среды. Основные слагаемые метеорологических условий. Влияние метеорологических условий на условия труда работающих.

Нормы температуры, влажности, скорости движения воздуха в производственных помещениях, регламентируемые санитарными нормами проектирования промышленных предприятий.

Контроль за температурой окружающей среды, влажностью, скоростью движения воздуха.

Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Предельно допустимые концентрации паров нефти, нефтепродуктов и газа в воздухе рабочей зоны.

Технические и гигиенические мероприятия для предотвращения неблагоприятного воздействия метеорологических факторов. Устройство вентиляции. Внедрение спецодежды, изготовленной из материалов, плохо проводящих или отражающих тепло и отражающих лучистую энергию.

Рациональное освещение рабочих мест, имеющее важное гигиеническое значение.

Нормы освещенности (применительно к лампам накаливания) и размещение светильников, установленные Правилами безопасности в нефтяной и газовой промышленности.

Основные нормы по размещению санитарно-бытовых помещений.

Санитарные требования, предъявляемые к снабжению водой работающих на промышленных предприятиях. Правила пользования питьевой водой. Требования по систематическому обеспечению работающих горячим питанием.

Нормы бесплатной выдачи рабочим спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений. Порядок выдачи спецодежды и спецобуви.

Основные средства индивидуальной защиты.

Маркировка средств индивидуальной защиты.

Существующие типы промышленных противогазов. Условия применения в работе того или иного типа противогаза.

Кислородные изолирующие регенеративные респираторы, их краткая техническая характеристика, условия применения того или иного типа респиратора.

Медико-санитарное обслуживание рабочих. Периодические медосмотры.

Тема 3.5 Электробезопасность

Специфические особенности эксплуатации электроустановок на предприятиях отрасли.

Основные причины несчастных случаев от воздействия электрического тока.

Термическое, электролитическое и биологическое воздействие электрического тока на организм человека.

Электрические травмы, электрический удар. Факторы, определяющие характер и последствия поражения человека электрическим током. Электрическое сопротивление тела человека. Условия, при которых возникает опасность поражения человека электрическим током. Попадение человека в электрическую сеть, меры по спасению его и оказание первой помощи. Понятие о шаговом напряжении.

Классификация помещений по электробезопасности в зависимости от характера окружающей среды в соответствии с «Правилами устройства электроустановок». Помещение без повышенной опасности. Помещения с повышенной опасностью. Помещения особо опасны.

Защитные меры в электроустановках по предотвращению поражения людей электрическим током. Защитное разделение. Контроль и профилактика повреждений изоляции.

Защита обеспечением недоступности электрических цепей. Защитное заземление. Требования, предъявляемые к заземляющим устройствам. Типы искусственных и естественных заземлителей. Защитное зануление. Защитное отключение. Классификация защитных средств, применяемых в электроустановках. Изолирующие защитные средства.

Организация безопасной эксплуатации электроустановок (в соответствии с «Правилами устройства электроустановок (ПЭУ)» и «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей»). Оперативное обслуживание электроустановок. Работа на электроустановках.

Сущность процессов возникновения и накопления электрических зарядов (электризация). Перечень производственных процессов на предприятии, приведении которых возникает и накапливается статическое электричество. Опасность разрядов статического электричества в соответствии с «Правилами защиты от статического электричества».

Особенности защиты от статического электричества оборудования, классификация взрывоопасности помещений и открытых пространств по «Правилам безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

Предотвращение накопления зарядов на оборудовании заземлением оборудования и коммуникаций.

Снижение интенсивности возникновения зарядов статического электричества подбором скорости движения веществ, исключением разбрызгивания и распыления веществ, отводом электрического заряда, подбором поверхностей трения, очисткой горючих газов и жидкостей от примесей.

Отвод зарядов статического электричества, накапливающихся на людях. Электропроводящие иоды. Заземленные зоны, помосты и рабочие площадки. Токопроводящая обувь.

Методы и приборы для измерения зарядов статического электричества.

Тема 3.6 Противопожарные мероприятия

Основы противопожарной профилактики. Опасность возникновения пожаров на предприятиях нефтяной и газовой промышленности. Общая характеристика пожарной опасности горючих веществ (температура вспышки, температура воспламенения, самовоспламенение, взрывоопасность).

Основные источники (импульсы) воспламенения горючих веществ на объектах.

Противопожарные мероприятия на нефтяных и газовых месторождениях.

Законодательство Российской Федерации в области пожарной безопасности. Основные требования по организации безопасного проведения сварочных и других огневых работ на взрывоопасных, взрывопожароопасных и пожароопасных объектах нефтяной промышленности.

Порядок оформления документации, для проведения огневых работ на взрывоопасных, взрывопожароопасных и пожароопасных объектах.

Классификация огневых работ.

Исключительные случаи проведения огневых работ на действующих взрывоопасных, взрывопожароопасных и пожароопасных объектах, когда эти работы невозможно проводить на специально оборудованных площадках, при условиях: если это не создает угрозы взрыва, пожара и не противоречит технологическому регламенту.

Подготовительные работы к организации и проведению огневых работ.

Подготовительный этап для обеспечения безопасности при проведении огневых работ. Подготовительные работы на местах временных огневых работ. Создания безопасных условий проведения огневых работ. Подготовка оборудования, коммуникаций, конструкций к проведению огневых работ.

Порядок назначения ответственного лица за подготовку объекта к проведению на нем огневых работ. Требования к эксплуатационному персоналу, осуществляющему подготовку объекта.

Определение опасной зоны, обозначение предупреждающими знаками и надписями.

Подготовка оборудования, находящегося на объекте проведения огневых работ к остановке и отключению. Порядок остановки и отключения.

Обеспечение требований безопасности на месте проведения огневых работ. Подготовка площадок металлоконструкций, конструктивных элементов зданий, которые находятся в зоне проведения огневых работ.

Аншлаги, вывешиваемые после остановки оборудования при проведении огневых работ на объекте.

Меры предупреждения возгорания паров и газов нефти и нефтепродуктов при проведении огневых работ на резервуарах и внутри них.

Меры безопасности перед сварочными работами на нефтепроводе.

Выбор типа газоанализатора в зависимости от газа или паров взрывоопасных и токсичных веществ.

Справочная таблица взрывоопасных и токсичных веществ по ГОСТ 51330.19-99, ГГОСТ 12.1.005-88 и ВСН 64-86

Наряд-допуск на проведение огневых работ

Организация постоянных и временных постов ведения огневых работ, основные требования. Необходимость проведения огневых работ на действующих взрывоопасных, взрывопожароопасных и пожароопасных объектах. Условия допуска в исключительных случаях. Порядок оформления и утверждения письменного наряда-допуска на огневые работы в зависимости от объекта, на котором будут проводиться работы.

Типовая форма наряда-допуска

Схемы объектов и точки отбора проб воздушной среды при выполнении огневых работ.

Согласование наряда-допуска с пожарной охраной предприятия.

Порядок согласования наряда-допуска со службами предприятия в соответствии с инструкциями, разрабатываемыми на предприятиях.

Правила проведения огневых работ

Проведение и оформление инструктажа исполнителям огневых работ на конкретном объекте.

Допуск к проведению огневых работ.

Контроль за состоянием воздушной среды в аппаратах, коммуникациях, на которых проводятся огневые работы, и в опасной зоне. Меры, исключающие возможности выделения в воздушную среду взрывоопасных, взрывопожароопасных и пожароопасных веществ во время огневых работ.

Возможные аварийные ситуации при проведении огневых работ. Действия при аварийных ситуациях в соответствии с Планом ликвидации аварий, разработанным и утвержденным для данного объекта.

Действия в случае превышения содержания горючих веществ в опасной зоне.

Оформление наряда-допуска при аварийных ситуациях.

Действия по прекращению проведения огневых работ в случаях несоблюдения мер безопасности, при возникновении опасных ситуаций.

Дополнительные требования безопасности при проведении огневых работ на высоте.

Дополнительные требования безопасности при проведении огневых работ в замкнутых пространствах, колодцах, емкостях, резервуарах, траншеях, приямках и т.п.

Производство огневых работ на газопроводах.

Требования пожарной безопасности, предъявляемые к огневым работам

Газоэлектросварочные и паяльные работы, резка металла, работа с клеями, мастиками, битумами, полимерами и другими горючими материалами. Порядок их проведения. Пожарная опасность работ и особенности пожарной опасности данных работ.

Основные причины пожаров при производстве и ведении газоэлектросварочных работ: нарушение правил ведения работ, неисправность газоэлектросварочного оборудования, отсутствие контроля за местами ведения работ по их завершению. Меры по предупреждению пожаров в процессе подготовки, ведения, контроля за местами проведения огневых работ, а также по их окончании.

Проведение огневых работ на установках, находящихся под давлением, при проведении работ на емкостях из-под ЛВЖ и ГЖ без предварительной их подготовки. Порядок ведения огневых работ во взрывоопасных и взрывопожароопасных подразделениях организации.

Пожарная опасность газов, применяемых при выполнении работ. Особенности обращения с баллонами для сжатых и сжиженных газов. Свойства карбида кальция при его транспортировке, правила хранения и применения. Ацетиленовые генераторы,

основные требования к аппаратам. Места расположения ацетиленовых аппаратов и баллонов с газами, защита их от открытого огня и других тепловых источников. Порядок испытания и проверки газоподводящих шлангов. Электросварочные аппараты, основные требования к аппаратам. Техническое обслуживание, планово-предупредительный ремонт. Подключение сварочных аппаратов, соединение кабелей. Электроды, применяемые при сварке, требования к "держателям".

Виды и область применения противопожарного оборудования и инвентаря. Назначение и устройство. Первичные средства пожаротушения. Назначение, техническая характеристика, порядок работы и их месторасположение. Источники водоснабжения. Внутренние пожарные краны.

Порядок сообщения о пожаре. Приемы тушения пожара до прибытия пожарных подразделений. Принятие мер по предотвращению распространения пожара. Пути и порядок эвакуации, план эвакуации. Действия рабочих и служащих после прибытия пожарных подразделений (оказание помощи в прокладке рукавных линий, участие в эвакуации материальных ценностей и выполнение других работ по распоряжению руководителя пожаротушения).

Обязанности и ответственность руководителей и исполнителей

Обязанности ответственного за огневые работы. Обязанности исполнителей огневых работ.

Ответственность за организацию мер по обеспечению безопасности при подготовке и проведению сварочных и других огневых работ. Ответственность за обеспечение мер по безопасному проведению огневых работ на территории взрывоопасных, взрывопожароопасных и пожароопасных объектах.

Ответственность за несоблюдение требований безопасности при и подготовке и проведении огневых работ на взрывоопасных и взрыво-пожароопасных объектах.

Контроль за исправностью работы электропроводки, электронагревателей, электродвигателей.

Оснащение двигателей внутреннего сгорания искрогасителями. Необходимость строгого соблюдения правил обращения с жидким топливом (недопустимость поднесения к емкостям открытого огня и других нарушений). Правила работы в газоопасной среде.

Способы тушения горящих твердых веществ, материалов и огнеопасных жидкостей в металлических резервуарах и емкостях. Применение воды при тушении твердых веществ и опасных жидкостей.

Газообразные и порошкообразные средства пожаротушения. Типы и принцип действия огнетушителей (жидкостные, пенные, газовые, сухие).

Противопожарный инвентарь, применяемый на нефтяных и газовых месторождениях, пожарная сигнализация и связь.

Меры по ликвидации открытого фонтана и возникшего в результате этого пожара. Противопожарные мероприятия в районе возникновения открытого фонтана.

Модуль 4. Оказание первой помощи пострадавшим

Индивидуальный пакет и аптечка. Набор медикаментов и перевязочных средств. Правила пользования ими.

Первая помощь при ушибах, вывихах, переломах, поражениях электрическим током, обморожении, ожогах и других несчастных случаях.

Способы остановки кровотечения.

Наложение шин при переломах.

Порядок удаления пострадавшего из зоны действия электрического тока.

Приемы искусственного дыхания. Транспортировка пострадавших от места несчастного случая к медпункту.

Удушающая и отравляющая способность природного и попутного нефтяного газа, окиси углерода, паров бензина и других газов.

Просмотр видеофильмов по оказанию первой помощи пострадавшим от несчастного случая.

Тренинг по оказанию первой помощи.

Зачет.

Модуль 5. Охрана окружающей среды

Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды». Экологические права и обязанности граждан России.

Единство, целостность и относительность равновесия состояния биосферы как основные условия развития жизни. Культурно-воспитательное значение природы. Необходимость охраны окружающей среды.

Приоритет критериев охраны природы в оценке деятельности предприятий промышленного производства.

Организация охраны окружающей среды в России. Решения Правительства по охране природы и рациональному природоиспользованию.

Административная и юридическая ответственность руководителей производства и граждан за нарушения в области рационального природоиспользования охраны окружающей среды.

Связь между рациональным природоиспользованием и состоянием окружающей среды (экономия энергии и ресурсов).

Нормативы по удельному потреблению ресурсов на единицу продукции.

Характеристика загрязнений окружающей среды. Мероприятия по борьбе с шумом, загрязнениями почвы, атмосферы, водной среды:

- организация производства по принципу замкнутого цикла, переход к безотходной технологии;
- совершенствование способов утилизации отходов;
- комплексное использование природных ресурсов;
- усиление контроля за предельно допустимыми концентрациями вредных компонентов, поступающих в природную среду, оборотное водоснабжение и пр.

Персональные возможности и ответственность рабочих данной профессии в деле охраны окружающей среды.

Нормативы по удельному потреблению ресурсов на единицу продукции.

Меры по борьбе воздействия на организм человека сырья, продуктов переработки, катализаторов и реагентов. Предупреждение отравлений.

Отходы производства. Создание экологически приемлемых и безотходных технологий. Методы рекультивационных работ.

Ресурсосберегающие технологии (биотехнические методы обогащения сырья, замена энергоемких химических технологий микробиологическими и т.д.)

Загрязнение атмосферы, вод, земель и его прогноз.

Научно-технические проблемы природоиспользования, передовые экологически приемлемые технологии.

Сероводород. Проблемы утилизации и нейтрализации сероводорода.

Очистные сооружения (микробные фильтры и иммобилизованные ферменты). Очистка сточных вод, контроль чистоты вод и атмосферы.

Озеленение промышленной зоны с учетом рекомендаций промышленной ботаники.

Зачет.

5.2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

практической подготовки по программе переподготовке рабочих, служащих по профессии:

«Вышкомонтажник» 4-го разряда

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Вводное занятие. Знакомство с производственным объектом. Инструктаж по безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности.	8
2.	Выполнение работ, связанных с устройством оснований под буровую вышку, буровое и силовое оборудование и привышечные сооружения.	8
3.	Выполнение работ по монтажу и демонтажу вышечных подъемников	8
4.	Выполнение плотничных и слесарных работ, связанных с сооружением буровых вышек и привышечных сооружений	8
5.	Выполнение плотничных и слесарных работ, связанных с монтажом бурового и силового оборудования	8
6.	Выполнение работ по прокладке коммуникаций буровой установки	8
7.	Участие в работах по демонтажу буровых вышек, привышечных сооружений, бурового и силового оборудования	16
8.	Участие в транспортировке буровых вышек и крупных блоков бурового и силового оборудования	16
9.	Самостоятельное выполнение работ в качестве вышкомонтажника 4-го разряда	44
	Квалификационная пробная работа	
	ИТОГО	124

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Тема 1. Вводное занятие. Знакомство с производственным объектом. Инструктаж по безопасности труда, электробезопасности, пожарной безопасности.

Учебно-воспитательные задачи практической подготовки.

Этапы профессионального роста.

Ознакомление с программой практической подготовки при подготовке вышкомонтажников 4-го разряда.

Инструктаж по безопасности труда при производстве вышкомонтажных работ.

Производственная инструкция по безопасности труда.

Ограждение движущихся механизмов.

Выполнение погрузочно-разгрузочных работ и перемещение тяжестей.

Пожарная безопасность. Пожарная сигнализация. Причины загораний и меры по их устранению. Пользование пенными и углекислотными огнетушителями. Правила поведения при возникновении загораний, план эвакуации. Первая помощь при поражении электрическим током.

Тема 2. Выполнение работ, связанных с устройством оснований под буровую вышку, буровое и силовое оборудование и привышечные сооружения.

Основные сведения о буровых установках для эксплуатационного и глубокого разведочного бурения (состав и схема размещения оборудования, назначение отдельных видов оборудования и механизмов).

Общие сведения о способах монтажа буровых вышек, бурового и силового оборудования.

Ознакомление со схемой размещения материалов, оборудования и деталей буровой вышки на строительной площадке.

Участие в разбивке мест сооружения фундаментов. Участие в выполнении земляных работ. Рытье котлованов, ям, траншей, устройство песчаной или гравийной подушки под фундамент и др.

Участие в выполнении работ по устройству рельсовых путей кустовых буровых установок.

Участие в низовых плотничных и слесарных работах, связанных с монтажом буровых вышек. Участие в устройстве деревянных площадок на вышечных подъемниках, лестниц, трапов.

Обтеска бревен или кромки досок. Укладка брусьев, бревен и досок на землю или в траншеи.

Сверление отверстий в брусьях и крепление их болтами. Крепление брусьев скобами. Установка стоек в ямы, засыпка их грунтом и утрамбовка грунта. Обшивка стоек досками.

Тема 3. Выполнение работ по монтажу и демонтажу вышечных подъемников

Подготовка вышечного подъемника к монтажу. Монтаж передних и задних направляющих роликов. Сборка кронблоков на наголовниках. Установка коротких и длинных тяг. Монтаж башмаков, установка стоек и направляющих планок несущих балок.

Подъем полотен вышечного подъемника.

Крепление оттяжек. Присоединение нижних поясов. Установка верхних поясов.

Установка подъемных лебедок. Подвеска блоков и оснастка талевого системы.

Проверка правильности монтажа вышечного подъемника.

Демонтаж вышечного подъемника.

Монтаж стрелы для опускания и подъема А-образных буровых вышек.

Тема 4. Выполнение плотничных и слесарных работ, связанных с сооружением буровых вышек и привышечных сооружений

Участие в устройстве деревянных переходных площадок для маршевой лестницы вышки. Установка лестниц.

Заготовка стоек, стропил, досок для пола, стен и крыш балкона вышки. Настил пола, устройство каркаса, обшивка стен и крыши досками или щитами. Устройство ограждения внутренней стороны балкона.

Выполнение работ, связанных с подъемом мачтовых вышек ВМА-41-110, ВМА-45-200 и др. с помощью механизмов подъема.

Монтаж укрытий.

Выполнение работ по установке приемного моста и инструментальной площадки.

Участие в устройстве оснований и строительстве помещений для бурового и силового оборудования.

Монтаж укрытий.

Устройство системы очистки промывочного раствора. Устройство переходов, трапов и лестниц. Устройство ограждений котлована для приема промывочной жидкости. Изготовление и установка подставок (козел) под нагнетательную линию.

Участие в устройстве площадок и лестниц для запасных емкостей промывочного раствора.

Тема 5. Выполнение плотничных и слесарных работ, связанных с монтажом бурового и силового оборудования

Последовательность выполнения работ по монтажу бурового и силового оборудования.

Участие в выполнении монтажа буровой лебедки. Ротора, буровых насосов, электродвигателей, двигателей внутреннего сгорания и другого оборудования.

Участие в выполнении работ по монтажу оборудования для приготовления и очистки промывочного раствора.

Тема 6. Выполнение работ по прокладке коммуникаций буровой установки

Участие в прокладке трубопроводов для воды, пара, воздуха. Выполнение обвязки нагнетательными линиями буровых насосов.

Применение быстросъемных соединений.

Применение электросварки для трубопроводов низкого давления.

Подготовка коммуникаций к опрессовке. Проверка трубопроводов на прочность и герметичность.

Тема 7. Участие в работах по демонтажу буровых вышек, привышечных сооружений, бурового и силового оборудования

Участие в работах по демонтажу буровых вышек.

Участие в демонтаже бурового и силового оборудования и механизмов.

Разборка обшивки низа буровой вышки. Участие в работах по подготовке вышки к транспортировке. Разборка циркуляционной системы, предохранительных ограждений, лестниц, трапов, площадок.

Участие в подготовке к транспортировке крупных блоков бурового оборудования.

Участие в демонтаже и перевозке бурового оборудования агрегатным и модульным способами.

Тема 8. Участие в транспортировке буровых вышек и крупных блоков бурового и силового оборудования

Участие в работах по подготовке к транспортировке металлических оснований и емкостей.

Участие в погрузке на транспортные средства строительных материалов, каркасов помещений для бурового и силового оборудования, желобов циркуляционной системы, предохранительных ограждений, лестниц, трапов и площадок.

Участие в работах по разгрузке с транспортных средств оборудования и строительных материалов.

Участие в погрузочно-разгрузочных работах всего комплекса бурового и силового оборудования.

Тема 9. Самостоятельное выполнение работ в качестве вышкомонтажника 4-го разряда

Разбивка мест расположения фундаментов по основанию бурового оборудования и привышечных сооружений.

Выполнение работ по монтажу вышечного подъемника, блоков буровой установки, привышечных сооружений, металлических переходных площадок, лестниц и предохранительных ограждений,

Выполнение работ по прокладке и обвязке паро- и водопроводов.

Выполнение работ по демонтажу и транспортировке блоков буровых установок.

Квалификационная пробная работа.

VI. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1 Организационно-педагогические условия реализации программы

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование, соответствующего профиля и (или) опыт практической деятельности в соответствующей сфере, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Практическое обучение проводится на предприятиях соответствующего профиля.

6.2 Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в соответствии с программой используемые в образовательном учреждении

АНО ДПО Учебный центр «Стандарт» для реализации программы располагает необходимой материально - технической базой, обеспечивающей проведение теоретических и практических занятий по всем темам учебно-тематического плана обучения и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Обучение проводится в оборудованных учебных аудиториях с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий.

Для практической подготовки по профессии - с предприятиями региона заключены договоры, поэтому базы для прохождения практической подготовки оснащены необходимым оборудованием, технической и нормативной документацией.

6.3 Информационно-методическое обеспечение образовательного процесса при реализации программы в образовательном учреждении

Для реализации образовательной программы разработан учебно-методический комплекс, включающий в себя: методические материалы, фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации обучающихся (экзаменационные билеты, вопросы, тесты и др. контрольно - педагогические измерения, которые разработаны с учетом планируемых результатов освоения программы).

Учебно - методический комплекс, обеспечивающий реализацию образовательной программы ежегодно пересматривается, корректируется и пополняется.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым модулям и темам.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по модулям всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, также включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания.

Помимо рекомендованной литературы в библиотеке имеется электронная версия конспектов лекций по курсу. Каждый слушатель на время занятий обеспечивается

комплект учебно-методических материалов, содержащим электронные и печатные информационные разработки, учебные видеофильмы (тиражируются по требованию).

Учебно-методические пособия, содержащие материалы для обучения по разделам (темам), указанным в Программе представлены в виде печатных изданий, плакатов, стендов, планшетов, электронных учебных материалов, тематических видеофильмов, презентаций.

Материально-техническое и информационно-методическое обеспечение программы

Наименование компонентов	Кол-во, шт.
<i>Оборудование и технические средства обучения:</i>	
Оборудование учебного класса: столы, стулья, вешалка, стол преподавателя	
Компьютер (ноутбук) с соответствующим программным обеспечением	1
Телевизор	1
Магнитно-маркерная доска	1
Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации (Т 12 Максим III-01)	1
Средства оказания первой помощи (аптечка)	1 комплект
Средства пожаротушения (Огнетушитель порошковый ОП-5)	1 комплект
<i>Информационные материалы</i>	
Учебно-методические пособия, содержащие материалы для обучения по темам, указанным в Программе представлены в виде печатных изданий, плакатов, стендов, планшетов, электронных учебных материалов, тематических видеофильмов, презентаций.	1 комплект
<i>Информационный стенд</i>	
Копия лицензии с соответствующим приложением (лицензия рег. № 1471 от 28.03.2014г. серии 86ЛЮ1 № 0000664, выдана Службой по контролю и надзору в сфере образования ХМАО-Югры)	1
Программа профессионального обучения	1
Учебный план	1
Учебно-тематический план	1
Календарный учебный график (на каждую учебную группу)	1
Расписание занятий	1

Адрес официального сайта в сети "Интернет" - www.стандарт.net

1

Методические пособия и литература

1. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу, М., Высшая школа, 1987г.
2. Денисов П.Г. «Сооружение буровых» М., Недра, 1987г.
3. Лобкин А.Н. «Обслуживание и ремонт буровых установок», М., Недра, 1989г
4. Куцин П.В. «Вышкомонтажник», М., Недра, 1981г.
5. Шарипов А.Н. «Охрана труда при бурении и добыче нефти и газа», М., Недра, 1988г.
6. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.. Технология электромонтажных работ. М., Высшая школа, 1999.
7. Хоботько В.И. «Противопожарная безопасность и защита на предприятиях нефтяной промышленности» М., Недра, 1982г.
8. Куценко Г.И., Шашкова И.А. «Основы гигиены труда и производственной санитарии». М., Высшая школа, 1990г.

VII. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Код	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ВД1.	Монтаж, демонтаж и транспортировка основного и вспомогательного технологического оборудования буровых установок.	Текущий контроль в форме (устный опрос,
ПК 1.1.	Выполнение подъема и установка отдельных блоков буровых установок, бурового и силового оборудования на фундамент.	собеседование, тестирование,
ПК 1.2.	Выполнение монтажа буровых насосов и оборудования для приготовления и очистки бурового раствора.	наблюдение, отчет, ситуационные задания)
ПК 1.3.	Выполнение сборки и опрессовки нагнетательных линий и манифольдов под руководством вышкомонтажника более высокой квалификации.	Промежуточная аттестация в форме зачетов, дифференцированных зачетов (тестов).
ПК 1.4.	Выполнение центровки буровых вышек, бурового, силового оборудования и отдельных блоков буровой установки.	Итоговая аттестация в форме
ПК 1.5.	Проведение контрольного пуска буровой установки под руководством вышкомонтажника более высокой квалификации.	квалификационного экзамена:
ПК 1.6.	Выполнение подготовительных работ по монтажу, демонтажу и транспортировке буровых вышек, блоков оборудования, средств механизации и автоматизации.	- Теоретический экзамен - в форме экзамена (билеты).
ПК 1.7.	Проведение расконсервации и испытание бурового оборудования и вышек.	- Практическая квалификационная работа - в форме выполнения практического задания
ВД 2.	Выполнение электро- и газосварочных работ на буровых установках.	(заклучение) и (или)
ПК 2.1.	Выполнение электро- и газосварочных работ во всех пространственных положениях сварного шва из разных сталей при монтаже, демонтаже бурового и силового оборудования.	документированного подтверждения результатов выполнения соответствующей деятельности (портфолио документов) – в виде письменного отчета по обучению на
ПК 2.2.	Выполнение газовой резки профильного и сортового металла.	
ПК 2.3.	Использование контрольно-измерительные приборы для определения качества сварки.	
ПК 2.4.	Осуществление контроля и обслуживания электрогазосварочной аппаратуры и источников питания.	
ВД 3.	Выполнение электромонтажных работ на буровых установках.	
ПК 3.1.	Осуществление монтажа, сборки, регулировки и сдача электрооборудования постоянного и переменного тока мощностью свыше 100 кВт под руководством вышкомонтажника-электромонтера более высокой квалификации.	
ПК 3.2.	Установка комплектов высоковольтных распределительных устройств на буровых установках.	
ПК 3.3.	Прокладывание трубы и короба под линии электроснабжения буровых установок.	
ПК 3.4.	Выявление дефектов и повреждений в электрических схемах электрооборудования в процессе монтажных работ.	
ВД 4.	Техническая эксплуатация и обслуживание технологического оборудования и подъемно-транспортных средств буровых установок при проведении вышкомонтажных работ.	

ПК 4.1.	Проведение пусконаладочных работ отдельных элементов оборудования и систем буровых установок.	производстве.
ПК 4.2.	Осуществление прокладки и обвязки паровых и водяных линий, выхлопных коллекторов для дизелей, топливо-, водо- и маслопроводов.	
ПК 4.3.	Опрессовывание линий и резервуаров.	
ПК 4.4.	Выполнение обкатки электрооборудования и сдача его в эксплуатацию.	
ПК 4.5.	Проведение осмотров и техническое обслуживание подъемно-транспортных средств.	

Система оценки результатов освоения образовательной программы включает в себя:

- осуществление текущего контроля успеваемости;
- промежуточной аттестации обучающихся;
- итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена.

Промежуточная аттестация (зачёт, дифференцированный зачет, экзамен) проводится педагогами по итогам завершения обучения по учебным модулям тематических циклов образовательной программы в формах и порядке, которые определены в Положении о порядке и проведении промежуточной аттестации.

Целью промежуточной аттестации является получение преподавателем объективной информации о степени освоения учебного материала, своевременное выявление недостатков и пробелов в знаниях.

Формы, сроки (периодичность) и порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся в начале обучения по образовательной программе.

Текущая и промежуточная аттестации проводятся за счёт часов, отведённых на изучение тем и модулей программы в соответствии с локальными документами Учебного центра.

По окончании обучения слушатели проходят итоговую аттестацию в форме квалификационного экзамена с целью выявления индивидуальной эффективности усвоения знаний и умений по программе. Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена проводится как процедура внешнего оценивания освоения обучающимися всех тематических циклов образовательной программы. К квалификационному экзамену допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение программы.

Квалификационная комиссия формируется приказом руководителя организации, проводящей обучение. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах по профессии рабочего «Вышкомонтажник» 4-го разряда.

Практическая квалификационная работа выполняется на предприятии, где обучающейся проходит практическую подготовку и предусматривает сложность работы 4-го разряда по профессии рабочего «Вышкомонтажник».

Практическая квалификационная работа проводится за счет времени, отведенного на практическую подготовку.

По результатам выполнения работы в дневнике практической подготовки составляется заключение на практическую квалификационную работу, в котором указывается оценка качества работы и разряд, которому она соответствует.

7.1 Оценочные материалы по освоению программы

Оценка индивидуальных образовательных достижений обучающихся по результатам текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации в письменной форме - в форме теста, производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности - правильных ответов	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Методические рекомендации по выполнению тестовых заданий к текущей/промежуточной/итоговой аттестации

Тестовая система предусматривает вопросы / задания, на которые слушатель должен дать один или несколько вариантов правильного ответа из предложенного списка ответов. При поиске ответа необходимо проявлять внимательность. Прежде всего, следует иметь в виду, что в предлагаемом задании всегда будет один правильный и один неправильный ответ. Всех правильных или всех неправильных ответов (если это специально не оговорено в формулировке вопроса) быть не может. Нередко в вопросе уже содержится смысловая подсказка, что правильным является только один ответ, поэтому при его нахождении продолжать дальнейшие поиски уже не требуется.

На отдельные тестовые задания не существует однозначных ответов, поскольку хорошее знание и понимание содержащегося в них материала позволяет найти такие ответы самостоятельно. Именно на это слушателям и следует ориентироваться, поскольку полностью запомнить всю получаемую информацию и в точности ее воспроизвести при ответе невозможно. Кроме того, вопросы в тестах могут быть обобщенными, не затрагивать каких-то деталей.

Тестовые задания сгруппированы по темам учебных модулей (дисциплин). Количество тестовых вопросов/заданий по каждой теме модуля (дисциплины) определено так, чтобы быть достаточным для оценки знаний обучающегося по всему пройденному материалу.

Критерии оценки при проведении итоговой аттестации:

Необходимым условием допуска к итоговой аттестации является освоение программы практической подготовки с учетом (или на основании) результатов ее

прохождения и освоение обучающимися профессиональных компетенций при изучении теоретического и практического материала.

Критерии оценки при проведении практической квалификационной работы:

- самостоятельное выполнение практической квалификационной работы соответствующей квалификационным требованиям - квалификационной характеристики и (или) профессиональному стандарту для данного уровня квалификации по осваиваемой профессии, должности служащего (разряда, категории и т.п.);
- собеседование с обучающимися на заседании комиссии для определения соответствия его знаний квалификационным требованиям;
- выполнение работ оценивается в соответствии с «Критериями оценки по практической подготовке» в баллах по пятибалльной системе.

Критерии оценок по практической подготовке

Оценка «5»:

- безошибочное, уверенное и вполне самостоятельное выполнение всех приёмов и видов работ;
- полное соответствие выполнению работ согласно технической и технологической документации;
- правильная и качественная организация труда и рабочего места перед работой, во время работы и после её окончания;
- соблюдение правил по охране труда.

Оценка «4»:

- правильное и самостоятельное выполнение основных приёмов и методов операции при наличии несущественных недочетов;
- соответствие выполнения работ согласно технической и технологической документации;
- соблюдение правил организации труда, рабочего места, безопасности при наличии единичных нарушений;

Оценка «3»:

- выполнение приемов операции с нарушениями, не приводящими к браку;
- недочеты и отступления от технических и технологических требований пределах нормы;
- недочеты в организации труда и рабочего места, нарушения в организации труда, исправляемые по замечанию наставника;

Оценка «2»:

- грубые нарушения в приемах и способах выполнения операции;
- существенные недостатки в организации труда и рабочего места.

При проверке теоретических знаний в пределах квалификационных требований в устной форме устанавливаются следующие критерии оценки знаний слушателей:

- **оценка «отлично»** выставляется слушателю, если он свободно ориентируется в теоретическом материале; умеет изложить и корректно оценить различные подходы к излагаемому материалу, способен сформулировать и доказать собственную точку зрения; обнаруживает свободное владение понятийным аппаратом; демонстрирует готовность

применять теоретические знания в практической деятельности и полное освоение показателей формируемых компетенций;

- **оценка «хорошо»** выставляется слушателю, если он хорошо ориентируется в теоретическом материале; имеет представление об основных подходах к излагаемому материалу; знает определения основных теоретических понятий излагаемой темы, в основном демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение большинства показателей формируемых компетенций;

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется слушателю, если он может ориентироваться в теоретическом материале; в целом имеет представление об основных понятиях излагаемой темы, частично демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение некоторых показателей формируемых компетенций;

- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется слушателю, если он не ориентируется в теоретическом материале; не сформировано представление об основных понятиях излагаемой темы, не демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение показателей формируемых компетенций.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Квалификационный экзамен сдается по экзаменационным билетам, утвержденным Учебным центром.

Для подготовки к ответам на экзаменационные вопросы слушатели должны использовать не только курс лекций и основную литературу, но и дополнительную литературу для выработки умения давать развернутые ответы на поставленные вопросы.

Ответы на теоретические вопросы должны быть даны в соответствии с формулировкой вопроса и содержать не только изученный теоретический материал, но и собственное понимание проблемы.

В ответах желательно привести примеры из практики.

Подготовку к экзамену по модулю (дисциплине) необходимо начать с проработки основных вопросов, список которых приведен в рабочей программе модуля (дисциплины).

Для этого необходимо прочесть и уяснить содержание теоретического материала по учебникам и учебным пособиям по модулю.

Особое внимание при подготовке к экзамену необходимо уделить терминологии, т.к. успешное овладение любой дисциплиной предполагает усвоение основных понятий, их признаков и особенности.

Таким образом, подготовка к экзамену включает в себя:

- проработку основных вопросов курса;
- чтение основной и дополнительной литературы по темам курса;
- подбор примеров из практики, иллюстрирующих теоретический материал курса;
- выполнение промежуточных и итоговых тестов по дисциплине (модулю);
- систематизацию и конкретизацию основных понятий дисциплины;
- составление примерного плана ответа на экзаменационные вопросы.

Слушатель, освоивший программу профессионального обучения, должен обладать профессиональными знаниями, умениями и навыками соответствующего уровня квалификации, уметь самостоятельно выполнять работы, предусмотренные

квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на производстве/в организации в сфере выполнения работ соответствующего вида профессиональной деятельности. Контроль освоения образовательной программы в рамках итоговой аттестации в целом направлен на оценку овладения квалификацией по профессии рабочих «Вышкомонтажник» 4-го разряда.

По результатам экзамена, на основании протокола квалификационной комиссии, окончившему обучение присваивается квалификация (профессия, разряд) и выдается документ о квалификации - свидетельство о профессии рабочего, должности служащего установленного образца.

7.2 Оценочные средства

Практическая квалификационная работа

Практические квалификационные работы составлены с учетом квалификационной характеристики «Вышкомонтажник» 4-го разряда.

Перечень примерных практических квалификационных работ

1. Выполнение подъема и установка отдельных блоков буровых установок, бурового и силового оборудования на фундамент.
2. Выполнение монтажа буровых насосов и оборудования для приготовления и очистки бурового раствора.
3. Выполнение сборки и опрессовки нагнетательных линий и манифольдов под руководством вышкомонтажника более высокой квалификации.
4. Выполнение центровки буровых вышек, бурового, силового оборудования и отдельных блоков буровой установки.
5. Проведение контрольного пуска буровой установки под руководством вышкомонтажника более высокой квалификации.
6. Выполнение подготовительных работ по монтажу, демонтажу и транспортировке буровых вышек, блоков оборудования, средств механизации и автоматизации.
7. Проведение расконсервации и испытание бурового оборудования и вышек.
8. Выполнение электро- и газосварочных работ во всех пространственных положениях сварного шва из разных сталей при монтаже, демонтаже бурового и силового оборудования.
9. Выполнение газовой резки профильного и сортового металла.
10. Использование контрольно-измерительные приборы для определения качества сварки.
11. Осуществление контроля и обслуживания электрогазосварочной аппаратуры и источников питания.
12. Осуществление монтажа, сборки, регулировки и сдача электрооборудования постоянного и переменного тока мощностью свыше 100 кВт под руководством вышкомонтажника-электромонтера более высокой квалификации.
13. Установка комплектов высоковольтных распределительных устройств на буровых установках.
14. Прокладывание трубы и короба под линии электроснабжения буровых установок.
15. Выявление дефектов и повреждений в электрических схемах электрооборудования в процессе монтажных работ.

16. Проведение пусконаладочных работ отдельных элементов оборудования и систем буровых установок.
17. Осуществление прокладки и обвязки паровых и водяных линий, выхлопных коллекторов для дизелей, топливо-, водо- и маслопроводов.
18. Опрессовывание линий и резервуаров.
19. Выполнение обкатки электрооборудования и сдача его в эксплуатацию.
20. Осмотр и техническое обслуживание подъемно-транспортных средств.

***Экзаменационные билеты для проверки теоретических знаний
при проведении итоговой аттестации***

Билет №1

1. Механизмы, приспособления, применяемые при монтаже буровой установки.
2. Методы монтажа буровых установок.
3. Монтаж приемного моста, устройство настила моста.
4. Подготовительные работы при передвижке БУ 3000 ЭУК 1М; БУ-4500/270 ЭК-БМ
5. Оказание первой помощи пострадавшему при термических ожогах

Билет №2

1. Теплоизоляционные материалы и изделия. Классификация. Назначение.
2. Система перемещения и выравнивания БУ
3. Устройство настилов, площадок и переходов.
4. Монтаж талевой системы.
5. Оказание первой помощи пострадавшему при ушибах, растяжениях, переломах.

Билет №3

1. Схемы расположения бурового оборудования и привышечных сооружений на кусте.
2. Назначение, устройство и техническая характеристика буровых вышек мачтового типа.
3. Перемещение БУ при помощи гидротолкателей
4. Монтаж пневмосистемы буровой установки.
5. Оказание первой помощи пострадавшему при кровотечениях.

Билет №4

1. Требования к трассам перевозки БУ
2. Основные сведения о буровых установках.
3. Монтаж основания вышечно- лебедочного блока.
4. Способы строповки и типы грузозахватных приспособлений при монтаже и демонтаже буровой установки.
5. Оказание первой помощи пострадавшему при поражении электрическим током.

Билет №5

1. Система перемещения БУ
2. Общие сведения о трубах и трубопроводах, применяемых при монтаже буровых установок. Способы соединения труб.

3. Монтаж насосного блока. Порядок монтажа, обвязка насосов.
4. Назначение, компоновка и техническая характеристика БУ «Уралмаш-3000ЭУК-1М»
5. Основные правила безопасности при погрузочно-разгрузочных работах с трубами.

Билет №6

1. Способы передвижения буровых установок. Подготовка буровой установки к передвижению.
2. Назначение, устройство и техническая характеристика механизма выравнивания и перемещения вышечного блока БУ «Уралмаш-3000ЭУК-1М»
3. Монтаж буровой лебедки.
4. Основные причины несчастных случаев при погрузочно-разгрузочных работах и перемещении грузов.
5. Оказание первой помощи пострадавшему при термическом ожоге

Билет №7

1. Система перемещения и выравнивания БУ
2. Буровые лебедки. Назначение и основные части буровой лебедки. Типы лебедок и их технические характеристики.
3. Назначение, компоновка и техническая характеристика БУ 3000ЭУК 1М; БУ 4500/270 ЭК-БМ
4. Монтаж оборудования блока приготовления бурового раствора.
5. Правила безопасности при сварке емкостей из-под ГСМ при проведении ремонтных работ.

Билет №8

1. Типы фундаментов для буровых установок. Назначение фундамента.
2. Первичный монтаж буровых установок. Порядок монтажа.
3. Подготовительные работы перед перетаскиванием буровой установки крупными блоками.
4. Прокладка паро- и водопроводов. Испытание трубопроводов.
5. Противопожарный инвентарь, которым снабжена вышкомонтажная бригады. Назначение.

Билет №9

1. Буровые установки для кустового бурения. Состав и схемы размещения оборудования.
2. Продувка и предварительная проверка трубопроводов на герметичность
3. Подготовительные работы на площадке перед монтажом буровой установки.
4. Требования безопасности при работе с грузоподъемными механизмами, кранами
5. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве

Билет №10

1. Система выравнивания БУ
2. Техническое освидетельствование и испытание грузозахватных приспособлений и механизмов, используемых при монтаже-демонтаже буровых установок.
3. Последовательность монтажа бурового и силового оборудования.
4. Назначение, устройство и техническая характеристика буровых насосов.

5. Оказание первой помощи пострадавшему при ушибах, растяжениях, переломах

Билет №11

1. Запорная арматура трубопроводов. Назначение, типы задвижек.
2. Ротор. Назначение, основные узлы и технические характеристики ротора.
3. Подготовка к транспортированию бурового и силового оборудования.
4. Монтаж всасывающей и нагнетательной линий буровых насосов.
5. Первичные средства пожаротушения; правила применения

Билет №12

1. Подготовка буровых блоков к транспортировке. Технология транспортирования крупных блоков БУ-3000ЭКУ-1М
2. Монтаж насосного блока при мелкоблочном способе монтажа.
3. Монтаж емкостного блока и склада химических реагентов.
4. Требования, предъявляемые к кустовым основаниям при проведении передвижек БУ
5. Понятия о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Мероприятия по их предупреждению.

Билет №13

1. Трубопроводная система буровых установок. Назначение, типовые схемы. Подготовка труб и трубопроводов перед прокладкой.
2. Назначение, устройство и монтаж механизмов талевого системы.
3. Подготовка вышки к подъему и порядок проведения подъема вышки.
4. Назначение, устройство и техническая характеристика транспортных средств для перетаскивания БУ крупными блоками.
5. Оказание первой помощи пострадавшему при поражении электрическим током

Билет №14

1. Рубка (резка) каната. Приспособления и инструмент для рубки (резки).
2. Требования правил безопасности, предъявляемые к грузозахватным приспособлениям
3. Демонтаж вышечно- лебедочного блока при перетаскивании БУ крупными блоками.
4. Назначение, типы и монтаж привышечных сооружений.
5. Оказание первой помощи пострадавшему при обморожении

Билет №15

1. Типы укрытий буровых установок. Назначение, устройство и область применения.
2. Грузоподъемные механизмы и приспособления, применяемые при монтаже-демонтаже буровых установок. Техническое освидетельствование и испытание.
3. Назначение и устройство механизма подъема и опускания вышек мачтового типа.
4. Монтаж котельной, емкостей водяной и нефтяной.
5. Порядок выдачи, использования и хранения спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений.

Билет №16

1. Приемка трубопроводов в эксплуатацию.
2. Силовое оборудование буровой установки. Назначение, состав.
3. Универсальные транспортные средства для транспортировки бурового оборудования и бригадного хозяйства вышкомонтажников.
4. Монтаж блока приготовления и очистки бурового раствора.
5. Оказание первой помощи пострадавшему при засорении и ожогах глаз.

Билет №17

1. Сдача в эксплуатацию буровой установки, законченной монтажом.
2. Теплоизоляция и противокоррозийная изоляция трубопроводов.
3. Подвоз и размещение оборудования и материалов на рабочей площадке.
4. Монтаж наружных коммуникаций.
5. Индивидуальные средства; правила выбора

Билет №18

1. Типы крупноблочных оснований. Установка оснований.
2. Расположение бурового оборудования и бригадного хозяйства вышкомонтажников перед монтажом.
3. Монтаж паровой и водяной линий коммуникаций.
4. Демонтаж бурового и силового оборудования при агрегатном способе монтажа.
5. Основные причины возгораний при монтаже буровых установок. Меры по предупреждению возгораний

Билет №19

1. Техника резки металла различного профиля. Инструмент и приспособления, применяемые при резке металла.
2. Сборка вышки в горизонтальном положении. Порядок сборки.
3. Крепление крупных блоков на грузоперевозящей технике
4. Демонтаж привышечных сооружений.
5. Требования правил безопасности при работе на высоте.

Билет №20

1. Способы строповки и типы грузозахватных приспособлений.
2. Подъем буровой вышки из горизонтального положения в вертикальное. Центрирование вышки.
3. Проверка исправности и качества монтажа бурового оборудования.
4. Монтаж дренажной системы.
5. Требования безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов, применяемых при монтаже и демонтаже буровых установок.