

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Учебно-производственный центр»**

УТВЕРЖДЕНО:

Директор АНО ДПО «УПЦ»

_____ Р.В.Рогачев

«__» _____ 2019г.

Образовательная программа профессионального обучения
(подготовка, переподготовка, повышение квалификации)

Профессия: Машинист машин для подводной разработки и гидротранспортирования грунта

Квалификация: 4-7 разряды

«Рассмотрено» на заседании
Учебно-методического совета
АНО ДПО «УПЦ»
Протокол № _____
От «__» _____ 20__г.

Пояснительная записка

Настоящие учебные планы и программы разработаны на основе учебных планов и программ для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист машин для подводной разработки и гидротранспортирования грунта».

Учебная программа содержит учебно-тематические планы, программы теоретического и производственного обучения. Квалификационные характеристики составлены в соответствии с Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019 Выпуск №3 ЕТКС Выпуск утвержден Приказом Минздравсоцразвития РФ от 06.04.2007 N 243 (в редакции: Приказов Минздравсоцразвития РФ от 28.11.2008 N 679, от 30.04.2009 N 233)

Раздел ЕТКС «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»

Машинист машин для подводной разработки и гидротранспортирования грунта

и содержат требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии и квалификации. Кроме основных требований к уровню знаний и умений в квалификационные характеристики включены требования, предусмотренные Геологоразведочные и топографо-геодезические работы (утв. постановлением Минтруда РФ от 17 февраля 2000 г. N 16) Предметы «Основы экономических знаний», «Охрана труда», «Промышленная безопасность», «Охрана окружающей среды» изучаются по отдельным разработанным и утвержденным программам.

Мастер (инструктор) производственного обучения должен обучить рабочих эффективной организации работы на каждом конкретном участке, использованию достижений научно-технического прогресса на данном рабочем месте, детально рассматривать с ними пути повышения производительности труда и меры по строжайшей экономии материалов на данном производстве, в данной отрасли. Обучение проводится с использованием средств обучения: стендов, плакатов, тренажеров.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость усвоения и выполнения всех требований и правил безопасности труда. В этих целях преподаватели теоретического и мастер (инструктор) производственного обучения, помимо обучения общим правилам безопасности труда, предусмотренным программой, должны при изучении каждой темы или при переходе к новому виду работ при производственном обучении обращать внимание обучающихся на требования безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае.

При переподготовке рабочих, получения ими второй профессии, а также имеющих профессиональное высшее образование, сроки обучения сокращаются с учетом специфики

производства, требований, предъявляемых к обучающимся по данной профессии, и опыта работы по родственной профессии, а также по согласованию (требованию) заказчика. Сокращение материала осуществляется за счет общеобразовательных предметов программы, изученных до переподготовки (получения второй профессии), а также при создании интегрированного курса, который должен представлять собой сконцентрированный материал общепрофессиональных предметов, связанных со спецпредметом. Это позволит проводить обзорные лекции с целью повторения и обновления ранее полученных знаний.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой.

Квалификационная (пробная) работа и экзамены проводятся за счет времени, отведенного на производственное обучение. Результатом выполнения квалификационной (пробной) работы является оформление заключения о достигнутом уровне квалификации, подписанного инструктором производственного обучения.

В соответствии с «Положением об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» по окончании обучения квалификационная комиссия с участием представителя органов Ростехнадзора принимает экзамены. Если аттестуемый на начальный разряд показывает знания и профессиональные умения выше установленных квалификационной характеристикой, ему может быть присвоена квалификация на разряд выше. Лицам, прошедшим обучение и успешно сдавшим в установленном порядке экзамены, выдаются свидетельства и удостоверение установленного образца.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия - *Машинист машин для подводной разработки и гидротранспортирования грунта*

Характеристика работ. Управление машинами различных типов, применяемыми для подводной разработки и гидротранспортирования грунта при строительстве каналов, устройстве котлованов гидротехнических и промышленных сооружений, углублений рек и закрытых водоемов. Техническое обслуживание машин, проверка исправности систем и узлов. Обслуживание механического и электрического оборудования землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтонасосных установок. Выявление и устранение неисправностей в работе машин. Участие в планово-предупредительном ремонте.

Должен знать: устройство обслуживаемых машин, правила и инструкции по их эксплуатации; способы производства гидромеханизированных работ и технические требования к их качеству;

правила судоходства по внутренним речным путям, отличительные огни судов, створные знаки, основные сигналы; правила производства судовых такелажных работ.

4-й разряд

Механическое оборудование землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок водопроизводительностью до 2000 м³/ч.

Электрическое оборудование землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок водопроизводительностью до 2000 м³/ч.

5-й разряд

Землесосные плавучие несамоходные снаряды водопроизводительностью до 2000 м³/ч.

Механическое оборудование землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок водопроизводительностью свыше 2000 до 4000 м³/ч.

Электрическое оборудование землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок водопроизводительностью свыше 2000 до 4000 м³/ч.

6-й разряд

Гидромониторно-эжекторные плавучие несамоходные снаряды.

Землесосные плавучие несамоходные снаряды водопроизводительностью свыше 2000 до 4000 м³/ч.

Механическое оборудование землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок водопроизводительностью свыше 4000 м³/ч.

Электрическое оборудование землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок водопроизводительностью свыше 4000 м³/ч.

Требуется среднее профессиональное образование.

7-й разряд

Землесосные плавучие несамоходные снаряды водопроизводительностью свыше 4000 м³/ч.

Требуется среднее профессиональное образование.

Машинист машин для подводной разработки и гидротранспортирования грунта является рабочим и подчиняется непосредственно

На работу машинистом машин для подводной разработки и гидротранспортирования грунта **6-го и 7-го разряда**

принимается (переводится) лицо, имеющее среднее профессиональное образование.

Машинист машин для подводной разработки и гидротранспортирования грунта должен знать:

- устройство обслуживаемых машин, правила и инструкции по их эксплуатации;
- способы производства гидромеханизированных работ и технические требования к их качеству;
- правила судоходства по внутренним речным путям, отличительные огни судов, створные знаки, основные сигналы;
- правила производства судовых такелажных работ;
- правила пользования средствами индивидуальной защиты;
- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ (услуг), к рациональной организации труда на рабочем месте;
- сортамент и маркировку применяемых материалов, нормы расхода горюче-смазочных материалов;
- правила перемещения и складирования грузов;
- виды брака и способы его предупреждения и устранения;
- производственную сигнализацию;
- требования, предъявляемые к качеству работ по смежным строительным процессам (правила заточки, заправки, регулировки, наладки применяемых инструментов и пользования необходимыми приспособлениями и измерительными приборами);
- правила чтения эскизов и чертежей, непосредственно используемых в процессе работ;
- требования по рациональной организации труда на рабочем месте;
- порядок извещения руководителя обо всех недостатках, обнаруженных во время работы;-
- правила оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшим при травмировании, отравлении и внезапном заболевании;
- Правила внутреннего трудового распорядка;
- правила охраны труда, производственной санитарии и личной гигиены, пожарной безопасности;

Машинист машин для подводной разработки и гидротранспортирования грунта более высокого разряда должен уметь выполнять работы, соответствующие по сложности их исполнения рабочим более низкой квалификации, а также руководить машинистами машин для подводной разработки и гидротранспортирования грунта.

2. Обязанности

2.1. Перед началом рабочего дня (смены) машинист машин для подводной разработки и гидротранспортирования грунта:

- 1) получает производственное задание;
- 2) проходит при необходимости инструктаж по охране труда;
- 3) принимает смену;

- 4) проверяет исправность приспособлений, инструмента, инвентаря и т.п., средств индивидуальной защиты;

2.2. В процессе работы машинист машин для подводной разработки и гидротранспортирования грунта:

- 1) выполняет работу, по которой проинструктирован и допущен к работе;
- 2) использует спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты;
- 3) получает указания от непосредственного руководителя по выполнению задания, безопасным приемам и методам производства работы;
- 4) соблюдает правила использования технологического оборудования, приспособлений и инструментов, способы и приемы безопасного выполнения работ;
- 5) немедленно ставит в известность непосредственного руководителя обо всех недостатках, обнаруженных во время работы;
- 6) соблюдает требования личной гигиены и производственной санитарии

2.3. В течение рабочего дня (смены) машинист машин для подводной разработки и гидротранспортирования грунта:

4-го разряда:

- 1) управляет машиной, применяемой для подводной разработки и гидротранспортирования грунта при строительстве каналов, устройстве котлованов гидротехнических и промышленных сооружений, углублений рек и закрытых водоемов (механическим оборудованием землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтонасосных установок водопроизводительностью до 2000 м³/ч, электрическим оборудованием землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтонасосных установок водопроизводительностью до 2000 м³/ч)
- 2) производит техническое обслуживание машины, проверку исправности систем и узлов;
- 3) осуществляет обслуживание механического и электрического оборудования землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтонасосных установок;
- 4) выявляет и устраняет неисправности в работе машины;
- 5) принимает участие в планово-предупредительном ремонте;

5-го разряда:

1) управляет машиной, применяемой для подводной разработки и гидротранспортирования грунта при строительстве каналов, устройстве котлованов гидротехнических и промышленных сооружений, углублений рек и закрытых водоемов (землесосным плавучим самоходным снарядом водопроизводительностью до 2000 м³/ч, механическим оборудованием землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтонасосных установок водопроизводительностью свыше 2000 до 4000 м³/ч, электрическим оборудованием землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтонасосных установок водопроизводительностью свыше 2000 до 4000 м³/ч);

2) выполняет работы, указанные в подпунктах 2 - 5 пункта 2.3.1 настоящей инструкции;

3) по распоряжению непосредственного руководителя выполняет работы, соответствующие по сложности их исполнения рабочим более низкой квалификации;

6-го разряда:

1) управляет машиной, применяемой для подводной разработки и гидротранспортирования грунта при строительстве каналов, устройстве котлованов гидротехнических и промышленных сооружений, углублений рек и закрытых водоемов (гидромониторно-эжекторным плавучим самоходным снарядом, землесосным плавучим самоходным снарядом водопроизводительностью свыше 2000 до 4000 м³/ч, механическим оборудованием землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтонасосных установок водопроизводительностью свыше 4000 м³/ч, электрическим оборудованием землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтонасосных установок водопроизводительностью свыше 4000 м³/ч);

2) выполняет работы, указанные в подпунктах 2 - 5 пункта 2.3.1 настоящей инструкции;

3) по распоряжению непосредственного руководителя выполняет работы, соответствующие по сложности их исполнения рабочим более низкой квалификации;

7-го разряда:

1) управляет машиной, применяемой для подводной разработки и гидротранспортирования грунта при строительстве каналов, устройстве котлованов гидротехнических и промышленных сооружений, углублений рек и закрытых водоемов (землесосным плавучим самоходным снарядом водопроизводительностью свыше 4000 м³/ч);

2) выполняет работы, указанные в подпунктах 2 - 5 пункта 2.3.1 настоящей инструкции;

3) по распоряжению непосредственного руководителя выполняет работы, соответствующие по сложности их исполнения рабочим более низкой квалификации;

2.4. В конце рабочего дня (смены) машинист машин для подводной разработки и гидротранспортирования грунта:

- 1) приводит в надлежащее состояние приспособления, инструмент, передает их на хранение;
- 2) удаляет грязь со спецодежды и спецобуви, при необходимости помещает на сушку и хранение;
- 3) сдает установленную отчетность;
- 4) производит осмотр (самоосмотр);
- 5) сдает смену;

3. Права.

При выполнении своих обязанностей машинист машин для подводной разработки и гидротранспортирования грунта обладает трудовыми правами, предусмотренными заключенным с работником трудовым договором, правилами внутреннего трудового распорядка, локальными нормативными актами, Трудовым кодексом РФ и иными актами трудового законодательства.

4. Ответственность

4.1. Машинист машин для подводной разработки и гидротранспортирования грунта привлекается к дисциплинарной ответственности в соответствии со статьей 192 Трудового кодекса Российской Федерации за ненадлежащее исполнение по его вине обязанностей, перечисленных в настоящей инструкции.

4.2. Машинист машин для подводной разработки и гидротранспортирования грунта несет материальную ответственность за обеспечение сохранности вверенных ему товарно-материальных ценностей.

4.3. Машинист машин для подводной разработки и гидротранспортирования грунта за совершение правонарушений в процессе своей деятельности в зависимости от их характера и последствий привлекается к гражданско-правовой, административной и уголовной ответственности в порядке, установленном законодательством

Годовой календарный учебный план

1. Продолжительность учебного года

Начало учебных занятий – по формированию учебной группы.

Начало учебного года – 1 января

Конец учебного года – 30 декабря

Продолжительность учебного года совпадает с календарным.

2. Регламент образовательного процесса:

Продолжительность учебной недели – 5 дней.

Не более 8 часов в день.

3. Продолжительность занятий:

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному Директором АНО ДПО «УПЦ»

Продолжительность занятий в группах:- 45 минут;

- перерыв между занятиями составляет - 10 минут

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

для профессиональной подготовки рабочих по профессии

«Машинист машин для подводной разработки и гидротранспортирования грунта» 4-7 разряда

Цель: профессиональная подготовка, переподготовка, повышение квалификации

Категория слушателей: рабочие

Срок обучения: 216 часов

Режим занятий: 8 акад. часов в день

Форма обучения: очно-заочная

№ п/п	Наименование тем, разделов	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практ. занятия	
1. Теоретическое обучение					
1.1	Основы экономических знаний	4	4	-	опрос
1.2	Охрана труда	4	4	-	опрос
1.3	Промышленная безопасность	4	4	-	опрос
1.4	Охрана окружающей среды	4	4	-	опрос
1.5	Основы трудового законодательства	4	4	-	опрос
1.6	Общетехнический курс				
1.6.1	Чтение чертежей	2	2	-	опрос
1.6.2	Слесарное дело	2	2	-	опрос
1.6.3	Материаловедение	2	2	-	опрос
1.6.4	Электротехника	2	2	-	опрос
1.6.5	Гидравлика	4	4	-	опрос
1.7.	Специальная технология				
1.7.1	Введение	2	2	-	опрос
1.7.2	Правила судоходства по внутренним речным путям, отличительные огни судов, створные знаки, основные сигналы; правила производства судовых такелажных работ.	16	16	-	опрос

1.7.3	Правила управления машиной, применяемой для подводной разработки и гидротранспортирования грунта при строительстве каналов.	16	16	-	опрос
1.7.4	Устройство котлованов гидротехнических и промышленных сооружений, углублений рек и закрытых водоемов (землесосным плавучим несамходным снарядом водопроизводительностью свыше 4000 м3/ч);	16	16	-	опрос
1.7.5	Электрическое оборудование (назначение, эксплуатация) землесосных плавучих несамходных снарядов и грунтонасосных установок водопроизводительностью свыше 4000 м3/ч);	16	16	-	опрос
	Всего теоретического обучения:	98	98	-	-
2. Производственное обучение					
2.1.	Ознакомление с производством. Инструктаж по технике безопасности	2	2	-	опрос
2.2.	Способы производства гидромеханизированных работ и технические требования к их качеству	32	32	-	
2.3.	Устройство обслуживаемых машин, правила и инструкции по их эксплуатации	32	32	-	
2.4.	Самостоятельная работа машиниста машин для подводной разработки и гидротранспортирования грунта	48	-	48	
	Всего производственного обучения	114	-	48	
	Экзамен	4	4		
	ИТОГО	216	68	48	

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

1. ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1. Основы экономических знаний (отдельная программа)

1.2. Охрана труда (отдельная программа)

1.3. Промышленная безопасность (отдельная программа)

1.4 Охрана окружающей среды (отдельная программа)

1.5 Основы информатики и вычислительной техники

Роль информатики и вычислительной техники (ИВТ) на производстве. Основные термины и определения. Понятие о персональном компьютере (ПК).

Архитектура IBM PC. Процессор. Внутренняя (кэш-память, оперативная память, модуль BIOS, энергонезависимая память) и внешняя память (жесткие и гибкие магнитные диски). Платы: системная (материнская), видео, звуковая, сетевая. Периферийные устройства: клавиатура, манипулятор «мышка», монитор, принтер, сканер и другие.

Операционная система, ее функции и свойства. Назначение, возможности, основные характеристики и отличительные особенности операционной системы Windows XP. Основные команды Windows. Структура и главные объекты рабочего стола. Определение файла, папки, ярлыка, работа с ними. Настройка рабочего стола. Поисковая система и справочная система Windows XP. Версии Windows.

Программное обеспечение ПК. Программный пакет Microsoft Office.

Текстовый процессор Microsoft Word, его назначение. Запуск Word и знакомство с деталями экрана. Перемещение по документу. Редактирование документа. Печать документов и его фрагментов. Загрузка и сохранение документа.

Дополнительные программы и утилиты. Архиваторы. Антивирусные программы. Локальные сети Internet.

Области применения ПК на рабочем месте: управление технологическими процессами, диагностирование работоспособности оборудования, банк информации и т.д.

Практическая работа на компьютере.

1.6 Общетехнический курс

1.6.1. Основы слесарного и электро слесарного дела

Виды: слесарных операций. Рабочий инструмент, используемый для выполнения основных слесарных операций при обслуживании и ремонте буровых установок.

Разборка и сборка узлов и механизмов. Очистка деталей от грязи и ржавчины. Промывка деталей, осмотр и проверка состояния рабочих поверхностей. Снятие заусениц.

Контроль качества сборки узлов - контроль непараллельности осей и перпендикулярности плоскостей, измерение несоосности. Контроль сборки зубчатых передач и подшипниковых узлов. Сборка корпусов редукторов.

Стопорение резьбовых соединений, виды электросварочных работ, инструменты, материалы для их выполнения:

Припой, их виды и характеристика устройство и принцип действия различных видов паяльников.

Сварочные клещи и аппараты, их характеристики и принципы работы. Соединение и сварка одно - и многожильных проводов. Разделка и оконцевание проводов, подгонка щеток генератора и электродвигателя, зачистка контактов, проверка исправности электрической цепи; приборы и инструменты, применяемые для этих работ.

1.6.2 Материаловедение

Черные и цветные металлы. Общие сведения о металлах и сплавах, их классификация. Основные свойства металлов (физические, химические, механические).

Чугун, его свойства и классификация. Термическая обработка чугуна.

Сталь, ее химический состав, классификация, маркировка углеродистые, легированные и конструкционные стали.

Неметаллические и электротехнические материалы: пластмассы, синтетические волокна и другие; их основные свойства. Применение неметаллических материалов в эксплуатируемом оборудовании.

Изоляционные материалы, их основные свойства: требования, предъявляемые к ним.

Смазочные материалы. Масла, их свойства, назначение и область применения. Влияние различных присадок на качество масел. Консистентные смазки, их характеристика и назначение. Жидкие горючие материалы, их классификация и свойства, предъявляемые к ним требования.

1.6.3. Сведения из электротехники

Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, сопротивление проводников, единицы измерения. Закон Ома. Зависимость сопротивления от температуры. Последовательное, параллельное и смешанное соединения проводников и источников тока. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.

Переменный электрический ток, его получение; Понятие о периоде и частоте переменного тока. Трехфазный ток. Заземление и зануление.

Электроизмерительные приборы. Измерение напряжения, силы тока, мощности и сопротивления.

Понятие об электрических машинах переменного тока. Общие сведения об электроприводах буровых станков. Устройство и принцип работы электрических машин постоянного тока.

Потери энергии в электрической машине и коэффициент полезного действия.

Асинхронные машины с короткозамкнутым и фазным ротором; назначение, конструкции, принцип работы, устройство ротора. Пуск, реверсирование, регулирование скорости и остановка машин переменного тока.

1.6.4 Основы гидравлики и пневматики

Основные понятия гидравлики. Задачи гидростатики и гидродинамики.

Физические свойства жидкостей: плотность, вязкость, поверхностное натяжение, сжимаемость.

Давление, единицы его измерения. Манометры, их устройство. Понятие о гидростатическом давлении. Сообщающиеся сосуды. Движение жидкости по трубопроводу. Напорное и безнапорное движение, скорость движения жидкости. Турбулентное и ламинарное движение. Сопротивление движению жидкостей, местные сопротивления и потери напора в них. Понятие о гидравлическом ударе. Истечение жидкостей из отверстий и насадок, расход жидкости. Основные понятия о гидроприводе. Простейшие гидравлические механизмы. Смазочные устройства и приборы. Способы подачи жидкой и густой смазки. Характеристика применяемых смазочных материалов.

Сведения о пневматической энергии, ее производстве и применении. Свойства воздуха как рабочего тела - носителя энергии. Понятие об упругости газов. Краткая характеристика пневматических двигателей); их устройство, особенности: устройство трубопроводов. Детали, соединения и узлы, применяемые при монтаже трубопроводов. Фильтры, их назначение, конструкции, конструктивные особенности, правила технической эксплуатации, периодичность очистки. Мероприятия, обеспечивающие надежность и долговечность эксплуатации пневматических машин и коммуникаций.

1.6.5 Техническое черчение

Назначение и применение чертежей в технике. Понятие о Единой системе конструкторской документации (ЕСКД). Форматы, масштабы чертежей. Виды, их расположение на чертежах. Содержание основных надписей. Правила нанесения размеров на чертеж.

Последовательность

чтения чертежей. Сечения и разрезы: их отличие, виды, обозначения. Изображение и условные обозначения на чертежах основных типов резьб, зубчатых колес, пружин, болтов, гаек, валов и др. Эскиз: назначение, отличие от рабочего чертежа, порядок и последовательность выполнения.

Сборочные чертежи, их назначение, оформление (нумерация деталей, спецификация, нанесение размеров). Порядок чтения сборочных чертежей. Схемы, их виды (технологические, кинематические, электрические и др.). Условные графические обозначения элементов эксплуатируемого оборудования на кинематических схемах, правила чтения схем.

Горнотехнические чертежи, их виды и особенности условное изображение основных типов горных пород и материалов в разрезах и сечениях.

Плоскостное изображение открытых горных работ. Понятие о проекционном изображении открытых горных выработок и горных сооружений с числовыми отметками. Условные изображения на горнотехнических чертежах металлоконструкций и механизмов. Понятие об уклоне на карьерах: размерность и условное обозначение.

Масштабы изображения карьера и его элементов. Рабочие схемы коммуникаций.

1.6.6. Сведения из технической механики и деталей машин

Техническая механика. Понятие о силе, единицы ее измерения. Графическое изображение, сложение и разложение сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Система сил. Центр тяжести. Движение, его виды: равномерное и неравномерное, поступательное и вращательное. Путь, скорость, ускорение движения материальной точки и абсолютно твердого тела. Инерция. Масса и вес тела, единицы измерения. Трение, его виды. Трение покоя, скольжения, качения: коэффициент трения. Роль трения в технике. Борьба с трением и износом. Работа и мощность, единицы их измерения. Коэффициент полезного действия машин. Детали машин, их классификация. Неразъемные (сварные, клепаные) и разъемные (резьбовые, клиновые, шпоночные, шлицевые) соединения. Стандартные элементы резьбовых соединений. Крепежные резьбовые детали (болты, винты, шпильки, гайки и др.); их назначение и применение в эксплуатируемом оборудовании.

Оси, валы, цапфы. Подшипники скольжения и качения: достоинства и недостатки, область применения. Муфты, их типы. Виды передач: фрикционная, ременная, цепная, зубчатая.

Передаточное число. Редукторы: типы, устройство. Уплотнения (сальники, поршневые кольца и др.); их назначение. Виды деформации деталей: растяжение, сжатие, сдвиг, кручение, изгиб. Понятие о напряжениях и запасе прочности. Факторы, влияющие на прочность деталей. Выбор запаса прочности.

1.7 Специальная технология

1.7.1 Введение

Значение нефти и газа в современных условиях. Топливо-энергетический комплекс России. Запасы и динамика добычи нефти и газа.

Роль геофизических исследований в развитии нефтегазовой промышленности. Краткий исторический очерк развития отечественной нефтегазовой промышленности.

Квалификационная характеристика машинистов каротажной станции. Содержание программ теоретического и практического обучения.

Обзор справочной литературы и литературы, рекомендуемой для самоподготовки и повышения квалификации по профессии "Машинист машин для подводной разработки и гидротранспортирования грунта" 4-7 разрядов.

Экзаменационные билеты

«Машинист машин для подводной разработки и гидротранспортирования грунта»

Билет № 1

- 1 Способы производства гидромеханизированных работ и технические требования к их качеству
- 2 Землесосные плавучие несамоходные снаряды водопроизводительностью до 2000 м³/ч.
- 3 Электрическое оборудование землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок водопроизводительностью свыше 2000 до 4000 м³/ч.
- 4 Выполнение ежесменного и участие в плановом техническом обслуживании и текущем ремонте подъемников.
- 5 Опасный производственный объект (ОПО), определение, характеристика ОПО.

Билет № 2

- 1 Правила производства судовых такелажных работ;
- 2 Правила судоходства по внутренним речным путям, отличительные огни судов, створные знаки, основные сигналы;
- 3 Способы производства гидромеханизированных работ и технические требования к их качеству;
- 4 Погрузка, разгрузка и транспортировка оборудования, аппаратуры и инструмента.
- 5 Основные экологические понятия. Виды контроля за состоянием природной среды

Билет № 3

- 1 Устройство обслуживаемых машин, правила и инструкции по их эксплуатации;
- 2 Землесосные плавучие несамоходные снаряды водопроизводительностью свыше 4000 м³/ч.
- 3 Гидромониторно-эжекторные плавучие несамоходные снаряды.
- 4 Выполнение ежесменного и участие в плановом техническом обслуживании и текущем ремонте лаборатории.
- 5 Выполнение ежесменного и участие в плановом техническом обслуживании и текущем ремонте лаборатории.

Билет № 4

- 1 Электрическое оборудование землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок водопроизводительностью свыше 4000 м³/ч.

- 2 Землесосные плавучие самоходные снаряды водопроизводительностью свыше 2000 до 4000 м³/ч.
- 3 Подготовка оборудования и подъемников к транспортировке и работе.
- 4 Выполнение ежесменного и участие в плановом техническом обслуживании и текущем ремонте подъемников.
- 5 Источники и виды загрязнения атмосферного воздуха.

Билет № 5

- 1 Землесосные плавучие самоходные снаряды водопроизводительностью свыше 2000 до 4000 м³/ч.
- 2 Выполнение ежесменного и участие в плановом техническом обслуживании и текущем ремонте станций.
- 3 Выбор, подготовка площадки, а также установка лаборатории.
- 4 Выполнение ежесменного и участие в плановом техническом обслуживании и текущем ремонте бензиновых двигателей и генераторов.
- 5 Несчастные случаи на производстве, основные причины.

Билет № 6

- 1 Механическое оборудование землесосных плавучих самоходных снарядов и грунтонасосных установок водопроизводительностью свыше 4000 м³/ч.
- 2 Землесосные плавучие самоходные снаряды водопроизводительностью свыше 2000 до 4000 м³/ч.
- 3 Монтаж и демонтаж оборудования.
- 4 Способы производства гидромеханизированных работ и технические требования к их качеству;
- 5 Виды производственных травм, оказание доврачебной помощи при ушибах, вывихах.

Билет № 7

- 1 Землесосные плавучие самоходные снаряды водопроизводительностью свыше 2000 до 4000 м³/ч.
- 2 Выполнение ежесменного и участие в плановом техническом обслуживании и текущем ремонте станций.
- 3 Выбор, подготовка площадки, а также установка лаборатории.
- 4 Выполнение ежесменного и участие в плановом техническом обслуживании и текущем ремонте бензиновых двигателей и генераторов.
- 5 Несчастные случаи на производстве, основные причины.

Билет № 8

- 1 Способы производства гидромеханизированных работ и технические требования к их качеству
- 2 Землесосные плавучие несамоходные снаряды водопроизводительностью до 2000 м³/ч.
- 3 Электрическое оборудование землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок водопроизводительностью свыше 2000 до 4000 м³/ч.
- 4 Выполнение ежесменного и участие в плановом техническом обслуживании и текущем ремонте подъемников.
- 5 Опасный производственный объект (ОПО), определение, характеристика ОПО.

Билет № 9

- 1 Электрическое оборудование землесосных плавучих несамоходных снарядов и грунтонасосных установок водопроизводительностью свыше 4000 м³/ч.
- 2 Землесосные плавучие несамоходные снаряды водопроизводительностью свыше 2000 до 4000 м³/ч.
- 3 Подготовка оборудования и подъемников к транспортировке и работе.
- 4 Выполнение ежесменного и участие в плановом техническом обслуживании и текущем ремонте подъемников.
- 5 Источники и виды загрязнения атмосферного воздуха.

Билет № 10

- 1 Устройство обслуживаемых машин, правила и инструкции по их эксплуатации;.
- 2 Землесосные плавучие несамоходные снаряды водопроизводительностью свыше 4000 м³/ч.
- 3 Гидромониторно-эжекторные плавучие несамоходные снаряды.
- 4 Выполнение ежесменного и участие в плановом техническом обслуживании и текущем ремонте лаборатории.
- 5 Выполнение ежесменного и участие в плановом техническом обслуживании и текущем ремонте лаборатории.

СПИСОК ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конституция РФ от 12.12.1993 (с изм.).
2. Трудовой кодекс от 15.10.2017г. (с изм.).
3. Гражданский Кодекс РФ ч.1 от 21.10.99г. № 51-ФЗ (с изм).
4. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 (с изм.).
5. Уголовный Кодекс РФ от 13.06.96г. № 64-ФЗ (с изм.).
6. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.1997 (с изм.).
7. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 (с изм.).
8. Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» № 125-ФЗ от 24.07.98. (с изм.).
9. Правила пожарной безопасности в РФ, (ППБ 01-03). Приказ МЧС России от 18.06.2003 № 313.
10. Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» от 29.01.2007 № 37 РД 03-20-07 (с изм. в ред. Приказа Ростехнадзора от 15.12.2011 г № 714).
11. Единые правила безопасности при разработке рудных, нерудных и рассыпных месторождений полезных ископаемых подземным способом (ПБ ОЗ-553-ОЗ).
12. Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом (ПБ ОЗ-498-02) .
13. Безопасность технологических процессов и производственная охрана труда. - М.: Высшая школа, 1999.
14. Зайцев Н.Л. Экономика промышленного предприятия. - М.: Инфра-М, 1999.
15. Козлов Ю.Е. Материаловедение. - М.: Высшая школа, 1996.
16. Макиенко П.И. Общий курс слесарного дела. - М.: Высшая школа, 1999 .
17. Осипов К. Е. Ремонтно-слесарные работы на горных предприятиях. - М.: Недра, 1995.
18. Сафохин М.Е., Каганов Б.А Машинист бурового станка на карьере. - М.: Недра, 1984.
19. Симкин Б.А., Кутузов Б.Н. Буткин В.Д. Справочник по бурению на карьерах. - М.: Недра, 1990.
20. Справочник механика открытых работ. Экскавационно-транспортные машины циклического действия под ред. Щадова М.И., Подэрни Р.Ю., Улицкого Е.Н. и др. - М.: Недра, 1989.