

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ТЮМЕНСКИЙ НЕФТЕПРОВОДНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(«ТНПК»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор «ТНПК»

 С.Н. Казаков

«29» декабря 2017 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**для повышения квалификации рабочих**

Наименование профессии: Слесарь механосборочных работ

Квалификация: 4-5 разряд

Код профессии: 18466

Рабочая программа повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь механосборочных работ» 4-5 разряда. Тюмень, «ТНПК», 2017 – 48 с.

Настоящая рабочая программа предназначена для повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь механосборочных работ» 4-5 разряда.

ОРГАНИЗАЦИЯ – РАЗРАБОТЧИК: Частное профессиональное образовательное учреждение «Тюменский нефтепроводный профессиональный колледж»

РАЗРАБОТЧИКИ:

Пушкарев Евгений Владимирович – мастер производственного обучения отделения технологического оборудования

Пухов Константин Николаевич – мастер производственного обучения отделения технологического оборудования

СОГЛАСОВАНО:

Старший мастер отделением технологического оборудования \_\_\_\_\_ К.М. Волков

Рассмотрена и рекомендована к утверждению  
на заседании учебно-методического совета «ТНПК»

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

## 1. Обозначения и сокращения

МН – магистральный нефтепровод;

МНПП – магистральный нефтепродуктопровод;

ПК – персональный компьютер;

СЭМ – система экологического менеджмента;

ОТК – отдел технического контроля;

ПАО – публичное акционерное общество;

ТУ – технические условия;

ОСТ – отраслевой стандарт;

ЕСДП – единая система допусков и посадок;

ДРЛ – дуговая ртутная лампа;

ДРИЗ – металлогалогенная лампа с внутренним зеркальным отражателем;

ДРИ – металлогалогенная лампа;

ПДК – предельно допустимая концентрация;

ВКПР – верхний концентрационный предел распространения пламени;

НКПР – нижний концентрационный предел распространения пламени;

ПДВК – предельно допустимая взрывобезопасная концентрация;

КПД – коэффициент полезного действия;

БПО – база производственного обслуживания;

ЦБПО – центральная база производственного обслуживания;

РМЗ – ремонтно-механический завод;

СИЗ – средство индивидуальной защиты

## 2. Пояснительная записка

**Цель обучения.** Подготовить обучающихся к выполнению работ по слесарной обработке деталей и сборке узлов и механизмов средней категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения.

Программа разработана в соответствии с требованиями:

– РД-03.100.30-КТН-072-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Обучение персонала ПАО «Транснефть» и организаций системы «Транснефть». Планирование и организация;

– профессионального стандарта «Слесарь – сборщик» (утв. 21 марта 2014 г., регистрационный № 31693).

В результате прохождения программы слушатели должны освоить:

**трудовые действия:**

- Сборка узлов и механизмов средней категории сложности;
- Наполнение смазкой узлов и внутренних полостей деталей;
- Регулировка, настройка узлов и механизмов средней категории сложности;
- Статическая и динамическая балансировка узлов машин и деталей сложной конфигурации на специальных балансировочных станках;
- Испытание узлов и механизмов средней категории сложности с использованием специальных приспособлений;
- Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов средней категории сложности;
- Получение и анализ карты технологического процесса, планирование работы в соответствии с данной картой;
- Подготовка универсального и специального измерительного инструмента, специализированных приспособлений, оснастки и оборудования;
- Проверка наличия, исправности и правильности применения средств индивидуальной защиты, соответствия рабочего места требованиям охраны труда и промышленной безопасности;
- Подготовка необходимых материалов (заготовок) для выполнения сменного задания;
- Пространственная разметка заготовки;
- Размерная обработка и пригонка крупных деталей и сложных узлов с 5 – 11 квалитетом при помощи специальных приспособлений, оснастки, механизированного и автоматизированного оборудования;
- Проверка размеров обработанной детали на соответствие параметрам относительной геометрической точности и степени точности формы;
- Строповка крупногабаритного груза;
- Подъем, перемещение и установка крупногабаритного груза с использованием грузоподъемных механизмов.

**знания:**

- Правила чтения конструкторской и технологической документации;
- Условные обозначения, используемые в кинематических, гидравлических, пневматических схемах, сборочных чертежах узлов и механизмов;
- Виды изготавливаемых узлов и механизмов машин и оборудования;
- Виды инструментов для сборки узлов и механизмов машин и оборудования;

- Правила, приемы и техники сборки: резьбовых соединений; шпоночно-шлицевых соединений; заклепочных соединений; подшипников скольжения; узлов с подшипниками качения; механической передачи зацепления (зубчатые, червячные, реечные передачи); фрикционных и цепных передач; передач, основанных на силе трения; кривошипно-шатунных механизмов; паянных и сварных соединений; запрессованных соединений;
- Назначение смазочных средств и способы их применения;
- Способы устранения биений, зазоров и люфтов в передачах и соединениях;
- Порядок и способы регулировки муфт, тормозов, пружинных соединений, натяжных ремней и цепей;
- Способы обеспечения герметичности стыков гидро- и пневмосистем и методы уплотнений;
- Методы проведения испытаний на прочность, герметичность и функционирование с использованием высокого давления;
- Правила и методы регулировки по направляющим и опорам при общей сборке оборудования;
- Методы проверки узлов на точность, балансировку деталей и узлов оборудования;
- Способы регулировки зацепления цилиндрических, конических и червячных пар;
- Правила и режимы испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировку;
- Меры предупреждения деформаций детали;
- Параметры качества сборочных и регулировочных работ;
- Способы устранения дефектов сборки;
- Требования к организации рабочего места при выполнении слесарных работ;
- Требования правил охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении слесарных работ;
- Опасные и вредные производственные факторы при выполнении слесарных работ
- Правила производственной санитарии;
- Виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного проведения слесарных работ;
- Нормативные требования к средствам индивидуальной защиты;

- Порядок и периодичность замены средств индивидуальной защиты;
- Обозначения и правила размещения знаков безопасности;
- Устройство и принципы безопасного использования ручного слесарного инструмента, электро- и пневмоинструмента;
- Устройство, принцип работы, правила проверки, подготовки к работе и наладке специального оборудования и станков для осуществления слесарно-станочных работ;
- Устройство и принципы работы измерительных инструментов, контрольно-измерительных приборов;
- Признаки неисправности инструментов и оборудования, станков, способы их устранения;
- Правила и способы заточки режущего инструмента;
- Правила работы пневматическим, электрическим, клепальным инструментом (пневматическая и электрическая сетевая и аккумуляторная дрель-шуруповерт, пневматический молоток, сверлильный станок, отрезная пила по металлу, листовые ножницы);
- Правила рациональной организации труда на рабочем месте;
- Правила определения базовой плоскости при пространственной разметке;
- Правила и приемы выполнения пространственной разметки детали;
- Наименования, устройство и правила применения разметочного инструмента;
- Систему допусков и посадок и их обозначение на чертежах;
- Квалитеты и параметры шероховатости, значения твердости металлов и сплавов;
- Виды и причины брака при разметке, способы его устранения;
- Свойства инструментальных и конструкционных сталей разных марок;
- Виды, состав, назначение и свойства доводочных материалов;
- Виды, причины и меры предупреждения брака при слесарной обработке деталей с 5 - 11 квалитетом;
- Правила установки припусков для дальнейшей доводки с учетом деформации металла при термической обработке;
- Механические свойства обрабатываемых металлов и влияние термической обработки на них;
- Правила, приемы и техника выполнения слесарной обработки деталей с 5 - 11 квалитетом: разметки поверхностей заготовок; резки заготовок из прутка и листа ручным или механизированным инструментом; снятия фасок; сверления и обработки отверстий (зенкерование, зенкование, развертывание) отверстий по разметке; установки цилиндрических

и конических штифтов; запрессовки и выпрессовки подшипников и валов с натягом; установки уплотнительных элементов (манжет, колец, сальниковой набивки); нарезания резьбы метчиками, плашками; разделки внутренних пазов, шлицевых соединений; рубки, резки металлов; гибки листового металла, полосовой стали и труб; опилования и зачистки кромок металлических деталей; шабрения металлических поверхностей; шлифования металлических поверхностей; притирки и полирования металлических поверхностей; затягивания резьбовых соединений на момент; стопорения крепежных деталей, соединений методом клепки;

- Способы контроля качества обработки: отклонений от плоскостности и прямолинейности, отклонений от параллельности, отклонений от перпендикулярности и криволинейных поверхностей по шаблону;

- Устройство и принцип действия универсальных средств технических измерений для контроля параметров: линейных размеров; отклонений формы, расположения поверхностей и параметров шероховатости поверхностей; углов и конусов; цилиндрических резьб; зубчатых колес ременных передач, цепных передач

- Виды допусков (отклонений) формы и расположения поверхностей;

- Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана;

- Устройство и правила пользования подъемником, строительными лесами, лестницами, трапами, предохранительными поясами, мостиками;

- Приемы и последовательность производства работ кранами, грузоподъемными механизмами;

- Технические характеристики эксплуатируемых грузоподъемных механизмов;

- Назначение и конструктивные особенности съемных грузозахватных приспособлений, строп, тары;

- Виды грузоподъемных механизмов, съемных грузозахватных приспособлений, тары;

- Схемы строповки, структуру и параметры технологических карт на выполнение погрузочно-разгрузочных работ;

- Опасности и риски при производстве работ грузоподъемными механизмами;

- Приемы и последовательность производства работ кранами при обвязке и зацепке грузов;

- Назначение и конструктивные особенности съемных грузозахватных приспособлений (строп), тары, канатов;

- Достоинства и недостатки цепных, канатных и текстильных стропов применительно к характеру груза;
- Способы определения массы груза;
- Правила и требования к подаче спецсигналов, обеспечивающих;
- взаимодействие с операторами грузоподъемных механизмов (машинистами кранов);
- Порядок осмотра и нормы браковки съемных грузозахватных приспособлений, канатов, тары;
- Приемы и последовательность производства работ кранами при укладке (установке) грузов;

**умения:**

- Читать и анализировать схемы, чертежи, спецификации и карты технологического процесса сборки;
- Выбирать необходимые инструменты для сборки узлов и механизмов средней категории сложности в соответствии со сборочным чертежом, картой технологического процесса;
- Определять порядок сборки узлов средней категории сложности по сборочному чертежу и в строгом соответствии с технологической картой сборки;
- Определять последовательность собственных действий по использованию установленного технологической картой способа очистки продувочных каналов;
- Определять последовательность процесса смазки узлов и механизмов средней категории сложности, количество и вид необходимого смазочного материала в строгом соответствии с требованиями технологической карты;
- Определять последовательность собственных действий по регулировке и настройке узлов и механизмов средней категории сложности в строгом соответствии с требованиями технологической карты;
- Оценивать степень нарушения регулировок в передачах и соединениях;
- Выбирать способ устранения биений, осевых и радиальных зазоров и люфтов в передачах и соединениях, разновысотности сборочных единиц;
- Выбирать способ компенсации выявленных отклонений;
- Оценивать степень отклонений в муфтах, тормозах, пружинных соединениях, натяжных ремнях и цепях и выбирать способ регулировки;
- Оценивать качество сборочных и регулировочных работ в процессе испытания
- Выбирать способ устранения дефектов сборки;



- Оценивать безопасность организации рабочего места согласно правилам охраны труда и промышленной безопасности;
- Оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии;
- Определять способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов;
- Оценивать пригодность средств индивидуальной защиты по показателям методом визуального осмотра и определять необходимость замены средств индивидуальной защиты;
- Визуально оценивать наличие ограждений, заземления, блокировок, знаков безопасности;
- Оценивать исправность инструментов, оснастки, приспособлений и оборудования;
- Оценивать качество и количество деталей, необходимых для осуществления сборки узлов и механизмов механической части оборудования;
- Определять степень заточки режущего и исправность мерительного инструмента;
- Определять базовую плоскость, места и последовательность нанесения разметочных линий (рисок), точек при кернении;
- Выбирать способы (виды) слесарной обработки деталей согласно требованиям к параметрам готового изделия в строгом соответствии с требованиями технологической карты;
- Выбирать инструменты, оборудование, материалы для слесарной обработки деталей с 5 - 11 качеством;
- Оценивать параметры обработанной детали на соответствие нормам и требованиям технической документации, используя универсальный и специальный измерительный инструмент необходимого класса точности;
- Определять соответствие груза грузоподъемности крана (грузоподъемного механизма);
- Определять схемы строповки;
- Выбирать тип съемного грузозахватного приспособления, строп, тары в соответствии с массой и размерами перемещаемого груза;
- Читать технологические карты на производство погрузочно-разгрузочных работ;

- Выбирать приемы обвязки и зацепки груза для подъема и перемещения в соответствии со схемами строповки;
- Для горизонтального вывешивания груза со смещенным центром тяжести грамотно использовать цепные стропы с крюками для укорачивания ветвей;
- Определять пригодность съемного грузозахватного приспособления, тары, канатов;
- Подавать сигналы крановщику в соответствии с установленными правилами;
- Выбирать порядок и приемы укладки (установки) груза в проектное положение и снятия съемного грузозахватного приспособления (расстроповки).

### **Особенности организации учебного процесса.**

При обучении в целях подтверждения квалификационного уровня обучающиеся на этап производственного обучения не направляются и сдают квалификационный экзамен после завершения этапов обучения 1 и 2 в ОО. При повышении квалификационного уровня (повышении разряда) этап производственного обучения на предприятии может не проводиться в соответствии с заявкой структурного подразделения и по согласованию руководства ОСТ и ОО в рамках договора по оказанию образовательных услуг.

### **Категория обучающихся:**

На обучение принимаются лица, получившие среднее профессиональное образование по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих или профессиональную подготовку (переподготовку) по профессии «Слесарь механосборочных работ» в образовательных организациях и имеющие соответствующие дипломы или другие документы, выданные образовательными организациями.

### **Средства обучения (СО):**

И – инструкция	ИЛ – иллюстрация	ПК – ПЭВМ	М – макет
Т – таблица	ПР - прибор	СТ - стенд	С – схема
П - плакат	НД- нормативные документы	УО - учебные образцы	

## **3. Учебный план**

<b>№ п/п</b>	<b>Этапы обучения</b>	<b>Количество часов</b>
<b>1</b>	<b>Теоретическое обучение в образовательной организации</b>	<b>136</b>
<b>2</b>	<b>Производственное обучение в образовательной организации</b>	<b>40</b>
<b>3</b>	<b>Производственное обучение на предприятии</b>	<b>192</b>
<b>4</b>	<b>Квалификационный экзамен в образовательной организации</b>	<b>32</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>400</b>

## **4. Программа**

## 4.1. Теоретическое обучение в образовательной организации

### Тематический план

№ п/п	Курс, тема	Количество часов	Формы контроля знаний и умений обучающихся	
			Текущий контроль	Промежуточный контроль
1	2	3	4	5
	Вводное занятие	2		
<b>1</b>	<b>Экономический курс</b>			
1.1	Экономика отрасли	4	зачет	
<b>2</b>	<b>Общетехнический и отраслевой курс</b>			
2.1	Материаловедение	6	дифф.зачет	
2.2	Чтение чертежей	8	дифф.зачет	
2.3	Допуски и технические измерения	8	дифф.зачет	
2.4	Электротехника	6	зачет	
2.5	Работа на персональном компьютере	6	зачет	
2.6	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность	24		дифф.зачет
2.7	Охрана окружающей среды	4	зачет	
<b>3</b>	<b>Специальный курс</b>			
3.1	Слесарное дело	4	зачет	
3.2	Технологический процесс слесарной обработки	6	зачет	
3.3	Основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин	10		дифф.зачет
3.4	Общие сведения о сборке машин	6	зачет	
3.5	Сборка неподвижных соединений и трубопроводов	6	зачет	
3.6	Сборка механизмов вращательного движения	6	зачет	
3.7	Сборка механизмов передачи движения	6	зачет	
3.8	Сборка, пригонка и регулировка положений деталей механизмов поступательного движения	4	зачет	
3.9	Сборка и регулировка механизмов преобразования движения	4	зачет	
3.10	Общая сборка, регулировка и испытание машин	4	зачет	
3.11	Устройство и сборка продукции выпускаемой предприятием	4	зачет	
3.12	Подъемные сооружения	4	зачет	
	Консультации	2		
	Итоговое занятие	2		
	<b>ИТОГО</b>	<b>136</b>		

#### 4.2. Производственное обучение в образовательной организации Тематический план

№ п/п	Темы	Количество во часов	Формы контроля знаний и умений обучающихся	
			Текущий контроль	Текущий контроль
1	Инструктаж по охране труда на рабочем месте	2		
2	Пользование мерительным инструментом	8	зачет	
3	Общеслесарные работы	12		дифф.зачет
4	Слесарно-сборочные работы	12		дифф.зачет
5	Выездные занятия на производстве	6		
<b>ИТОГО</b>		<b>40</b>		

#### 4.3. Производственное обучение на предприятии

##### Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Ознакомление с предприятием	6
2	Сборка деталей в комплекты	22
3	Выполнение работ по сборке узлов машин и механизмов	64
4	Участие в общей сборке машин	32
5	Самостоятельное выполнение механосборочных работ	68
<b>ИТОГО</b>		<b>192</b>

#### 4.4. Квалификационный экзамен в образовательной организации

Квалификационный экзамен состоит из двух этапов:

- теоретический экзамен;
- квалификационная практическая работа.

Первый этап проводится в виде устного экзамена. Билеты устного экзамена состоят из вопросов, охватывающих все темы. Качество ответов на вопросы устного экзамена оценивается квалификационной комиссией ОО. По результатам теоретического экзамена оформляется протокол.

Второй этап проводится в форме квалификационной практической работы на подготовленном технологическом оборудовании в учебной лаборатории (мастерской, полигоне) обучающимся, с соблюдением норм и правил по охране труда. По результатам выполнения квалификационной практической работы оформляется «Заключение о выполнении квалификационной практической работы», в котором указывается оценка за её выполнение.

В случае неуспешной сдачи теоретического экзамена и/или квалификационной практической работы (неудовлетворительная оценка), экзаменационный этап подлежит передаче.

При оформлении протокола заседания квалификационной комиссии ОО и определении уровня присваиваемого квалификационного разряда, учитываются оценки теоретического экзамена, выполнения квалификационной практической работы и производственного обучения на предприятии.

### Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Консультации	8
2	Квалификационная практическая работа	16
3	Теоретический экзамен	8
<b>ИТОГО</b>		<b>32</b>

## 5. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессиональной подготовки рабочих требует наличия:

№ п/п	Наименование	Единица измерений	Количество
1	2	3	4
<b>Инструменты и приспособления</b>			
1	Штангенциркуль ШЦ-250-0,05	шт.	2
2	Штангенглубиномер ШГ250	шт.	2
3	Штангенрейсмасс ШР 250-0,05 кл2	шт.	2
4	Штангенциркуль ШЦ-150-0,05	шт.	2
5	Штангенциркуль ШЦ-150-0,05	шт.	2
6	Штангенциркуль ШЦ-2-150-0,05	шт.	2
8	Штангенциркуль ШЦЦ-1-150 0,01	шт.	2
9	Штангенциркуль ШЦЦ-1-300 0,01	шт.	2
10	Угломер 2 УРИ	шт.	2
11	Угломер 4 УМ (тип4)	шт.	2
12	Угломер с нониусом 4УМ	шт.	2
13	Угольник 150*100	шт.	2
14	Угольник разметочный 200мм	шт.	2
15	Угольник УП 100*70	шт.	2
16	Угольник УП-100*60	шт.	2

№ п/п	Наименование	Единица измерений	Количество
1	2	3	4
17	Угольник УШ-160*100	шт.	2
18	Угольник УШ-250*160	шт.	2
19	Съемник подшипников	шт.	2
20	Съемник подшипников 100 мм	шт.	2
21	Тисы слесарные 140	шт.	2
22	Тисы слесарные 160	шт.	2
23	Резьбонарезной набор 40 предметов	шт.	1
24	Плита поверочная 400-400	шт.	1
25	Плита притирочная 400-400	шт.	1
26	Нутромер индикаторный НИ-100-160	шт.	1
27	Напильник круглый 250 мм	шт.	5
28	Напильник круглый 300 мм	шт.	5
29	Нутромер индикаторный НИ160-250	шт.	1
30	Ножницы настольные рычажные	шт.	1
31	Ножовка по металлу	шт.	2
32	Набор резьбовых шаблонов для дюймовой резьбы №2	шт.	3
33	Набор резьбовых шаблонов для метрической резьбы №1	шт.	3
34	Набор ключей гаечных	шт.	3
35	Микрометр МК 0-25	шт.	2
36	Микрометр МК 25-50	шт.	2
37	Микрометр МК 50-75	шт.	2
38	Микрометр гладкий 175-200	шт.	1
39	Микрометр гладкий МК 125-150	шт.	1
40	Микрометр МК 100-125 кл.2	шт.	1
41	Микрометр МК 125-150	шт.	1
42	Микрометр МКО-25Кл2	шт.	1
43	Микрометр гладкий МК	шт.	1
44	Микрометр глад. 175-200	шт.	1
45	Метчики	набор	3

№ п/п	Наименование	Единица измерений	Количество
1	2	3	4
46	Калибр кольцо М12х1,75 6Н ПР/НЕ	шт.	1
47	Калибр пробка М10х1,5 6Н ПР/НЕ	шт.	1
48	Калибр пробка М14х1,5 6Н ПР/НЕ	шт.	1
49	Зубило слесарное 160	шт.	1
<b>Оборудование</b>			
1	Насос типа «НМ»	компл.	1
2	Насос типа «Д»	шт.	1
3	Насос типа «К»	шт.	1
4	Насос типа «КМ»	шт.	1
5	Насос типа «ЦНС»	шт.	1
6	Насосный агрегат типа «12НА-9х4»	шт.	1
7	Насосный агрегат типа «Ш40-6Б»	шт.	1
8	Насосный агрегат типа «ВКС»	шт.	1
9	Насос типа А1 3В 4/25	шт.	1
10	Насос типа ЭШН-600Д	шт.	1
11	Насос типа ОУДН	шт.	1
12	Подшипник радиально упорный насоса типа «НМ»	шт.	1
13	Подшипник скольжения насоса типа «НМ»	шт.	1
14	Ротор магистрального насоса типа «НМ»	шт.	2
16	Стапель для сборки ротора магистрального насоса типа «НМ»	шт.	1
17	Уплотнение торцевое типа «ЛМП»	шт.	1
18	Уплотнение торцевое типа «УНИ»	шт.	1
19	Уплотнение торцевое типа «УТМ»	шт.	1
20	Уплотнение торцевое типа УТ-120Д	шт.	1
21	Уплотнение торцевое типа УТН	шт.	1
22	Комплект инструментов для гибки металла (трубогибы ручные роликовые, трубогибы гидравлические)	компл.	1
23	Комплект инструментов для сверления, зенкерования, зенкования и развертывания отверстий (дрели ручные, дрели пневматические, сверла спиральные, зенкеры, зенковки, развертки)	компл.	1
24	Станок заточный настольный	шт.	1
25	Приспособление для вырезки прокладок	шт.	1

## ЛИТЕРАТУРА

- 1 Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (ТК РФ) (с изменениями и дополнениями).
- 2 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения». Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. N 533.
- 3 Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями).
- 4 Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями и дополнениями).
- 5 Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями).
- 6 Приказ Миндравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».
- 7 Приказ Минздравсоцразвития России от 09.12.2009 № 970н «Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам нефтяной промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением».
- 8 Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2013г. №328н «Об утверждении правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».
- 9 Приказы и информационные письма о несчастных случаях, авариях и инцидентах на объектах организаций системы «Транснефть».
- 10 Постановление Минтруда России от 24.10.2002 № 73 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях».
- 11 ГОСТ 12.0.002-2014 Система стандартов безопасности труда. Термины и определения.
- 12 ГОСТ 12.0.003-2015 Система стандартов по безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
- 13 ГОСТ 12.1.007-76 «Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности».



- 14 ГОСТ 12.2.010-75 «Система стандартов безопасности труда. Машины ручные пневматические. Общие требования безопасности».
- 15 ГОСТ 12.2.013.0-91 «Система стандартов безопасности труда. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний».
- 16 ГОСТ 12.3.009-76 «Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности».
- 17 ГОСТ 12.4.011-89 «Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».
- 18 ГОСТ 12.4.103-83 «Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация».
- 19 ГОСТ 25346-89 «Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений».
- 20 ГОСТ 25347-82 Основные нормы взаимозаменяемости. ЕСДП. Поля допусков и рекомендуемые посадки (с Изменением N 1)
- 21 ГОСТ 32489-2013 Пояса предохранительные строительные. Общие технические условия.
- 22 ОР-03.120.10-КТН-351-09 «Порядок организации системы качества специализированной продукции, выпускаемой заводами и ЦБПО ОАО «АК «Транснефть»».
- 23 ОР-03.180.00-КТН-003-12 «Порядок организации обучения и проверки знаний работников организаций системы «Транснефть» по вопросам промышленной, пожарной безопасности и охраны труда».
- 24 ОТТ-13.340.01-КТН-086-11 «Средства индивидуальной защиты работников организаций системы «Транснефть». Общие технические требования».
- 25 ОТТ-13.340.10-КТН-084-13 «Специальная одежда работников организаций системы «Транснефть». Общие технические требования».
- 26 ОТТ-13.340.50-КТН-087-11 «Специальная обувь работников организаций системы «Транснефть». Общие технические требования».
- 27 РД-03.100.30-КТН-072-17 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Обучение персонала ПАО "Транснефть" и организаций системы "Транснефть". Планирование и организация.
- 28 РД-13.100.00-КТН-004-10 «Сборник типовых инструкций по охране труда по профессиям и видам работ для работников предприятий системы ОАО «АК «Транснефть»».
- 29 РД-13.100.00-КТН-048-15 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Система управления охраной труда».

30 РД-13.110.00-КТН-260-14 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила безопасности при эксплуатации объектов ОАО «АК «Транснефть».

31 РД-13.220.00-КТН-148-15 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Правила пожарной безопасности на объектах организаций системы «Транснефть».

32 РД-34-03.204 «Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями».

33 СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации».

34 Слесарное дело. Механическая обработка деталей на станках. Книга 2: учеб. пос. / В.Н. Фещенко. – М. Инфра – Инженерия, 2013. – 464 с.: ил.

35 Слесарное дело. Сборка производственных машин. Книга 3: учеб. пос. / В.Н. Фещенко. – М. Инфра – Инженерия, 2012. – 544 с.: ил.

36 Слесарное дело. Слесарные работы при изготовлении и ремонте машин. Книга 1: учеб. пос. / В.Н. Фещенко. – М. Инфра – Инженерия, 2013. – 464 с.: ил.

37 Современный режущий инструмент : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М. Адашкин, Н.В. Колесов. – М.: Издательский центр «Академия», 2011.-224 с.