

УТВЕРЖДАЮ:



Пиняева А.Н.

11 января 2020г.

**Программа профессиональной переподготовки  
ПО КУРСУ  
"Промышленный альпинист" (5-го разряда)  
(320 часов)**

17412

**Калининград  
2020 г.**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий сборник предназначен для профессиональной переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Промышленный альпинист 5-го разряда» из числа лиц, имеющих опыт ремонтно-строительных работ.

В сборник включены: квалификационная характеристика, примерный учебный план, тематические планы и программы по специальному курсу, экономическому и общетехническому курсам и производственному обучению для подготовки рабочих на 5-й разряд.

При обучении на начальный разряд возможна специализация обучающихся на выполнение определенного вида работ в безопасном пространстве с применением альпинистских технологий.

К выполнению работ на высоте допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр без противопоказаний к выполнению работ на высоте, имеющие профессиональные навыки, прошедшие обучение безопасным методам и приемам работ и получившие соответствующее удостоверение

В разделе «повышение квалификации», учитывая специфику конкретного производства и возможные вариативные сроки обучения, даны только учебный план и методические рекомендации для разработки учебных программ на повышение квалификации рабочих.

В конце сборника приведен список рекомендуемой литературы, примерные экзаменационные билеты и перечень учебного оборудования.

Продолжительность обучения новых рабочих установлена 2 месяца.

Продолжительность обучения при повышении квалификации определяется на местах учебным подразделением предприятия.

Содержание труда рабочих, а также требования к знаниям и умениям при повышении квалификации, являются дополнением к аналогичным материалам предшествующего уровня квалификации обучаемых.

Обучение может осуществляться как групповым, так и индивидуальным методами.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (выпуск 1, дополнения и изменения к разделу «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства» от 2001 г.).

Экономическое обучение может проходить по вариативному курсу, который предусматривает изучение одного из предметов, наиболее приемлемого для конкретных условий: «Основы рыночной экономики и предпринимательства», «Основы менеджмента», «Экономика отрасли» и др.

В тематические планы изучаемого предмета могут вноситься изменения и дополнения, с учетом специфики отрасли, в пределах часов, установленных учебным планом.

Производственное обучение проводится, как правило, в два этапа: на первом – в учебных мастерских и на полигоне, на втором – на рабочих местах предприятия.

Мастер (инструктор) производственного обучения должен обучать рабочих эффективной и безопасной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий на каждом рабочем месте и участке, детально рассматривать с ними пути повышения производительности труда и меры экономии материалов и энергии.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований безопасности труда. В этих целях преподаватель теоретического и мастер (инструктор) производственного обучения, помимо изучения общих требований безопасности труда, предусмотренных действующими правилами, должны значительное внимание уделять

требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае.

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

К самостоятельному выполнению верхолазных работ под непосредственным надзором опытного мастера (инструктора) производственного обучения обучающиеся допускаются после обучения и проверки знаний по безопасным методам и приемам выполнения работ на соответствующем рабочем месте в объеме требований инструкций и других нормативных документов, включенных в утвержденный в установленном порядке перечень.

Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с Положением о порядке аттестации рабочих в различных формах обучения.

Обновление технической и технологической базы современного производства требует систематического включения в действующие программы учебных материалов, касающихся совершенствования технологии промышленного альпинизма, исключения устаревшего учебного материала, терминов и стандартов. Программы также должны дополняться сведениями по конкретной экономике.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов.

Изменения, коррективы или необходимость изучения этих тем рассматриваются учебно-методическим (педагогическим) советом и утверждаются председателем учебно-методического или педагогического совета образовательного учреждения.

## ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПЕРЕПОДГОТОВКА

### КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Профессия** – промышленный альпинист

**Квалификация** – 5-й разряды

Промышленный альпинист 5-го разряда **должен знать:**

- особенности работ и соответствующую документацию при производстве работ на высоте;
- основные конструктивные особенности объектов и технологию выполняемых работ;
- организацию спасательных работ на высоте;
- приемы оказания доврачебной помощи;
- правила безопасного использования веревок, тросов, альпинистского снаряжения при выполнении работ на высотных объектах;
- правила испытаний и нормы наработки на отказ для альпинистского снаряжения;
- устройство и принцип действия ручных и механических лебедок, талей, гиней;
- сигналы и порядок их применения при взаимодействии с работниками, управляющими грузоподъемными механизмами;
- правила применения и основные свойства узлов для соединения веревок, канатов и тросов;
- организацию систем подъема и спуска людей и грузов на высоте, перемещения в беспорочном пространстве с использованием альпинистского снаряжения, элементов конструкций и горного рельефа.

Промышленный альпинист 5-го разряда **должен уметь:**

- выполнять технологические операции в безопасном пространстве с применением альпинистских технологий при производстве ремонтно-строительных работ на высотных конструкциях, радиотелевышках, опорах, мостах, дымовых трубах, газоходах, сводах тоннелей, ледобойных быках мостов и т.п.;
- проводить ревизии, осмотры и выявлять дефекты высотных конструкций;
- покрывать различные поверхности антикоррозионными материалами;
- производить малярные работы;
- реставрировать уникальные архитектурные объекты, храмы, памятники, купола, стелы, фасады зданий и сооружений;
- ремонтировать облицовки, архитектурные элементы и украшения, балконы, карнизы, кровли, ливнестоки и др. с применением грузоподъемных механизмов: лебедок, талей, гиней;
- заделывать межпанельные стыки, заменять водосточные трубы, мыть окна;
- обирать горные склоны около автомобильных и железных дорог, удалять или закреплять опасные, свободно лежащие камни в зонах производственной деятельности;
- производить монтаж и демонтаж подъемно-спускового оборудования;

**ПРИМЕРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
для профессиональной подготовки рабочих по профессии  
«Промышленный альпинист» 5-го разряда

Срок обучения – 2 месяца

№ п/п	Предметы	Недели				Всего часов за курс обучения
		1-2	3-5	6-7	8	
		часов в неделю				
1	<b>Теоретическое Обучение</b>					
1.1	Экономика отрасли и предприятия <sup>1</sup>	-	-	-	-	-
1.2	Материаловедение	6	-	-	-	12
1.3	Чтение чертежей	4	-	-	-	8
1.4	Основы электротехники	4	-	-	-	8
1.5	Охрана труда	2	2	-	-	10
1.6	Специальный курс					
1.6.1	Основная технология промышленного альпинизма	8	8	-	-	40
1.6.2	Специальная технология	8	6	-	-	34
2	<b>Производственное Обучение</b>					
2.1	Обучение в учебных мастерских и на полигоне	8	24	-	-	88
2.2	Обучение на производстве	-	-	40	24	104
	Консультации	-	-	-	8	8
	Квалификационный экзамен	-	-	-	8	8
	<b>ИТОГО:</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>320</b>

<sup>1</sup> Изучается отдельной темой в предмете «Специальная технология».

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ  
ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ  
ОБЩЕТЕХНИЧЕСКОГО КУРСА  
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА  
предмета «Материаловедение»

**Тематический план**

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Основные свойства строительных материалов	2
2	Металлы и сплавы	2
3	Неметаллические материалы, применяемые в строительных конструкциях	2
4	Лакокрасочные материалы и эмали	2
5	Коррозия и меры защиты от нее	1
6	Кровельные и вспомогательные материалы	3
	ИТОГО:	12

ПРОГРАММА

**Тема 1. Основные свойства строительных материалов**

Физические свойства: плотность, объемная масса, пористость, водопоглощение, влажность, влагоотдача, морозостойкость.

Механические свойства: прочность, упругость, пластичность, хрупкость, твердость, истираемость.

Химические свойства: растворимость, коррозионная стойкость, кислотостойкость, щелочестойкость, газостойкость.

Изменения свойств материалов под действием внешних сил. Старение и износ. Температурные зависимости свойств материалов. Влияние влаги на неметаллические конструкции и изделия. Коррозия металлов. Воздействие агрессивных сред. Биоповреждения. Механические воздействия.

**Тема 2. Металлы и сплавы**

Общие сведения о металлах и сплавах.

Чугун, его виды, свойства и применение.

Сталь, ее свойства. Классификация сталей по химическому составу, назначению и качеству.

Алюминий, цинк, олово, свинец, медь, бронза, титан и другие. Свойства цветных металлов и сплавов, их применение.

### **Тема 3. Неметаллические материалы, применяемые в строительных конструкциях**

Природные каменные материалы, область их применения. Искусственные каменные материалы: кирпич (глиняный и силикатный), плитки керамические, асбоцементные изделия и др.

Общие сведения о бетоне, классификация бетонов. Сведения о сборных бетонных и железобетонных изделиях; их классификация по виду бетонов и способу армирования.

Древесина. Древесные породы, строение древесины. Сортаменты пиломатериалов разных древесных пород. Изделия из древесины и их применение в строительстве.

### **Тема 4. Лакокрасочные материалы и эмали**

Классификация лакокрасочных материалов и эмалей. Краски, их виды и назначение.

Выбор и применение лакокрасочных материалов при производстве ремонтно-строительных работ на высотных конструкциях.

Виды и назначение связующих материалов для водных и неводных красочных составов.

Правила хранения водных и неводных красочных составов.

### **Тема 5. Коррозия и меры защиты от нее**

Виды коррозии. Особенности коррозионного разрушения металлических и неметаллических строительных материалов.

Современные способы защиты машин, механизмов, металлоконструкций и бетонных сооружений от коррозии и разрушений в условиях эксплуатации.

### **Тема 6. Кровельные и вспомогательные материалы**

Кровельные материалы. Кровельные материалы для устройства рулонной кровли, штучные кровельные материалы, асбестоцементные материалы, металлические материалы и др., их виды и характеристика.

Теплоизоляционные материалы. Назначение и виды теплоизоляционных материалов.

Антикоррозийные, защитные и герметизирующие мастики и грунтовки, их характеристика, виды и назначение.

Антисептики для защиты древесины, огнебиозащитные составы, их назначение и виды.

Крепежные детали для крепления штучных кровель (гвозди, клямеры, скобы) их характеристика.

Элементы крепления наружного организованного водоотвода (штыри с хомутами), их виды и способы крепления.

Растворы и жидкости для мытья окон, их виды и характеристика.

Смазочные материалы, их виды и применение. Обтирочные материалы.

## **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Чтение чертежей»**

### **Тематический план**

<b>№ п/п</b>	<b>Темы</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Введение	1
2	Основы проекционной графики	1
3	Общие сведения о строительных чертежах	2
4	Чтение чертежей	4
	<b>ИТОГО:</b>	<b>8</b>

## ПРОГРАММА

### Тема 1. Введение

Роль чертежа в технике. Значение графической грамоты для квалифицированного рабочего.

Стандарты на чертежи; обязательность их применения.

Виды чертежей. Форматы чертежей.

Линии чертежа. Масштабы. Основные сведения о размерах и их точности.

Понятие о шероховатости поверхностей.

### Тема 2. Основы проекционной графики

Прямоугольные проекции – способы изображения изделий на чертежах.

Прямоугольное проецирование. Назначение эскизов, последовательность их выполнения.

### Тема 3. Общие сведения о строительных чертежах

Фасады, планы, разрезы. Условные обозначения на строительных чертежах. Разбивочные оси. Особенности постановки размеров на строительных чертежах.

### Тема 4. Чтение чертежей

Последовательность в чтении строительных чертежей.

Чтение чертежей различных высотных конструкций и сооружений.

Ознакомление с элементами и конструктивными схемами гражданских и производственных зданий и различных высотных конструкций.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Основы электротехники»

### Тематический план

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Введение	2
2	Электрические цепи	2
3	Электротехнические устройства	4
	ИТОГО:	8

## ПРОГРАММА

### Тема 1. Введение

Сведения об электрическом токе. Параметры электрического тока. Единицы измерения напряжения и силы тока. Постоянный и переменный ток. Закон Ома.

Действие электрического тока. Использование электрической энергии при производстве ремонтно-строительных работ.

### Тема 2. Электрические цепи

Определение электрической цепи. Источники и приемники электрической энергии. Элементы электрической цепи. Схематическое изображение электрической цепи.

Параметры цепи постоянного тока. Цепи переменного тока. Активное и реактивное сопротивление. Последовательное, параллельное и смешанное соединение элементов.

Трехфазные электрические цепи; общее понятие и определение.

### **Тема 3. Электротехнические устройства**

Электротехнические устройства как преобразователи электрической энергии в тепловую, световую и механическую.

Электрические машины, используемые при выполнении ремонтно-строительных работ, принцип их действия.

Электрические двигатели их устройство и принцип действия. Применение их для привода строительных машин, механизмов и электроинструментов. Пускорегулирующая аппаратура. Электрические коммутационные устройства.

Нагревательные приборы и их применение для сушки помещений. Защитные устройства, принцип их действия.

Электроизмерительные приборы, принцип их действия, применение.

## **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА предмета «Основная технология промышленного альпинизма»**

### **Тематический план**

<b>№ п/п</b>	<b>Темы</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Введение	2
2	Снаряжение и оборудование для выполнения технологических операций в безопасном пространстве и на высотных объектах	4
3	Узлы и соединения	4
4	Основы страховки при работе на высоте	6
5	Техника спуска и подъема по закрепленной веревке	6
6	Техника работы с противовесом	4
7	Передвижение по пространственным конструкциям и объектам	4
8	Основы техники передвижения по горному рельефу и обеспечение безопасности в горах	6
9	Эвакуация пострадавшего при работе на высоте	4
	<b>ИТОГО:</b>	<b>40</b>

## **ПРОГРАММА**

### **Тема 1. Введение**



Определение понятия «промышленный альпинизм». Промышленный альпинизм как вид производственной деятельности. Международный опыт проведения работ с использованием альпинистских технологий при производстве ремонтно-строительных работ. Экономическая целесообразность применения альпинистской техники при выполнении технологических операций на высотных объектах.

Ознакомление с требованиями к профессии «промышленный альпинист».

## **Тема 2. Снаряжение и оборудование для выполнения технологических операций в безопасном пространстве**

Альпинистская веревка. Трос. Плоские капроновые ленты (стропы). Карабины (соединительные элементы). Индивидуальные страховочные системы (ИСС). Рабочие сидения – седушки. Спусковые (тормозные) устройства. Зажимы для веревки и троса. Устройства для подъема по веревке. Лебедки для троса и веревки. Амортизаторы рывка. Вспомогательные приспособления. Приспособления, облегчающие работу с тросом.

Автономные осветительные средства.

Прочностные характеристики снаряжения. Правила хранения. Условия отбраковки. Правила приобретения и контроля снаряжения и оборудования для выполнения технологических операций на высотных объектах и в безопасном пространстве. Журналы учета спецсредств.

## **Тема 3. Узлы и соединения**

Общие свойства и требования, предъявляемые к узлам.

Узлы для связывания веревок (прямой узел, встречный узел, брамшкотовый узел, узел «грейпвайн»).

Узлы для привязывания (узел «булинь», штыковые узлы, узел «проводник» и его модификации).

Специальные узлы (узел Прусика, узел Бахмана, узел «стремя», узел УИАА, узел Гарда, схватывающие узлы «блэкнот», «спасатель» для веревок одинакового диаметра).

Соединение плоских лент. Соединение стальных тросов.

Бухтование (маркировка) веревок.

## **Тема 4. Основы страховки при работе на высоте**

Организация пунктов страховки. Критерии оценки надежности точек закрепления. Крючья, закладные и распорные элементы. Блокировка двух и более точек с равномерным распределением нагрузки. Объекты трения.

Краткие сведения о напряжениях, возникающих при различных углах нагружения веревки. Расчет усилий, возникающих при рывке.

Способы обеспечения безопасности работников. Групповая и индивидуальная страховка. Динамическая страховка и способы гашения рывка при срыве работника.

## **Тема 5. Техника спуска и подъема по закрепленной веревке**

Рабочая спусковая система. Страховочная система. Закрепление веревки (троса). Навеска веревок. Вертикальные перила. Посадка на веревку. Применение оттяжек. Применение консолей. Завешивание инструмента и материала.

Техника активного и пассивного спуска. Работа на двух веревках. Пересадка с веревки на веревку. Сложные веревочные системы.

Способ подъема «грудь-нога». Способ подъема «грудь-лесенка». Способ подъема «нога-нога».

Полиспастные системы. Расчет усилий в полиспасте. Методы спуска и подъема человека и груза. Остановка груза на необходимой высоте. Сопровождение груза. Особенности работы с негабаритными грузами.

Жесткие перила. Правила закрепления. Организация спуска по перилам на стальном тросе различного диаметра.

### **Тема 6. Техника работы с противовесом**

Физические основы работы с противовесом. Настройка противовеса. Разные методы работы с противовесом: достоинства и недостатки.

### **Тема 7. Передвижение по пространственным конструкциям и объектам**

Горизонтальные и наклонные перила. Способы закрепления перил. Правила работы на перилах. Технические приемы организации горизонтальных перил. Натяжение веревок. Распределение нагрузок в точках закрепления.

Правила выбора места закрепления страховочной веревки при выполнении технологических операций на высотных конструкциях, кровле, карнизных или фронтонных свесах и др.

Горизонтальное перемещение человека "маятником". "Маятник" на двойной веревке.

Навесные переправы. Способы организации веревочных переправ.

Техника лазания по деревянным конструкциям и по деревьям.

Техника лазания по вертикальным элементам металлоконструкций. Перемещение по горизонтальным балкам. Выполнение работ под площадками. Преодоление карниза. Приемы ухода под карниз на различных типах зданий. Применение подвесных платформ, складных лестниц, другого спецоборудования. Работы на наклонных поверхностях, скатах крыш, склонах. Подъем на гладкий бетонный или деревянный столб, металлическую трубу небольшого диаметра.

Канатные дороги. Область применения канатных дорог. Способы перемещения груза по горизонтальным перилам и канатным дорогам.

### **Тема 8. Основы техники передвижения по горному рельефу и обеспечение безопасности в горах**

Опасные и вредные производственные факторы при проведении работ в горах.

Основы техники передвижения по крутым травянистым и осыпным склонам. Техника передвижения по снегу и льду. Техника передвижения по скалам.

Камнепадоопасность и ее предупреждение. Лавиноопасность и ее предупреждение. Поиск пострадавшего в лавине.

### **Тема 9. Эвакуация пострадавшего при работе на высоте**

Освобождение пострадавшего от зависания. Укладка пострадавшего при работе на высоте.

Спуск и подъем пострадавшего. Спуск пострадавшего на одинарной и двойной веревке. Спуск с сопровождающим. Организация системы полиспаст, подъем пострадавшего с сопровождающим и спуск с наращиванием веревок. Тормозные спусковые системы. Страховка пострадавшего и самостраховка сопровождающего.

Особенности транспортировки в зимних условиях.

Транспортировка пострадавшего по канатной дороге.

Способы транспортировки пострадавшего подручными средствами. Переноска пострадавшего в одиночку и вдвоем. Вязка носилок, волокуш, саней. Переноска пострадавшего на носилках на подъемах и спусках.

## **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ**

### Тематический план

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Введение	1
2	Экономика отрасли и предприятия	4
3	Основные конструктивные схемы и характеристика высотных конструкций	6
4	Виды строительного-монтажных работ и их характеристика	4
5	Технологические операции при производстве ремонтно-строительных работ на высотных конструкциях <sup>2</sup>	12
6	Подмости, леса и подъемно-спусковое оборудование	4
7	Техническое обслуживание оборудования и инструмента для выполнения технологических операций	2
8	Охрана окружающей среды	1
	ИТОГО:	34

### ПРОГРАММА

#### Тема 1. Введение

Задачи и структура предмета. Значение отрасли и перспективы ее развития. Значение высокого профессионального мастерства, повышения технического уровня рабочего для выполнения ремонтно-строительных работ с применением альпинистских технологий. Трудовая и технологическая дисциплина. Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой обучения.

#### Тема 2. Экономика отрасли и предприятия

Сущность экономики. Экономические основы функционирования отрасли и предприятия.

Субъекты, объекты и ресурсы экономики: субъекты рынка; объекты рынка; ресурсы рынка или экономические ресурсы.

Экономическая система страны, отношения собственности. Государство в рыночной экономике.

Предприятие и его деятельность в условиях конкуренции. Основные формы предприятий в России. Предпринимательская деятельность в условиях малого бизнеса и без образования юридического лица. Ремонтно-строительное предприятие в условиях рынка и конкуренции. Коммерческий расчет и его принципы в достижении доходного бизнеса. Основные принципы коммерческого расчета.

Основы налогообложения предприятия.

Экономические показатели результатов деятельности предприятия. Планирование хозяйственной деятельности предприятия в условиях рыночной экономики с учетом состояния рынка. Рыночная теория маркетинга.

Действие предприятия в условиях конкуренции. Ценовая политика рыночного механизма и ее основные показатели: спрос, предложение, цена и конкуренция.

Управление предприятием в системе рыночных отношений. Организационная структура управления предприятием и ее формы.

---

<sup>2</sup> Возможна специализация обучающихся на выполнение конкретных видов работ в соответствии с профилем предприятия.

Организация учета и отчетности на предприятии. Управленческие решения, планирование и прогнозирование финансового положения и хозяйственной деятельности предприятия в условиях рынка.

Рынок труда. Основы трудоустройства. Планирование профессиональной карьеры.

Оплата труда и предоставление социальных гарантий работникам предприятий с различными формами собственности.

Отношение найма, оплаты и условий труда в соответствии с трудовым кодексом Российской Федерации.

### **Тема 3. Основные конструктивные схемы и характеристика высотных конструкций**

Общие сведения о зданиях и сооружениях. Жилые, общественные и производственные здания. Транспортные, гидротехнические, водохозяйственные, спортивно-оздоровительные и др. сооружения. Сооружения связи и электропередачи. Промышленные трубы и др.

Основные архитектурно-конструктивные элементы зданий и сооружений. Несущие и ограждающие конструкции жилых и общественных зданий. металлоконструкции. Деревянные конструкции. Быстровозводимые конструкции. Элементы конструкций (каркасы, балки, перекрытия, окна, фасады и др.).

Обустройство кровель. Формы крыш. Особенности сплошного остекления. Чердачные помещения.

Устройство наружного организованного водоотвода. Элементы крепления звеньев водосточной трубы, водоприемной воронки.

Общие сведения о печах и котельных. Дымоходы. Системы вентиляции и кондиционирования.

Конструктивные и прочностные особенности элементов зданий, сооружений, конструкций, на которых проводятся высотные работы. Напряжения в конструкциях. Несущая способность.

Механические воздействия. Понятие силы и напряжения. Понятия прочности и деформации конструкции. Изгиб, сжатие, растяжение, кручение. Разрушающие нагрузки.

Условия безопасной работы элементов высотных конструкций.

Методы и способы оценки и контроля материалов и конструктивных элементов зданий и сооружений, разрушающихся под действием внешних сил, агрессивных сред, влаги и др.

Конструктивные схемы высотных сооружений. Способы и виды основных монтажных соединений конструктивных элементов высотных сооружений.

Сварные соединения, болтовые соединения, заклепочные соединения, соединения сборных железобетонных элементов каркасных зданий и др. Краткая характеристика основных видов монтажных соединений.

### **Тема 4. Виды строительного-монтажных работ и их характеристика**

Понятие о строительных процессах и работах. Процесс строительства (возведения) объекта. Строительный процесс, строительная операция, их характеристика.

Назначение строительных процессов: основные, вспомогательные, транспортные.

Виды строительного-монтажных работ.

Основные общестроительные работы: земляные работы, свайные работы, каменные работы, бетонные и железобетонные работы, работы по монтажу конструкций, плотничные и столярные работы, кровельные работы, отделочные работы, их краткая характеристика и назначение.

Основные виды специальных работ: монтажные работы по устройству силовых, осветительных, телефонных и др. проводок, монтаж санитарно-технических систем и приборов, монтаж лифтов, шахт, специальных конструкций и др. Назначение и краткая характеристика специальных работ

Требования к качеству выполняемых работ

Комплексная механизация и автоматизация строительных процессов.

### **Тема 5. Технологические операции при производстве ремонтно-строительных работ на высотных конструкциях**

Особенность производственного и технологического процесса выполнения ремонтно-строительных работ на высотных конструкциях с применением альпинистских технологий.

Организационные формы ремонтно-строительных работ. Нормативно-техническая документация и требования к выполнению технологических операций в безопасном пространстве.

Определение технического состояния объекта и выявление дефектов высотных конструкций.

Выбор и последовательность выполнения работ для различных условий производства ремонтно-строительных работ.

Основные виды технологических операций, выполняемых при производстве ремонтно-строительных работах с применением альпинистских технологий: проведение ревизий, осмотров и выявление дефектов высотных конструкций; покрытие различных поверхностей антикоррозийными материалами, производство малярных работ; реставрация и ремонт облицовки архитектурных элементов и украшений, балконов, карнизов, кровель, ливнеотводов и др.; заделка межпанельных стыков, замена водосточных труб, мойка окон; установка кондиционеров; обеспечение лавинной и камнепадной безопасности; выполнение основных видов технологического процесса слесарно-сборочных и др. работ.

Назначение, область применения и особенности каждого вида технологических операций при производстве работ на высоте.

Технология выполнения ремонтно-строительных работ на высотных конструкциях.

Организация труда промышленного альпиниста. Применяемое оборудование, приспособления, инструмент, основные и вспомогательные материалы при выполнении технологических операций.

Организация подъема и спуска людей и грузов на высоте и перемещение их в безопасном пространстве с использованием альпинистского снаряжения и подъемно-спускового оборудования.

Технологический процесс монтажа и демонтажа стальных, сборных и деревянных конструкций; выполнения ограждений, лестниц и переходов; выполнения работ на крыше зданий (кровельные, гидроизоляционные работы и др.); замены водосточков и заделки межпанельных стыков; остекления и мойки окон; выполнения отделочных работ с подготовкой штукатурных растворов, красок, лаков, эмалей, грунтовок с применением различных растворителей; выполнения облицовочных работ.

Особенности и технология выполнения работ на дымовых трубах; антенно-мачтовых сооружениях; при работе над водой, в бункерах, колодцах, емкостях.

Технология работ при установке кондиционеров, спутниковых антенн, рекламных щитов.

Последовательность и технология выполнения работ на горном рельефе, в котлованах, на насыпях.

Требования безопасности труда при выполнении ремонтно-строительных работ на высоте. Условия выдачи наряда-допуска на выполнение работ.

## **Тема 6. Подмости, леса и подъемно-спусковое оборудование**

Подъемно-спусковое оборудование, подмости, леса, люльки, смотровые тележки, применяемые при ремонтно-строительных работах с применением альпинистских технологий.

Основные виды унифицированных трубчатых лесов, их технические характеристики. Универсальные самоходные леса, их особенности. Устройство подвесных лесов.

Строительные люльки, смотровые тележки, их типы и конструкции.

Устройство и принцип действия ручных и механических лебедок, талей, гиней. Сигналы и порядок их применения при взаимодействии с работниками, управляющими грузоподъемными механизмами.

Правила применения и основные свойства узлов для соединения веревок, канатов и тросов. Правила и виды строповки при использовании подъемно-спускового оборудования.

Требования к канатам. Браковка стальных канатов.

Обеспечение безопасности при использовании тросового снаряжения.

Требования к перильным ограждениям для страховки рабочих от падения.

Правила допуска к эксплуатации приспособлений и устройств для работы на высоте.

## **Тема 7. Техническое обслуживание оборудования и инструмента для выполнения технологических операций**

Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-спускового оборудования, приспособлений и устройств, применяемых при выполнении ремонтно-строительных работ на высотных конструкциях.

Виды и периодичность проводимого обслуживания и ремонтов.

Причины износа и поломок применяемого оборудования, характеристики износа.

Проводимые мероприятия по предупреждению износа и отказа узлов и механизмов оборудования и устройств, обеспечение их долговечности и надежности.

Уход за работающими приспособлениями и подъемно-спусковым оборудованием, поддержание их в исправном состоянии.

Чистка, смазка и хранение обслуживаемого оборудования и устройств.

Безопасность труда при техническом обслуживании и ремонте грузоподъемных механизмов и устройств.

## **Тема 8. Охрана окружающей среды**

Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды».

Экологические права и обязанности граждан России.

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

Источники и виды загрязнения окружающей среды. Создание нормального экологического состояния окружающей среды

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

## **II. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ**

### **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ**

### Тематический план

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	2	3
<b>I. Обучение в учебных мастерских и на полигоне*</b>		
1	Вводное занятие	2
2	Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских	4
3	Ознакомление с предприятием, учебной мастерской и полигоном	2
4	Обучение навыкам альпинистских технологий для выполнения ремонтно-строительных работ в безопасном пространстве	64
5	Обучение основным приемам выполнения технологических операций ремонтно-строительных работ	16
<b>II. Обучение на предприятии</b>		
6	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	8
7	Выполнение технологических операций по выполнению ремонтно-строительных работ в безопасном пространстве с применением альпинистских технологий	40
35		
1	2	3
8	Самостоятельное выполнение работ промышленного альпиниста 5-го разряда Квалификационная (пробная) работа	56
	ИТОГО:	192

## ПРОГРАММА

### I. ОБУЧЕНИЕ В УЧЕБНЫХ МАСТЕРСКИХ И НА ПОЛИГОНЕ

#### Тема 1. Вводное занятие

Учебно-производственные и воспитательные задачи курса. Сфера применения приобретаемых знаний и умений. Производственный труд – основа овладения практическими навыками и умениями.

Содержание труда, этапы профессионального роста. Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества выполняемых работ.

Ознакомление обучающихся с режимом проведения и формами организации учебно-тренировочных занятий, правилами внутреннего распорядка.

---

\* Распределение времени по этапам производственного обучения может быть изменено в зависимости от состава и комплектации учебно-производственной базы.

Ознакомление учащихся с рабочим местом, порядком получения и хранения альпинистского снаряжения, инструмента, приспособлений, средств индивидуальной защиты и спецодежды.

## **Тема 2. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских**

Типовая инструкция по охране труда. Виды и причины травматизма. Мероприятия по предупреждению травм. Оказание первой помощи при получении травм.

Электробезопасность. Причины и виды поражения электрическим током. Требования безопасности при работе с электроинструментом.

Правила пользования защитными средствами. Оказание доврачебной помощи при поражении человека электрическим током.

Пожарная безопасность. Причины пожаров на учебно-тренировочных участках (учебном полигоне, мастерских). Правила поведения при пожаре. Пользование ручными средствами пожаротушения. Правила пользования огнетушителями. Оказание первой помощи при ожогах. Вызов пожарной команды.

## **Тема 3. Ознакомление с предприятием, учебной мастерской и полигоном**

Ознакомление со структурой и характером работы предприятия. Ознакомление с работой служб предприятия.

Экономические показатели работы предприятия. Ознакомление обучающихся с характером работы промышленного альпиниста.

Ознакомление обучающихся с учебной мастерской, учебно-тренировочным участком (полигоном) и видами работ, выполняемых работником данной профессии в процессе трудовой деятельности.

Ознакомление с оборудованием, инструментом и приспособлениями, применяемыми в процессе выполнения учебных работ.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения в учебной мастерской и на полигоне, сферой применения приобретаемых знаний и умений.

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда в процессе обучения в мастерских и на учебно-тренировочном участке (полигоне).

Расстановка обучающихся по рабочим местам.

## **Тема 4. Обучение основным приемам выполнения технологических операций ремонтно-строительных работ**

Инструктаж по содержанию занятий и безопасности труда на рабочем месте.

Ознакомление обучающихся с инструментом, приспособлениями, материалами и механизмами для выполнения технологических операций на высотных объектах.

Организация рабочего места промышленного альпиниста на различных стадиях и видах выполнения ремонтно-строительных работ.

Ознакомление с технологическими картами и картами трудовых процессов основными видами ремонтно-строительных и других работ, предусмотренных квалификационной характеристикой.

Обучение обращению с ручным инструментом и приспособлениями.

Обучение приемам выполнения основных ремонтно-строительных и других технологических операций, применяемых при выполнении работ с использованием



альпинистских технологий: выполнение малярных работ; заделка межпанельных стыков; ремонт облицовки архитектурных элементов; ремонт кровель, наружного организованного водоотвода; частичное остекление и мойка окон; покрытие различных поверхностей антикоррозийными материалами; выполнение работ по очистке фасадов зданий и строительных конструкций; выполнение слесарно-монтажных работ с использованием электрифицированного инструмента и др. технологические операции.

Обучение методам проведения ревизий, осмотров и выявления дефектов на высотных конструкциях, в том числе с использованием методов инструментального контроля.

Расшифровка дефектов по результатам контроля и осмотров. Оформление документации о выявленных дефектах и нарушениях.

Обучение соблюдению технологии выполняемых работ, правилам технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями, инструментом.

### **Тема 5. Обучение навыкам альпинистских технологий для выполнения ремонтно-строительных работ в безопасном пространстве**

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда при обучении навыкам альпинистских технологий.

Ознакомление с инструкциями, техническими и правовыми актами работы на высоте.

Ознакомление с оснащением тренировочного участка (полигона), подъемно-спусковым оборудованием и снаряжением промышленного альпиниста.

Обучение операциям и приемам выполнения альпинистских технологий.

Приобретение навыков пользования альпинистским снаряжением и оборудованием. Компонировка снаряжения на рабочем.

Отработка навыков соединения веревок, плоских лент и стальных тросов. Обучение умению вязать узлы для соединения веревок, канатов и тросов.

Выработка навыков вязания узлов на скорость в условиях ситуационных задач.

Организация страховки при работе на высоте. Организация групповой страховки. Передвижение с применением веревочных перил для страховки работников.

Организация индивидуальной страховки. Закрепление спусковых и страховочных веревок в верхней рабочей зоне. Действия по организации динамической страховки.

Техника спуска по веревке и тросу. Выход за перегиб крыши, здания, сооружения.

Активный спуск по веревке.

Применение тормозных устройств и специальных узлов. Работа на карнизах. Попадание в помещения здания и на балконы.

Пассивный спуск с применением веревки и тормозных устройств.

Организация спуска с помощью стального троса.

Применение блок-тормоза, лебедки, зажимов и т.п.

Спуск с применением оттяжек. Применение консолей.

Техника подъема по закрепленной веревке. Подъем по закрепленной веревке способом «грудь-нога», способом «грудь-лесенка», способом «нога-нога».

Подъем персонала и грузов с помощью полиспастов. Налаживание полиспастных систем. Полиспаст Мунтера. Полиспаст-качалка.

Подъем персонала и грузов на тросе. Тросовые зажимы, подъем на тросах.

Техника работы с противовесом. Упражнения по применению разных методов работы с противовесом.

Передвижение по пространственным конструкциям. Передвижение по горизонтальным и наклонным балкам разного диаметра и формы сечения.

Подъем по вертикальным балкам разного диаметра с помощью стремян.

Работа на нижних поверхностях площадок и под карнизом.

Ознакомление с подъемно-спусковым оборудованием. Упражнения по освоению способов строповки грузов. Определение объема, массы транспортируемого груза. Упражнения в регулировке грузов во время подъема и спуска. Упражнения в сигнализации и командах во время перемещения груза (в вертикальном и горизонтальном направлении) с применением простых грузоподъемных средств управляемых с земли (ручные и механические лебедки, тали и др.).

Транспортировка пострадавших при работе на высоте. Отработка навыков по освобождению пострадавшего от зависания. Укладка пострадавшего. Спуск и подъем пострадавшего.

Решение ситуационных задач.

Подготовка пострадавшего к транспортировке на носилках.

Спуск пострадавшего на носилках с сопровождающим.

Подъем пострадавшего на носилках с сопровождающим.

Спуск и подъем пострадавшего с сопровождающим без носилок.

Автономный спуск спасателей и пострадавшего.

Транспортировка пострадавшего по наклонной канатной дороге.

## II. ОБУЧЕНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ

### **Тема 6. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии**

Организация службы безопасности труда на предприятии. Типовая инструкция и другие нормативные документы по безопасности труда для промышленного альпиниста.

Инструктаж по безопасности труда. Основные требования безопасности при выполнении технологических операций, при выполнении ремонтно-строительных и других работ в безопорном пространстве с применением альпинистских технологий. Специальные требования для обеспечения безопасности производства работ на высотных конструкциях.

Причины падения работающих с высоты. Возможные опасные и вредные производственные факторы. Меры предупреждения травматизма.

Пожарная безопасность. Пожарная сигнализация. Причины загорания и меры по их устранению. Правила пользования огнетушителями. Правила поведения при возникновении загорания.

Требования правил безопасности при возникновении аварийных ситуаций.

Правила пользования электрооборудованием в процессе выполнения работ.

Защитное заземление оборудования.

### **Тема 7. Выполнение технологических операций по выполнению ремонтно-строительных работ в безопорном пространстве с применением альпинистских технологий**

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при выполнении технологических операций в безопорном пространстве, выполняемых промышленным альпинистом.

Ознакомление с производственным процессом и технологической документацией на выполнение работ.

Подготовка снаряжения, инструментов, материалов к работе. Определение точек закрепления, организация пунктов страховки. Выбор средств индивидуальной защиты.

Приобретение и совершенствование навыков выполнения технологических операций в безопорном пространстве с применением альпинистских технологий с подбором работ, соответствующих квалификационной характеристике промышленного альпиниста 5-го разряда и специфике выполнения работ на данном предприятии.

Оценка исходного состояния конструктивных элементов высотного объекта и определение последовательности выполнения работ в соответствии с техническим заданием.

Выполнение ремонтных и строительно-монтажных работ на высотных конструкциях, опорах, мостах, антенно-мачтовых сооружениях, дымовых трубах, в колодцах и др. Кронирование деревьев, монтаж и демонтаж рекламных щитов и прочих конструкций на зданиях и сооружениях. Выполнение монтажа и демонтажа подъемно-спускового оборудования. Оборка горных склонов.

Перемещение и крепление лесов и подмостей в процессе работы и т.п.

Выполнение работ по ежедневному и плановому обслуживанию альпинистского снаряжения, подъемно-спускового оборудования и инструмента.

## **ПРИМЕРНЫЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ**

### **Билет № 1**

1. Виды работ, относящиеся к работам, выполняемым на высоте, и верхолазным работам.
2. Характеристики альпинистских веревок и лент (строп), обращение с ними, классификация, выбраковка.
3. Требования к точкам закрепления.
4. Порядок производства малярных работ с применением альпинистских технологий.
5. Общие правила оказания первой помощи.

### **Билет № 2**

1. Обучение и инструктаж по охране труда в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004-90 «ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения». Виды инструктажа.
2. Индивидуальные страховочные системы (ИСС) для промышленного альпинизма: назначение, характеристики, требования к ним.
3. Узлы, применяемые при работе с веревкой.
4. Проведение ревизий, осмотров и выявление дефектов высотных конструкций с применением альпинистских технологий.
5. Общие правила транспортировки пострадавшего.

### **Билет № 3**

1. Обязанности персонала перед началом работ на высоте.
2. Карабины, их конструкция, прочность, выбор.
3. Локальные и саморегулирующиеся петли, применяемые при организации точек закрепления.
4. Заделка межпанельных стыков, ремонт балконов, карнизов с применением альпинистских технологий.
5. Первая помощь пострадавшему при падении с высоты.

### **Билет № 4**

1. Основные нормативные правовые и технические акты по охране труда при работе на высоте.
2. Каски для промышленного альпинизма, требования к ним.
3. Искусственные точки закрепления веревок, их создание.
4. Применение альпинистских технологий при ремонте кровель, ливнестоков, замене водосточных труб.

5. Способы перемещения пострадавшего.

#### **Билет № 5**

1. Обязанности персонала во время проведения работ на высоте.
2. Рабочее сидение альпиниста (сидушка).
3. Техника работы и страховки под площадками и высотными элементами конструкций.
4. Применение альпинистских технологий при мойке окон жилых и общественных зданий.
5. Первая помощь в случаях поражения электрическим током.

#### **Билет № 6**

1. Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте (ПОТ РМ 012-2000): назначение и область применения
2. Выбраковка снаряжения: общие принципы.
3. Техника прохождения горизонтальных и наклонных траверсов.
4. Выполнение стекольных работ на высоте с применением альпинистских технологий.
5. Проведение искусственного дыхания и непрямой массаж сердца.

#### **Билет № 7**

1. Обязанности персонала по окончании работ на высоте.
2. Амортизаторы рывка, конструкция, физические основы.
3. Перемещение по пространственным конструкциям, обеспечение безопасности.
4. Выполнение строительно-монтажных и ремонтных работ с применением альпинистских технологий на антенно-мачтовых сооружениях.
5. Первая помощь пострадавшему при обмороке.

#### **Билет № 8**

1. Причины падения работающих с высоты при производстве работ. Опасные и вредные производственные факторы в работе промышленного альпиниста.
2. Защита веревки на перегибах и острых кромках.
3. Подъем по колоннам, столбам и мачтам, обеспечение безопасности.
4. Проведение работ над или в непосредственной близости от воды с применением альпинистских технологий.
5. Первая помощь при ожогах.

#### **Билет № 9**

1. Наряд-допуск на производство работ на высоте: назначение, содержание и порядок оформления.
2. Зажимы и пользование ими.
3. Полиспастные системы, расчет сил, организация веревочных полиспастов.
4. Выполнение работ в бункерах, колодцах, емкостях с применением альпинистских технологий.
5. Способы остановки кровотечения.

#### **Билет № 10**

1. Правила допуска лиц к выполнению самостоятельных верхолазных работ.
2. Спусковые устройства и пользование ими.
3. Организация работ с применением противовеса.

4. Выполнение работ по очистке остекления и фасадов зданий.
5. Первая помощь при поражении глаз.

#### **Билет № 11**

1. Требования к профессиональному отбору лиц для выполнения работ на высоте.
2. Коэффициент рывка (фактор рывка) как параметр оценки нагрузки на веревку.
3. Организация работ способом спуска по веревке (активный спуск).
4. Выполнение работ со слесарно-монтажным инструментом.
5. Первая помощь при ранениях.

#### **Билет № 12**

1. Зоны работы промышленного альпиниста. Обеспечение безопасности.
2. Устройства, предохраняющие от падения при срыве.
3. Организация работ по спуску персонала или грузов (пассивный спуск).
4. Выполнение работ с ручным электрифицированным инструментом. Требования безопасности.
5. Первая помощь при ушибах.

#### **Билет № 13**

1. Физические основы страховки. Рывок как опасный фактор, действующий на работника. Принципы организации динамической страховки.
2. Лебедки, применяемые для работы с альпинистской веревкой.
3. Техника подъема по закрепленной веревке.
4. Применение альпинистских технологий при кронировании деревьев.
5. Первая помощь при тепловом, солнечном ударе.

#### **Билет № 14**

1. Порядок расследования несчастных случаев на производстве.
2. Применение стальных тросов в технологии промышленного альпинизма.
3. Организация наклонных веревочных дорог (переправ).
4. Установка и монтаж деревянных конструкций с применением альпинистских технологий.
5. Первая помощь при вывихах.

#### **Билет № 15**

1. Основные положения проекта производства работ на высоте.
2. Резервное снаряжение промышленного альпиниста, бригады.
3. Способы транспортировки пострадавшего (эвакуация с высоты).
4. Применение альпинистских технологий при монтаже и демонтаже рекламных и прочих конструкций на зданиях и сооружениях.
5. Содержание универсальной аптечки для оказания первой помощи в экстремальных ситуациях Назначение препаратов и материалов, содержащихся в аптечке.

### **КВАЛИФИКАЦИОННАЯ (ПРОБНАЯ) РАБОТА**

## **Список нормативно-технических документов и рекомендуемой литературы**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 17 июля 1999 г. N 181 -ФЗ "Об основах охраны труда в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, N29, ст. 3702), в редакции Федеральных законов от 20.05. 2002 № 53-ФЗ, от 10.01. 2003 № 15-ФЗ.
2. Перечень тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда женщин (утвержден Постановлением Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. N 162, Собрание законодательства Российской Федерации, 2000 г. N 10, ст. 1130).
3. Перечень тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет (утвержден Постановлением Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. N 163, Собрание законодательства Российской Федерации, 2000 г. N 10, ст. 1131), в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 20 июня 2001 г..
4. Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте ПОТ РМ-012-2000 (утверждены постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 4 октября 2000 г. № 68)
5. Правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты (утверждены Постановлением Минтруда России от 18 декабря 1998 г. N 51, зарегистрированы в Минюсте России 5 февраля 1999 г. N 1700) в редакции Постановления Минтруда РФ от 29.10. 1999 г. № 39 и от 03.02. 2004 г. № 7.
6. ГОСТ 12.3.010-82 ССБТ. Тара производственная. Требования безопасности при эксплуатации.
7. ГОСТ 12.3.040-86 ССБТ. Строительство. Работы кровельные и гидроизоляционные. Требования безопасности.
8. ГОСТ Р 12.4.026-2001. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний.
9. ГОСТ 12.4.059-89 ССБТ. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия.
10. ГОСТ 12.4.087-84 ССБТ. Строительство. Каски строительные. Технические условия.
11. ГОСТ 12.4.107-82 ССБТ. Строительство. Канаты страховочные. Общие технические требования.
12. ГОСТ 12.4.184-95 ССБТ. Пояса предохранительные. Общие технические требования. Методы испытаний.
13. ГОСТ 191-82. Цепи грузовые пластинчатые. Технические условия.
14. ГОСТ 588-81. Цепи тяговые пластинчатые. Технические условия.
15. ГОСТ 1868-88. Веревки технические и хозяйственные. Технические условия.
16. ГОСТ 3241-80. Канаты стальные. Технические требования.
17. ГОСТ 8486-86. Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия.
18. ГОСТ 8556-72. Лестницы пожарные ручные деревянные. Технические условия.
19. ГОСТ 22584-96. Тали электрические канатные. Общие технические требования.
20. ГОСТ 23407-78. Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия.
21. ГОСТ 24258-88. Средства подмащивания. Общие технические условия.
22. ГОСТ 25573-82. Стропы грузовые для строительства. Технические условия.
23. ГОСТ 26887. Площадки и лестницы для строительно-монтажных работ.

Общие технические условия.

24. ГОСТ 27321-87. Леса стоечные приставные для строительного-монтажных работ. Технические условия.

25. ГОСТ 27372-87. Люльки для строительного-монтажных работ. Технические условия.

26. ГОСТ 28012-89. Подмости передвижные сборно-разборные. Технические условия.

27. ГОСТ 28408-89Е. Тали ручные и кошки. Общие технические требования.

28. ГОСТ 30055-93. Канаты из полимерных материалов и комбинированные. Технические условия.

29. ГОСТ Р 50849-96. Пояса предохранительные строительные. Общие технические условия.

30. ТУ 34-09-10147-88. Когти монтерские. Технические условия.

31. ТУ 12.0173856.015-88. Цепи круглозвенные грузовые и тяговые нормальной прочности. Общие технические условия.

32. РД-10-33-93. Стропы грузовые общего назначения. Требования к устройству и безопасной эксплуатации.

33. ППБ-01-03. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (утверждены Приказом МЧС России от 18 июня 2003 г. N 313).

34. ПБ-10-382-00. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (Постановление Госгортехнадзора России от 31 декабря 1999 г. N 98).

35. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.

ПОТ РМ-016-2001. РД 153-34.0-03.150-00 (Постановление Минтруда РФ от 05.01.2001 № 3, Приказ Минэнерго РФ от 27.12.2000 № 163).

36. 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. Постановление Министерства труда и социального развития РФ от 24.10.2002 г. № 73.

37. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. Утверждена Департаментом научно-исследовательских и образовательных медицинских учреждений Минздрава РФ (письмо № 16-16/68 от 28.06.1999).

37. Мартынов А. И. Промышленный альпинизм. М., Издательство «СпортАкадемПресс», 2001.

38. Мартынов А. И., Мартынов И. А. Безопасность и надежность в альпинизме. М., Издательство «СпортАкадемПресс», 2003.

39. Мартынов А. И. Психология альпинизма. М., Издательство «СпортАкадемПресс», 2001.

40. Денкер И.И. Технология окраски железобетонных конструкций. – М.: Высшая школа, 1988.

41. Костенко Е.М., Васильева Л.В. Кровельные работы. – К.: Основа, 2001.

42. Чичерин И.И. Общестроительные работы. – М.: ПрофОбрИздат, 2001.

43. Маслов В.И. Сварочные работы. – М.: ПрофОбрИздат, 2002.

44. Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин. – М.: ПрофОбрИздат, 2001.

45. Ивлиев А.А. и др. Отделочные строительные работы. – М.: ПрофОбрИздат, 2002.

64

46. Лебедева Л.М. Справочник штукатурка. – М.: Академия, 2000.

47. Смирнов В.А. Материаловедение. – М.: ПрофОбрИздат, 2001.

48. Казаков Ю.В. Сварка и резка металла. – М.: ПрофОбрИздат, 2002.
49. Беличев В.Б. Кровельные работы. – М.: Академия, 2000.
50. Ивлиев А.А. Реставрационные строительные работы. – М.: ПрофОбрИздат, 2001.
51. Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в строительстве. – М.: ПрофОбрИздат, 2002.
52. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу. – М.: Академия, 1998.
53. Адашкин А.М. Материаловедение (металлообработка). – М.: ПрофОбрИздат, 2001.



## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Пояснительная записка .....	2
Квалификационная характеристика 5-го разряда.....	3
Повышение квалификации рабочих по профессии «Промышленный альпинист» 5-го разряда.....	5
Примерные экзаменационные билеты .....	20
Список нормативно-технических документов и рекомендуемой литературы .....	24