

ООО «Технадис»	Учебная программа курса	Выпуск № 1	
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12	Стр. 1 /30
		Дата введения	Изм. № Дата

СОГЛАСОВАНО

Врио Руководителя

Средне-поволжского управления
Федеральной службы по
экологическому, технологическому
и атомному надзору



Для
ДОКУМЕНТОВ

А.А. Памишев
20 13 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Технадис»



А.В. Филатов

20 13 г.

Учебная программа курса № УПК РП - 11/12

Подготовка новых рабочих по профессии
«Монтажник по монтажу стальных и железобетонных
конструкций»
(2 разряд)

Код профессии: 14612



Самара, 2012 г.

ООО «ТехнадиС»	<i>Учебная программа курса</i>	Выпуск № 1	
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12	Стр. 2 /30
		Дата введения	Изм. № Дата

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для подготовки новых рабочих по профессии **«монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций»**.

В программу включены квалификационная характеристика, учебный план, тематические планы и программы по дисциплинам для подготовки новых рабочих по профессии на 2 разряд. В конце программы - список литературы.

По профессии монтажник обучение проводится по программе "Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций", которая составлена на основе типовой производственной инструкции, СНиП 12-03-2001. Часть 1, СНиП 12-04-2002 Часть 2. "Безопасность труда в строительстве", нормативными правовыми актами и нормативно-техническими документами, инструкциями, необходимыми для выполнения безопасных видов работ, а также требованиями к содержанию дополнительных профессиональных образовательных программ (приказ Минобразования России от 18.06.97 № 1221).

Продолжительность обучения новых рабочих по профессии установлена 2 месяца в соответствии с действующим Перечнем профессий профессиональной подготовки. Если аттестуемый на начальный разряд показывает знания и профессиональные умения выше установленных квалификационной характеристикой, ему может быть присвоена квалификация на разряд выше.

При переподготовке сроки обучения могут быть сокращены за счет теоретического материала.

На местах, учитывая специфику предприятия и требования, предъявляемые к обучающимся данной специальности, сокращение материала может происходить за счет отдельных вопросов программы, а также при создании интегрированного курса, который должен представлять собой сконцентрированный материал общепрофессиональных предметов, связанных со спецпредметом (спецпредметами). Это позволит проводить обзорные лекции с целью повторения и обновления ранее полученных знаний.

Изменения, которые будут вноситься, если возникнет такая необходимость, предусмотрены за счет часов, определенных в учебном плане как резервное время, а также за счет сокращения материала спецтехнологии (спецдисциплин), или производственного обучения, если речь пойдет о конкретном изменении техники и технологии. Эта работа выполняется службами, непосредственно занимающимися процессом переподготовки рабочих. Обучение может осуществляться как групповыми так и индивидуальными методами.

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с действующим Единым тарифно- квалификационным справочником работ и профессий рабочих 2007 года (выпуск 3, раздел "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы).

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

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

При переподготовке рабочих, имеющих родственную профессию практическое обучение предусматривает в своей основе производственную практику на предприятиях.

Мастер производственного обучения должен обучать рабочих эффективной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий на каждом

ООО «ТехнадиС»	<i>Учебная программа курса</i>	Выпуск № 1	
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12	Стр. 3 /30
		Дата введения	Изм. № Дата

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 требования безопасности труда. В этих целях преподаватель теоретического и мастер производственного обучения, помимо изучения общих требований безопасности труда, предусмотренных программами, должны значительное внимание уделять требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае при изучении каждой темы или переходе к новому виду работ в процессе производственного обучения.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационным характеристикой, технологическими условиями и нормами, установленными на предприятии. К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после прохождения инструктажа по безопасности и стажировки на рабочем месте, проверки знаний производственных инструкций и/или инструкций для профессии, а также имеющие свидетельство о профессиональной подготовке и удостоверение по допуску к работе в качестве монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций. Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с Положением о порядке аттестации рабочих в различных формах обучения. Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Обновление технической и технологической базы современного производства требует систематического включения в действующие программы учебного материала по новой технике и технологии, экономии материалов, повышению качества продукции, передовым приемам и методам труда, а также исключения устаревшего учебного материала, терминов и стандартов. Программы должны дополняться и сведениями о 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.

ООО «ТехнадиС»	Учебная программа курса	Выпуск № 1	
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12	Стр. 4 /30
		Дата введения	Изм. № Дата

Учебный план и программа для подготовки новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

2-й разряд

Характеристика работ. Строповка стальных, бетонных и железобетонных конструкций. Расстроповка конструкций на месте монтажа. Прогонка резьбы болтов и гаек. Выполнение работ с применением ручной лебедки. Очистка поверхностей для изоляции. Расконсервация метизов, за исключением высокопрочных болтов. Пробивка отверстий и борозд вручную в бетонных и железобетонных конструкциях. Установка и снятие болтов. Сортировка строительных конструкций по маркам. Укладка простых блоков при устройстве фундаментов.

Должен знать: основные виды такелажной оснастки; виды стропов и хватных приспособлений; правила сигнализации при монтаже; назначение и правила применения основного инструмента и приспособлений при монтаже строительных конструкций; способы выполнения строповки конструкций.

ООО «ТехнадиС»	Учебная программа курса	Выпуск № 1	Стр. 5 /30
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12 Дата введения	

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

№ п/п	Предметы	Недели						Всего
		2	1	1	3	1		
		Часов в неделю						
	Теоретическое обучение							
1.	Экономический курс							
1.1.	Основы рыночной экономики	5	4	-	-	-	-	14
2	Общетехнический курс							
2.1	Материаловедение	2	3	-	-	-	-	7
2.2	Чтение чертежей	2	3	-	-	-	-	7
2.3	Основы электротехники	2	3	-	-	-	-	7
2.4	Промышленная безопасность	2	2	-	-	-	-	6
3.	Специальный курс							
3.1	Специальная технология	25	10	-	-	-	-	60
3.2	Такелажные работы	2	3	-	-	-	-	7
4.	Практическое обучение							
4.1	Производственное обучение		8	40	-	-	-	48
4.2	Производственная практика	-			40	24		144296
	Резерв учебного времени		3			5		8
	Консультация		1			5		6
	Квалификационный экзамен					6		6
	ИТОГО:	40	40	40	40	40		320

Учебный план составлен в соответствии с требованиями приказов министерства образования РФ № 407 от 21 октября 1994 года и № 3477 от 29 октября 2001 года, на основе примерной программы для подготовки новых рабочих по профессии «монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» 2-го разряда.

ООО «ТехнадиС»	Учебная программа курса	Выпуск № 1	
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12	Стр. 6 /30
		Дата введения	Изм. № Дата

Предмет – «Основы рыночной экономики»

Тематический план

№ темы	Тема	Количество часов
1	Введение. Сущность рыночной экономики	2
2	Рыночный механизм	2
3	Маркетинг и менеджмент	3
4	Инфраструктура рынка.	3
5	Социальная ситуация в обществе.	4
	И т о г о:	14

Программа

Тема 1. Введение. Сущность рыночной экономики.

Рынок как система экономических отношений между товаропроизводителем и потребителем. Основы товарного производства.

Товар и его свойства. Рабочая сила как товар.

Нормы рыночных отношений: закон стоимости, закон денежного обращения, закон спроса и предложения.

Тема 2. Рыночный механизм.

Элементы рыночного механизма: спрос, предложение, цена, конкуренция.

Структура рынка: рынок товаров и услуг, рынок ценных бумаг, рынок средств производства, рынок рабочей силы.

Тема 3. Маркетинг и менеджмент.

Основные принципы маркетинга. Функции маркетинга, содержание маркетинговой деятельности.

Особенности развития маркетинга в России.

Место рекламы в системе маркетинга. Назначение рекламы и её виды.

Менеджмент. Функции менеджмента. Содержание менеджмента.

Тема 4. Инфраструктура рынка.

Основные элементы инфраструктуры рынка: банки, биржи, торговые дома.

Функции банков, виды банков. Единая банковская система.

Функции биржи, виды бирж.

Основные принципы их деятельности.

Торговый дом, его задачи. Основные принципы деятельности торгового дома.

Тема 5. Социальная ситуация в обществе.

Социально-экономические и психологические проблемы безработицы.

Социальная защищенность людей в условиях рынка. Пути решения проблем трудоустройства и переподготовки кадров.

Социальные права и гарантии населения.

ООО «ТехнадиС»	<i>Учебная программа курса</i>	Выпуск № 1	
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12	Стр. 7 /30
		Дата введения	Изм. № Дата

Предмет «Материаловедение»

Тематический план

№ темы	Т е м а	Количество часов
1	Введение	1
2	Основные сведения о металлах и сплавах	2
3	Неметаллические материалы	2
4	Железобетонные изделия и конструкции	2
	Итого:	7

Программа

Тема 1. **Введение**

Значение металлов, неметаллических и других материалов в условиях ускорения научно-технического прогресса.

Применение в строительстве чугуна, стали, цветных металлов, сплавов и полимерных материалов. Экономия материалов.

Задачи изучения, предмета "Материаловедение".

Ознакомление обучающихся с содержанием и порядком изучения программы по материаловедению.

Тема 2. **Основные сведения о металлах и сплавах**

Внутреннее строение металлов и сплавов. Кристаллическая структура металлов и сплавов. Зависимость свойств металлов и сплавов от структуры и величины зерен в твердом состоянии. Краткие сведения о методах определения структуры и качества металлов и изделий из них в лабораторных и производственных условиях.

Свойства металлов. Физические свойства металлов: плотность, температура плавления, тепло- и электропроводность, расширение при нагревании, намагничивание. Значение физических свойств при выборе металлов для изготовления деталей.

Химические свойства металлов. Способность металлов подвергаться химическим воздействиям. Антикоррозионная стойкость, кислотостойкость, щелочестойкость.

Механические свойства металлов. Прочность. Твердость.

Способы определения твердости металлов и сплавов. Упругость, ударная вязкость и жаропрочность металлов. Методы испытаний металлов.

Использование механических свойств металлов в технике.

Тема 3. **Неметаллические материалы**

Общие сведения о пластмассах. Состав и свойства распространенных пластмасс. Физические и механические свойства полимерных материалов.

Способы переработки пластмасс в изделия и детали.

Применение пластмасс и других полимерных материалов в качестве заменителей металлов.

Применение антифрикционных, маслостойких полиамидов для изготовления втулок, шестерен и корпусных деталей машин; применение капрона для изготовления

ООО «Технадис»	Учебная программа курса	Выпуск № 1	
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12	Стр. 8 /30
		Дата введения	Изм. № Дата

втулок подшипников, крышек, применение древесно-слоистых пластиков и аминопластов для изготовления вкладышей подшипников, шестерен, втулок, рукояток. Изготовление фрикционных деталей из пластмасс.

Выбор материалов в зависимости от их свойств, условий работы и требований к деталям и механизмам машин с учетом температуры, влажности, допустимых скоростей и удельных давлений, электропроводимости и других.

Тема 4. Железобетонные изделия и конструкции

Понятие о железобетонных изделиях и конструкциях. Типизация и унификация железобетонных изделий.

Типы изделий различного назначения: изделия для гражданских зданий, конструкции для производственных зданий, изделия для инженерных сооружений.

Изготовление сборных железобетонных изделий, основные схемы производства сборного железобетона. Армирование изделий. Формирование изделий. Твердение изделий.

Контроль соответствия установки арматуры и закладных деталей проектному положению.

ООО «Технадис»	Учебная программа курса	Выпуск № 1	
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12	Стр. 9 /30
		Дата введения	Изм. № Дата

Предмет «Чтение чертежей»

Тематический план

№ темы	Т е м а	Количество часов
1	Общие сведения о чертежах	1
2	Основы проекционной графики	1
3	Виды, сечения, резервы	2
4	Общие сведения о строительных чертежах	1
5	Чтение чертежей	2
	ИТОГО	7

Программа

Тема 1. Общие сведения о чертежах

Роль чертежа в технике.

Понятие о ЕСКД. Стандарты. Линии чертежа. Надписи на чертежах. Правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы.

Тема 2. Основы проекционной графики

Прямоугольные проекции - способ изображения плоских фигур на чертежах.

Тема 3. Виды, сечения, разрезы

Расположение видов на чертеже. Сечения и разрезы. Штриховка в разрезах и сечениях. Условные обозначения материалов на разрезах и сечениях.

Соединение на чертеже части вида с частью разреза. Особые случаи разрезов.

Тема 4. Общие сведения о строительных чертежах

Строительные чертежи. Условные обозначения на строительных чертежах. Состав чертежей зданий. Чертежи плана, фасада и разрезов зданий. Разбивочные оси на строительных чертежах.

Понятие о высотных отметках и отметке уровня чистого пола, понятие об уклоне.

Тема 5. Чтение чертежей

Чтение чертежей разрезов зданий для ознакомления с конструкциями зданий, подлежащих облицовке.

Чтение чертежей каменных, бетонных, железобетонных, металлических, деревянных конструкций и изделий.

ООО «Технадис»	Учебная программа курса	Выпуск № 1	
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12	Стр. 10 /30
		Дата введения	Изм. № Дата

Предмет – «**Основы электротехники**»

Тематический план

№ темы	Т е м а	Количество часов
1	Введение	1
2	Электрические цепи	3
3	Электротехнические устройства	3
	ИТОГО	7

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 в строительстве.

Тема 2. Электрические цепи

Определение электрической цепи. Источники и приемники электрической энергии. Элементы электрической цепи. Схематическое изображение электрической цепи. Параметры цепи постоянного тока. Определение магнитной цепи. 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.

Принцип действия, устройство, назначение и основные параметры трансформаторов. Понятие о трехфазных трансформаторах. Автотрансформаторы. Коэффициент полезного действия трансформатора. Устройство и принцип действия электрических машин постоянного и переменного тока.

Электрические двигатели, применяемые для привода строительных машин, электроинструментов. Асинхронные электродвигатели. Устройство асинхронного двигателя.

Понятие о пускорегулирующей аппаратуре. Выключатели, их назначение, устройство. Специальные выключатели в двух- и трехполюсном исполнении.

Рубильники, их назначение, устройство. Виды рубильников.

Реостаты, их назначение и устройство. Использование реостатов при пуске, остановке электродвигателей и регулировании их скоростей. Виды реостатов. Контролеры, их назначение и устройство. Контактторы, их основные части. Величины контакторов. Магнитные пускатели, их назначение и устройство. Защитная аппаратура. Предохранители, их назначение и устройство. Виды предохранителей. Тепловые реле, их назначение и устройство. Автоматические выключатели, их назначение.

Устройство и схемы ручного и вспомогательного электрического инструмента, правила их подключения к временным строительным электрическим линиям.

ООО «ТехнадиС»	<i>Учебная программа курса</i>	Выпуск № 1	
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12	Стр. 11 /30
		Дата введения	Изм. № Дата

Предмет «Промышленная безопасность»

Тематический план

№ темы	Т е м а	Количество часов
1	Безопасность труда, производственная санитария и правила пожарной безопасности	2
2	Электробезопасность	2
3	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов	2
Итого		6

Программа

Тема 1. **Безопасность труда, производственная санитария и правила пожарной безопасности**

Организация охраны труда на предприятиях. Комплекс мероприятий, входящих в понятие охраны труда. Законодательство об охране труда.

Безопасность труда, причины несчастных случаев на производстве. Методы и технические средства предупреждения несчастных случаев на рабочем месте, в цехе и на территории предприятия. Требования к производственному оборудованию и производственным процессам.

Предохранительные устройства. Оградительные устройства. Сигнализирующие устройства. Цвета и знаки безопасности. Организация рабочего места.

Производственная санитария.

Общие понятия о гигиене труда и задачи производственной санитарии. Требования к рабочему месту. Понятие об утомляемости. Значение рационального режима труда и отдыха. Профессиональные заболевания монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций и основные причины их возникновения. Меры по улучшению условий труда и профилактика профессиональных заболеваний.

Значение чистоты на рабочих местах.

Требования гигиены к рабочей одежде, уход за ней и правила хранения.

Медицинское и санитарное обслуживание рабочих.

Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях.

Пожарная безопасность. Особенности организации пожарной охраны на предприятии, вытекающие из его специфики.

Характерные причины пожаров и наиболее огнеопасные участки в цехе и на территории завода.

Правила поведения в огнеопасных местах и при возникновении пожара.

Требования к рабочему месту монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций с точки зрения противопожарной безопасности.

ООО «Технадис»	<i>Учебная программа курса</i>	Выпуск № 1	
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12	Стр. 12 /30
		Дата введения	Изм. № Дата

Посты и средства пожаротушения. Правила пользования ими.

Порядок сообщения о пожаре в пожарную охрану и правила тушения пожара подручными средствами.

Тема 2. **Электробезопасность**

Электробезопасность. Скрытая опасность поражения электрическим током. Действия электрического тока на организм человека. Виды электротравм. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.

Основные требования к электроустановкам для обеспечения безопасной эксплуатации. Электрозщитные средства и правила пользования ими. Заземление электроустановок (оборудования), применение переносного заземления. Защитное отключение, блокировка.

Тема 3. **Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов**

Приоритет критериев охраны природы и оценка деятельности предприятий промышленного производства.

Решение правительства по охране природы и рациональному природопользованию.

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

Связь между рациональным природопользованием и состоянием окружающей среды.

Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.

Оценка технологий и технических средств на экологическую приемлемость.

Загрязнение атмосферы, вод, земель.

ООО «Технадис»	<i>Учебная программа курса</i>	Выпуск № 1	Стр. 13 /30
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12	
		Дата введения	Изм. № Дата

Предмет – «Специальная технология»

Тематический план

№ темы	Т е м а	Количество часов
1	Введение	1
2	Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма	2
3	Общие сведения о производстве работ и организация рабочего места	1
4	Слесарно-монтажные инструменты и приспособления	5
5	Сведения из технической механики	4
6	Металлические и сборные железобетонные конструкции	6
7	Изготовление стальных и сборных железобетонных конструкций	6
8	Монтаж стальных и сборных железобетонных конструкций	30
9	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность при производстве монтажных работ	3
10	Стандартизация и контроль качества продукции	1
11	Охрана окружающей среды	1
	ИТОГО	60

Программа

Тема 1. Введение

Роль предмета в обучении и структура предмета. Значение отрасли для народного хозяйства. Основные направления экономического и социального развития отрасли.

Значение профессии монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций, перспективы ее развития. Трудовая и технологическая дисциплина. Новые формы хозяйствования (сущность и принципы хозрасчета, коллективный подряд, аренда, рыночные отношения производств).

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программами теоретического и производственного обучения профессии монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций.

Тема 2. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма

Задачи производственной санитарии. Основные понятия о гигиене труда и утомляемости. Режим рабочего дня. Значение правильного освещения помещений и рабочих мест. Влияние метеорологических условий на организм человека.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха. Средства защиты головы и рук работающего.

Порядок выдачи, использования и хранения спецодежды, спецобуви, защитных приспособлений.

ООО «ТехнадиС»	<i>Учебная программа курса</i>	Выпуск № 1	
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12	Стр. 14 /30
		Дата введения	Изм. № Дата

Медицинская экспертиза лиц, отобранных для работы на высоте. Ограничение работ в зависимости от природных условий (гололед, сильный ветер и др.).

Вредное влияния шума и вибрации на организм человека, борьба с шумом и вибрацией.

Санитарно-бытовые помещения на территории промышленного объекта. Медицинское обслуживание на предприятии.

Понятие о производственном травматизме и о профессиональных заболеваниях. Предупреждение ушибов и травм.

Оказание первой помощи при переломах, вывихах, засорении глаз, ожогах, обморожениях и химических отравлениях. Наложение жгутов и повязок, остановка кровотечения.

Оказание первой помощи при поражении электрическим током и меры защиты от него.

Аптечка первой помощи. Индивидуальный пакет, правила пользования им. Правила и приемы транспортировки пострадавших.

Тема 3. Общие сведения о производстве работ и организации рабочего места

Понятие о проекте организации строительства и проекте производства работ; их значение при производстве монтажных работ.

Организация монтажной площадки, производственных и санитарно-бытовых помещений; проходов, дорог и проезда для автотранспорта и механизмов; площадок для складирования конструкций,

Хранение материалов на монтажной площадке. Обеспечение сжатым воздухом, тепло- и электроэнергией, водой и специальными материалами. Освещение; нормы освещенности монтажной площади и рабочих мест.

Общие мероприятия по обеспечению безопасной организации работ, пожаро- и электробезопасности.

Влияние рациональной организации рабочего места на качество работ и производительность труда. Организация рабочего места монтажника, расположение инструмента, материалов, приспособлений и механизмов.

Тема 4. Слесарно-монтажный инструмент и приспособления

Слесарно-монтажный инструмент, его назначение. Классификация слесарно-монтажного инструмента. Использование инструмента при производстве монтажных работ. Требования, предъявляемые к ручному инструменту.

Контрольно-измерительный инструмент. Классификация измерительных инструментов и приборов по конструктивным признакам. Контактные и бесконтактные измерительные приборы и инструменты. Правила пользования инструментом.

Приспособления для монтажных работ. Виды приспособлений, область применения.

Сведения о различных типах кондукторов, применяемых для укрупнительной сборки и временного закрепления конструкций; инвентарная опалубка для замоноличивания конструкций и др. Правила безопасной эксплуатации.

Приспособления для обеспечения безопасности при производстве монтажных работ: лестницы, подмости, площадки для монтажа конструкций, предохранительное верхолазное устройство. Правила безопасной эксплуатации.

Инструмент и приспособления для работ с бетоном, их назначение и применение.

ООО «ТехнадиС»	<i>Учебная программа курса</i>	Выпуск № 1	
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12	Стр. 15 /30
		Дата введения	Изм. № Дата

Тема 5. Сведения из технической механики

Силы, действующие на элементы конструкций. Основные виды деформаций. Понятие о разрушающих нагрузках; пределы прочности различных строительных материалов.

Понятие о стержневых конструкциях, колоннах; их закрепление, устойчивость. Понятие о простейших фермах; работа Ферм под нагрузкой; растянутые и сжатые элементы ферм; прочность и устойчивость элементов ферм.

Понятие о балочных конструкциях. Консольные и разрезные балки, прочность и устойчивость балок.

Понятие о сыпучих материалах. Давление сыпучих материалов на вертикальную стену; физические характеристики сыпучих материалов; угол естественного откоса.

Тема 6. Металлические и сборные железобетонные конструкции

Понятие о зданиях и сооружениях. Классификация зданий и сооружений.

Основные конструктивные элементы зданий.

Понятие о высоте здания, шаге колонн, балок и ферм, пролете.

Понятие об одноэтажных зданиях с металлическим каркасом, их конструктивных элементах.

Понятие о многоэтажных зданиях с металлическим каркасом, конструкциях отдельных элементов каркаса.

Сведения об узлах соединения элементов конструкций одноэтажных и многоэтажных зданий.

Типизация и стандартизация зданий. Понятие о теме.

Понятие о сооружениях из стали (транспортные галереи, мачтовые и башенные сооружения, грузовые и пассажирские канатные дороги, промышленной печи и др.), их типовые конструкциях и элементах.

Тема 7. Изготовление стальных и сборных железобетонных конструкций

Область применения стальных и сборных железобетонных конструкций. Организация изготовления конструкций. Сведения о процессе изготовления конструкций в условиях завода. Цехи основного и вспомогательного производства, их оборудование. Транспортный и ремонтный цехи, их назначение.

Общие сведения о производстве металлопроката. Складирование металлопроката, сортировка по профилям и маркам стали, укладка в штабели Понятие об основных дефектах металлопроката.

Сведения о способах правки и резки листового и профильного проката, применяемый инструмент.

Сведения о разметке и гибке деталей, применяемый инструмент.

Образование отверстий, применяемый инструмент и оборудование.

Обработка кромок и торцов деталей. Оборудование для обработки кромок и торцов.

Понятие о сборке конструкций. Оборудование мест сборки. Приспособления для сборочных работ.

Понятие об антикоррозийной защите стальных конструкций. Маркировка конструкций.

Общие сведения о технологическом процессе изготовления бетонных и железобетонных конструкций. Безопасность труда при приготовлении и транспортировании бетонных смесей.

ООО «ТехнадиС»	<i>Учебная программа курса</i>	Выпуск № 1	
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12	Стр. 16 /30
		Дата введения	Изм. № Дата

Понятие об арматурных изделиях; их закрепление в опалубках и формах.

Тема 8. Монтаж стальных и сборных железобетонных конструкций

Общие сведения о подготовке монтажной площадки: устройство проездов, площадок, складов, путей монтажных кранов и др. Подготовительные работы на складе конструкций.

Понятие об укрупнительной сборке конструкций. Организация площадок для укрупнительной сборки, их оснащение.

Способы установки элементов конструкций при помощи кранов. Сведения о подмостях и других приспособлениях, обеспечивающих безопасность работ.

Способы строповки конструкций. Правила подачи и сопровождения конструкций к месту установки.

Способы закрепления конструкций.

Особенности монтажа одноэтажных зданий. Технология монтажа отдельных элементов здания. Организация проходов к рабочим местам и переходов по конструкциям.

Контроль качества работ при монтаже одноэтажных зданий. Общие сведения о монтаже многоэтажных зданий. Грузоподъемные краны применяемые при монтаже многоэтажных зданий. Последовательность монтажа отдельных элементов и очередных ярусов.

Понятие об омоноличивании узлов каркаса многоэтажных зданий, применяемых растворах.

Организация подъема рабочих на высоту. Контроль качества работ при монтаже многоэтажных зданий. Общие сведения о монтаже зданий из легких металлических конструкций. Понятие о рамных конструкциях, структурных покрытиях, ограждающих конструкциях.

Технология заделки швов между трехслойными панелями стенового ограждения при укрупнительной сборке и на монтаже. Применяемый инструмент и приспособления. Правила эксплуатации навесных люлек. Сведения об антикоррозионной защите конструкций.

Тема 9. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность при производстве монтажных работ

Охрана труда. Комплекс мероприятий, входящих в понятие охраны труда. Основные положения трудового законодательства об охране труда.

Службы государственного надзора за безопасностью труда, безопасной эксплуатацией оборудования, установок и сооружений в отрасли. Ответственность руководителей за соблюдение норм и правил охраны труда. Ответственность рабочих за выполнение инструкций по безопасности труда.

Требования безопасности труда при производстве общемонтажных работ. Виды инструктажа по технике безопасности.

Требования, предъявляемые к организации монтажной площадки и рабочего места. Опасные и запретные зоны. Ограждение строительных площадок, рабочих мест, опасных зон.

Мероприятия по безопасности труда при одновременной работе строителей и монтажников.

Правила безопасности при эксплуатации монтажного инструмента и приспособлений. Осмотр съемных грузозахватных приспособлений.

Правила погрузки, разгрузки, складирования и хранения конструкций, оборудования, материалов, в том числе взрывоопасных, легковоспламеняющихся,

ООО «Технадис»	<i>Учебная программа курса</i>	Выпуск № 1	
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12	Стр. 17 /30
		Дата введения	Изм. № Дата

ядовитых и радиоактивных, газовых баллонов. Правила безопасности при погрузке и выгрузке тарно-штучных, длинномерных, тяжеловесных, крупногабаритных, сыпучих грузов и контейнеров различных типов. Обеспечение устойчивости грузов при погрузке и выгрузке.

Правила безопасности при подъеме, опускании и перемещении грузов.

Требования безопасности, предъявляемые к подъемным механизмам и приспособлениям. Общие сведения о безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

Требования безопасности труда при монтаже и демонтаже конструкций. Обеспечение устойчивости элементов конструкций в процессе монтажа зданий и сооружений различного вида.

Правила безопасной подачи конструкций к месту установки. Меры безопасности при креплении конструкций к фундаментам и ранее установленным конструкциям. Правила безопасности при испытании стальных конструкций.

Дополнительные требования безопасности при выполнении работ в охранных зонах линий электропередач, при работе в колодцах, шурфах, закрытых емкостях, на территории действующих предприятий, в действующих цехах.

Электробезопасность. Опасность поражения электрическим током. Виды электротравм. Правила оказания первой помощи при поражении электрическим током.

Классификация электроустановок и помещений по электробезопасности. Основные требования к электроустановкам для обеспечения их безопасной эксплуатации. Особенности ограждения электроустановок и линий электропередач.

Правила эксплуатации временных электрических сетей монтажной площадки. Требования к электропроводам, кабелям, рубильникам, распределительным устройствам, проходкам, ограждениям электроустановок. Допускаемые расстояния от верхней точки перемещаемого оборудования или конструкций до находящейся под напряжением линии электропередачи .

Наблюдение за исправностью электросилового оборудования, электропривода, пускорегулирующей аппаратуры, электрифицированного подъемно-транспортного оборудования, электрифицированного ручного инструмента приборов, переносных ламп, трансформаторов, электрооборудования пожаро- и взрывоопасных помещений.

Электрозачитные средства и правила пользования ими. Заземление электроустановок (оборудования).

Пожарная безопасность, Причины пожаров при строительном-монтажных работах. Противопожарные мероприятия. Правила хранения горючесмазочных и легковоспламеняющихся материалов. Правила поведения в пожаро- и взрывоопасных местах. Пожарные посты и средства пожаротушения. Правила пользования ими.

Тема 10. Стандартизация и контроль качества продукции

Стандартизация, ее роль в повышении качества продукции, ускорении научно-технического прогресса. Задачи стандартизации. Категории стандартов и объекты стандартизации. Виды стандартов и их характеристика. Стандарты по безопасности труда. Порядок утверждения и внедрения стандартов. Организация государственного надзора и ведомственного контроля за внедрением и соблюдением стандартов и качеством выполняемых работ. Ответственность предприятий за выпуск продукции не соответствующей стандартам и ТУ.

Система управления качеством выполняемых работ. Формы и методы контроля. Организация технического контроля на строительном объекте.

ООО «ТехнадиС»	<i>Учебная программа курса</i>	Выпуск № 1	
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12	Стр. 18 /30
		Дата введения	Изм. № Дата

Тема 11. Охрана окружающей среды

Значение природы рационального использования ее ресурсов для народного хозяйства, жизнедеятельности человека, будущих поколений. Культурно-воспитательное значение природы.

Решение природоохранных проблем важнейшая социально-экономическая задача. Основные направления оздоровления и охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов региона.

ООО «ТехнадиС»	<i>Учебная программа курса</i>	Выпуск № 1	
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12	Стр. 19 /30
		Дата введения	Изм. № Дата

Предмет – «Такелажные работы»

Тематический план

№ темы	Тема	Количество часов
1	Такелажная оснастка	1
2	Грузоподъемные краны	1
3	Грузоподъемные механизмы и приспособления	2
4	Способы подъема и перемещения грузов	2
5	Сигнализация и связь	1
	Итого	7

Программа

Тема 1. Такелажная оснастка

Виды такелажной оснастки.

Канаты, их виды, область применения канатов ив пенькового, хлопчатобумажного и синтетического волокна. Допускаемые усилия.

Область применения стальных канатов. Конструкция стальных канатов, применяемых при такелажных работах, их маркировка. Способы намотки и размотки стальных канатов, применяемые приспособления.

Стропы, их виды. Особенности строповки конструкций многоветвевыми стропами. Способы выравнивания усилий между ветвями строп. Понятие о разрывном усилии канатов и строп, коэффициент запаса прочности.

Выбор канатов и строп в зависимости от их назначения. Правила пользования справочниками. Правила строповки грузов. Обеспечение безопасности при строповке грузов.

Детали для соединения и крепления канатов и строп и их применение.

Захваты и клещи для строповки листовых и балочных конструкций, правила их эксплуатации.

Цепи, их конструктивные особенности. Стропы из цепей, их применение. Коэффициент запаса прочности для цепей различных видов.

Тема 2. Грузоподъемные краны

Грузоподъемные краны, их виды и область применения.

Правила безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Краны башенные, их виды, технические характеристики.

Устройство кранового пути.

Требования, предъявляемые к основаниям для перемещения гусеничных, автомобильных и пневмоколесных кранов.

Особенности работы кранов вблизи линий электропередач и котлованов.

Тема 3. Грузоподъемные механизмы и приспособления

Грузоподъемные механизмы и приспособления, их виды и область применения.

Ролики, их виды. Правила подбора роликов. Блоки, их виды, конструктивные особенности. Грузоподъемность блоков. Правила подбора диаметра блока в зависимости от диаметра каната.

ООО «ТехнадиС»	Учебная программа курса	Выпуск № 1	
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12	Стр. 20 /30
		Дата введения	Изм. № Дата

Полиспасты, их виды, конструктивные особенности.

Якоря, их виды, конструктивные особенности.

Лебедки, их виды, конструктивные особенности. Канатоемкость лебедок. Правила закрепления к опорным рамам и якорям.

Винтовые стяжки, их виды, конструктивные особенности. Грузоподъемность.

Домкраты, их виды, конструктивные особенности. Требования безопасности, предъявляемые к грузоподъемным механизмам и приспособлениям.

Правила технической эксплуатации грузоподъемных механизмов и приспособлений.

Тема 4. Способы подъема и перемещения грузов

Кантовка грузов, ее назначение, правила выполнения. Подъем и перемещение грузов, назначение операций и способы выполнения. Правила подъема грузов. Особенности использования стреловых, мостовых и козловых кранов и снятия домкрата. Использование страхующих устройств.

Особенности работы с ленточными подъемниками.

Транспортирование грузов. Правила погрузки и разгрузки грузов.

Правила безопасности при подъеме, опускании и перемещении грузов.

Тема 5. Сигнализация и связь

Сигнализация, используемая при монтаже, ее виды. Особенности знаковой и звуковой сигнализации. Использование сигнальщиков. Виды связи, используемой при монтаже.

ООО «ТехнадиС»	Учебная программа курса	Выпуск № 1	
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12	Стр. 21 /30
		Дата введения	Изм. № Дата

Предмет – «Производственное обучение»

Тематический план

№ темы	Т е м а	Количество часов
1	Ознакомление с рабочим местом. Инструктаж по безопасности труда	2
2	Приобретение навыков работы с ручным слесарным и сборочно-монтажным инструментом	12
3	Приобретение навыков работы с грузозахватными приспособлениями	14
4	Приобретение навыков работы с простыми такелажными приспособлениями и оборудованием	20
	ИТОГО	48

Программа

1. ОБУЧЕНИЕ В УЧЕБНОЙ МАСТЕРСКОЙ

Тема 1. Ознакомление с учебной мастерской и рабочим местом.

Инструктаж по безопасности труда

Вводный инструктаж.

Общее ознакомление с учебной мастерской, оборудованием. Рабочее место, его организация. Содержание труда. Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте.

Ознакомление с организацией и содержанием производственного обучения. Правила внутреннего трудового распорядка.

Тема 2. Приобретение навыков работы с ручным слесарным и сборочно-монтажным инструментом

Разметка простых деталей по шаблону; рубка детали, приемы удаления заусенцев, напильников; опиловка деталей напильником; резка ручной ножовкой.

Подготовка болтов: очистка от грязи, промывка, прогонка резьбы.

Сборка простых болтовых соединений: приемы совмещения отверстий, использование оправок, пробок; приемы работы с гаечными, сборочными накладными, торцовыми ключами; установка болтов, гаек, шайб; установка контргаек; кернение резьбы.

Расконсервация высокопрочных болтов: кипячение; подготовка смеси бензина с маслом; промывка в смеси после кипячения; комплектование болтов по диаметрам и длинам.

Безопасность труда при подготовке болтов к сборке и выполнении болтовых соединений.

Приобретение навыков работы со стяжными сборочными приспособлениями, стеллажами и струбцинами.

Очистка поверхностей ручными металлическими щетками. Очистка поверхностей с помощью химических составов: подготовка составов к работе, обезжиривание поверхностей, удаление ржавчины.

ООО «ТехнадиС»	Учебная программа курса	Выпуск № 1	
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12	Стр. 22 /30
		Дата введения	Изм. № Дата

Контроль качества выполняемых работ.

Тема 3. Приобретение навыков работы с грузозахватными приспособлениями

Изготовление облегченных и универсальных стропов с помощью сжимов. Разметка и рубка каната. Установка коушей, сжимов. Освоение приемов зацепки грузов за петли с помощью крюков, карабинов, такелажных скоб, полуавтоматов замков.

Сигнализация при подъеме, перемещении и опускании груза краном.

Приемы осмотра стропов. Техническое освидетельствование вновь изготовленных стропов.

Тема 4. Приобретение навыков работы с простыми такелажными приспособлениями и оборудованием

Крепление однорольных и двухрольных блоков, ручных лебедок к якорям с помощью стропов.

Крепление каната к барабану ручной лебедки. Наматывание и разматывание каната ручной лебедки. Правила безопасной работы.

Запасовка различных полиспастов.

Приобретение навыков работы по подъему грузов с помощью реечных и винтовых домкратов. Правила безопасности при работе с домкратами.

Ознакомление с различными конструкциями винтовых стяжек и их применением. Работа с винтовыми стяжками.

Работа с монтажными тяговыми механизмами и рычажными лебедками, закрепление их за якоря; правила безопасности при работе с ними.

ООО «ТехнадиС»	<i>Учебная программа курса</i>	Выпуск № 1	Стр. 23 /30
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12	Изм. № Дата
		Дата введения	

Предмет – «Производственная практика»

Тематический план

№ темы	Т е м а	Количество часов
1	Ознакомление со строительно-монтажным объектом, инструктаж по безопасности труда .	6
2	Подготовительные и вспомогательные работы при монтаже конструкций	40
3	Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций 2-го разряда. Квалификационная пробная работа	98
ИТОГО		144

Тема 1.Ознакомление со строительно-монтажным объектом.

Инструктаж по безопасности труда

Ознакомление обучающихся со строительно-монтажной площадкой, объектом строительства, монтажными работами, выполняемыми на объекте. Порядок производства монтажных работ, применяемое оборудование, механизмы, приспособления. Ознакомление с порядком складирования конструкций и материалов. Ознакомление обучающихся с программой обучения на строительно- монтажной площадке.

Инструктаж по безопасности труда, производственной санитарии и правилам пожарной безопасности (вводный и на рабочем месте). Ознакомление с правилами внутреннего распорядка на строительно-монтажном объекте.

Тема 2. Подготовительные и вспомогательные работы при монтаже конструкций

Обучение рациональной организации труда и рабочего места. Подготовка инструмента и приспособлений к работе. Уход за рабочим местом.

Подготовка, конструкций к монтажу. Очистка конструкций от грязи, снега, льда. Разметка осей, мест строповки; зацепка под руководством монтажника более высокой квалификации.

Участие в укрупнительной сборке конструкций. Освоение приемов совмещения отверстий, установки и выбивки пробок, установки постоянных и сборочных болтов, снятия сборочных болтов.

Очистка от бетона закладных деталей. Освоение приемов пробивки отверстий и борозд в железобетонных и бетонных конструкциях вручную. Подготовка металлоконструкций под окраску.

Работа на ручных лебедках.

Тема 3. Самостоятельное выполнение работ монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкции 2-го разряда

Самостоятельное выполнение работ монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций 2-го разряда в соответствии с квалификационной

ООО «ТехнадиС»	Учебная программа курса	Выпуск № 1	Стр. 24 /30
	Подготовка новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (2 разряд)	УПК РП-11/12	
		Дата введения	Дата

характеристикой.

Соблюдение технических условий, правил безопасности труда, пожарной безопасности и внутреннего трудового распорядка.

Совершенствование выполнения рабочих приемов, отработка правильности и быстроты их выполнения.

Освоение передовых методов планирования работы, рациональной организации рабочего места и труда монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций

Примеры работ:

- зацепка стальных, бетонных и железобетонных конструкций инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки и т.п. ;
- прогонка резьбы болтов и гаек;
- работы на ручной лебедке;
- очистка поверхностей для изоляции;
- расконсервация метизов;
- пробивка отверстий и борозд вручную в бетонных и железобетонных конструкциях;
- установка и снятие болтов.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ПРОБНАЯ РАБОТА