

ЧОУ ДПО «Региональный центр профессионального образования»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧОУ ДПО «Региональный центр профессионального образования»

Т.Н.Бородовская



**Основная образовательная программа
профессионального обучения**

(программа профессиональной подготовки, переподготовки, повышения квалификации)

Профессия — Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций

Квалификация — 4-й разряд

Код профессии — 14612

г. Балаково

2022 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

1.1. Программа профессионального обучения (программа повышения квалификации, профессиональной переподготовки): «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций разряда» (далее - Программа), реализуемая ЧОУ ДПО «РЦПО», разработана в соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации приказ от 2 июля 2013 года № 513 и приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 23 марта 2015 г. N 185н «Об утверждении профессионального стандарта 16.047 «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций разряда»

1.2. Целью реализации Программы дать слушателям знания, умения и навыки в формировании компетенции для выполнения трудовой деятельности монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций разряда.

1.3. Задачи курса - получение слушателями знаний, необходимых для организации работ по рабочей профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций разряда», а также формирование практических умений и навыков.

1.4. Программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», приказом Минобрнауки России от 26.08.2020 N 438 Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, приказом Минздравсоцраз- вития России от 17.05.2012 № 559н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы», приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 23 марта 2015 г. N 185н «Об утверждении профессионального стандарта 16.047 «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций разряда».

1.5. Образовательное учреждение осуществляет обучение по Программе и имеет лицензию на право ведения образовательной деятельности.

1.6. По завершении обучения по Программе проводится итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена и слушателям, успешно ее прошедшим, выдается свидетельство с присвоением (подтверждением) разряда в профессии служащего (рабочего).

2. Требования к содержанию Программы

2.1. Настоящая Программа отвечает следующим требованиям:

- не противоречит федеральным государственным образовательным стандартам и профессиональным стандартам;
- ориентирована на современные образовательные технологии и средства обучения (обучение проводится с использованием дистанционных технологий);
- соответствует установленным правилам оформления программ.

2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- технологические процессы сборки и электрогазосварки конструкций;
- сварочное оборудование и источники питания, сборочно-сварочные приспособления; детали, узлы и конструкции из различных материалов;
- конструкторская, техническая, технологическая и нормативная документация.

2.3. Область профессиональной деятельности выпускников: Выполнение монтажных работ простой сложности при сборке конструкций зданий и сооружений из отдельных элементов.

2.4. Основные виды профессиональной деятельности: профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

3. Требования к результатам освоения программы

3.1. Слушатели в результате освоения Программы должны обладать следующими профессиональными

компетенциями:

- выполнение подготовительных работ при производстве монтажных работ;
- производство монтажа железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий;
- производство монтажа металлических конструкций и сооружений;
- контроль качества монтажных работ.

3.2. Слушатели, успешно освоившие Программу, должны обладать следующими знаниями:

- документы, объекты, способы и приемы выполнения работ более низкой квалификации, предусмотренные производственными (по профессии) инструкциями и (или) профессиональным стандартом;
- монтажа армирующей и панцирной сеток в реакторах;
- устройства постели из раствора с раскладкой маяков;
- запасовки тросом полиспастов;
- заготовки и установки якоря грузоподъемностью до 25 т;
- расконсервации высокопрочных болтов;
- установки высокопрочных болтов;
- монтажа сборных подвесных потолков на металлическом каркасе;
- заполнения проемов и перегородок из стеклопрофилита;
- способы соединений и креплений элементов конструкций;
- маркировку закладных частей;
- технику чтения чертежей;
- виды бетонных и железобетонных конструкций;
- классы бетонов;
- сборки и монтажа конструкций из отдельных элементов, металлических конструкций из отдельных элементов;
- соединений и креплений элементов конструкций, металлических конструкций;
- подмащивания при монтаже конструкций;
- виды уплотняющих прокладок для герметизации стыков и способов их наклейки;
- виды строп и захватов для подъема и спуска конструкций массой от 10 до 25 т;
- правила подъема, опускания и монтажа сборных железобетонных конструкций на высоте и в стесненных условиях;
- особенности и порядок демонтажа железобетонных конструкций;
- требования, предъявляемые к качеству монтируемых конструкций;
- виды металлических конструкций;
- способы и правила выверки собранных конструкций по осям, диагоналям, отметкам;
- правила эксплуатации механизированного инструмента;
- способы и приемы герметизации стыков;
- маркировку и свойства герметиков;
- способы и приемы закрепления и снятия временных расчалок и оттяжек при монтаже конструкций.

4. Трудоемкость и форма обучения. Режим занятий

4.1. Нормативная трудоемкость обучения по данной Программе составляет 180 часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

4.2. Программа предполагает очную, очно-заочную, заочную, дистанционную форму обучения. Программа обучения на производстве организуется и проводится непосредственно на рабочих местах предприятия и имеет целью практическое освоение знаний, полученных во время теоретического обучения. В ходе выполнения различных производственных заданий у обучаемых формируются устойчивые умения и навыки труда, выполнения трудовой и технологической дисциплины и, особенно, безопасных методов труда.

4.3. При любой форме обучения учебная нагрузка устанавливается не более 40 часов в неделю, включая все

виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателей.

4.4. Слушатель самостоятельно устанавливает режим занятий по согласованию с преподавателем организации.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы профессионального обучения (в том числе: профессиональной переподготовки, повышения квалификации)

«Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций разряда» (4- разряд)

Цель - создания условий для подготовки высококвалифицированных, конкурентоспособных рабочих, обладающих необходимыми компетенциями, востребованными на региональном рынке труда.

Категория слушателей - лица, имеющие основное общее образование

Срок обучения - 180 часов.

Формы обучения: очная, очно-заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	Форма контроля
	Теоретическая часть	82	
1.	Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.	10	опрос
2.	Металлические и сборные железобетонные конструкции.	24	опрос
3.	Монтаж стальных и сборных железобетонных конструкций.	24	опрос
4.	Такелажные работы.	24	опрос
	Итоговая аттестация	8	8
	Производственное обучение	90	зачет
	ИТОГО	180	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия в рамках профессионального обучения проводятся в течение всего календарного года по мере набора групп.

Структура календарного учебного графика указывает последовательность реализации программы профессионального обучения по неделям/ неделям и дням, включая теоретическое обучение, самостоятельную работу слушателей и итоговую аттестацию. Заочная форма обучения (8 часов в день). 5 дневная учебная неделя. С отрывом от производства. График учебного процесса без отрыва от производства формируется слушателем самостоятельно и согласуется с образовательной организацией только период выхода на производственное обучение и квалификационный экзамен.

недели	1 неделя					2 неделя					
	дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
количество часов	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО

недели	3 неделя					4 неделя				
дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
количество часов	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	ТО, ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО

недели	5 неделя		
дни	1	2	3
количество часов	8	8	4
	ПО	ПО	ЭК

ТО - теоретическое обучение

ПО - производственное обучения

ЭК - экзамен квалификационный

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ РАЗДЕЛОВ (ТЕМ)
Программы профессионального обучения: «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций разряда»

Раздел 1. Теоретическое обучение

Тема 1. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.

Надеть положенную спецодежду, сигнальный жилет, защитную каску и рукавицы. Стропальщик, назначенный старшим, обязан надеть нарукавную повязку. Все участники работ в опасной зоне должны работать в защитных касках. Ознакомиться с проектом производства работ кранами - при проведении строительно-монтажных работ или при производстве погрузочно-разгрузочных работ с технологической картой и поставить в них свою подпись. Получить у лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, инструктаж и задание о виде работ, массе перемещаемых грузов, о месте и габаритах их складирования. Запрещается выполнять работу, которая не была поручена ответственным руководителем работ. Подобрать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза. Стропы должны подбираться (с учетом числа ветвей) такой длины, чтобы угол между ветвями стропов общего назначения не превышал 90 градусов. Проверить исправность грузозахватных приспособлений и наличие на них клейм или бирок с обозначением номера, даты испытания и грузоподъемность, а также проверить исправность тары и наличие на ней надписи о ее назначении, номера, собственной массе и предельной массе груза, для транспортировки которого она предназначена. Проверить наличие и исправность вспомогательных инвентарных приспособлений (оттяжек, багров, крюков, лестниц, подкладок, прокладок для стропов, кассет, пирамид, стеллажей, подставок и т. п.), которые предстоит использовать в работе. Проверить освещение рабочего места. При недостаточном освещении стропальщик, не приступая к работе, обязан доложить об этом лицу, ответственному за безопасное производство работ кранами. Осмотреть и подготовить место, на которое необходимо установить груз (площадку, стеллаж, транспортное средство) и убедиться в невозможности падения, опрокидывания или сползания груза. На место установки груза, в случае необходимости, предварительно уложить прочные подкладки. Следует помнить, что запрещается устанавливать груз на временные перекрытия, а также на капитальные перекрытия, не рассчитанные на дополнительную нагрузку от установленного груза, на трубы, кабели или другие места не предназначенные для укладки груза.

Тема 2. Металлические и сборные железобетонные конструкции.

Монтировать металлические колонны. Монтировать металлические балки и фермы. Монтировать металлические структурные конструкции. Монтировать листовые конструкции. Соблюдать безопасные условия труда при монтаже металлических конструкций. Выполнять входной контроль при монтаже железобетонных и металлических конструкций. Выполнять операционный контроль монтажа железобетонных и металлических конструкций. Производить приёмочный контроль смонтированных железобетонных и металлических конструкций. Проверять качество сварных швов.

Тема 3. Монтаж стальных и сборных железобетонных конструкций.

Монтаж фундаментных блоков до 8 т, сборных железобетонных балок пролётом до 12 м, сборных, железобетонных панелей и плит перекрытий, лестничных маршей и площадок, крупных блоков стен и балконных блоков. Установка сборных перегородок, заполнение проёмов. Крепление стальных деталей и железобетонных конструкциям с помощью строительно-монтажного пистолета. Укладка сборных железобетонных плит мостов и эстакад, монтаж конструкций пассажирских платформ. Монтаж конструкций и гидротехнических сооружений: перекрытий монтажных площадок ГЭС, плит облицовки каналов и откосов плотин. Приобретение навыков в монтаже конструкций средней сложности весом до 5 т: балок, прогонов, элементов фахверка, связей. Монтаж лестниц, площадок, ограждений, подмостей, укладка стального настила, обшивка листовой сталью стальных и железобетонных конструкций. Монтаж конструкций гидротехнических сооружений; укрупнительная сборка блоков закладных частей и их предварительная установка; установка затворов и сороудерживающих решёток в пазы; сборка обечаек и звеньев негабаритных трубопроводов.

Тема 4. Такелажные работы.

Подъемно-транспортные устройства. Принцип работы. Канаты: классификация, назначения, требования. Стропы. Принцип работы. Применение. Блоки и полиспасты. Принцип работы. Применение. Строповка грузов: способы, выбор грузозахватных приспособлений. Характеристика и классификация перемещаемых грузов. Схемы строповки. Команды и сигнализация при производстве такелажных работ. Освоение способов строповки грузов. Определение объема, массы транспортируемого груза. Регулировка грузов во время подъема. Упражнения в сигнализации и командах во время перемещения груза с

применением простых грузоподъемных средств. Порядок производства работ. Требования предъявляемые к рабочим. Требования предъявляемые к такелажным приспособлениям. Основные причины аварий и несчастных случаев при работе с грузоподъемными устройствами и механизмами.

Раздел 2. Производственное обучение

Тема 1. Охрана труда.

Задание:

Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность при производстве монтажных работ

Тема 2. Монтаж железобетонных конструкций. Задание:

1. Сборные и железобетонные конструкции.
2. Монтаж сборных железобетонных конструкций.

Тема 3. Монтаж стальных конструкций. Задание:

1. Металлические и сборные конструкции.
2. Монтаж и стальные конструкции.

Такелажные работы.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. Сведения о материально-техническом оснащении и учебно-методической базе Оснащение учебного кабинета (для обучения в очной части обучения):

Для реализации программы профессионального обучения «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций разряда» предусмотрен учебный кабинет, оснащенный *оборудованием:*

- рабочее место преподавателя,
- рабочие места для слушателей

техническими средствами обучения:

- мультимедийное оборудование
- ноутбуки с доступом к сети Интернет
- многофункциональное устройство

Этапы формирования компетенций:

- формирование базы знаний (обучение с применением дистанционных образовательных технологий, учебно-методическая помощь);

- проверка усвоения материала (промежуточная и итоговая аттестации).

2. Информационное обеспечение программы Перечень учебных изданий, дополнительной литературы

2.1. Основные источники:

1. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс от 21 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (с изменениями и дополнениями) [Текст]: Кодексы и законы / Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2013.
2. Чичерин, И.И. Общестроительные работы. Профобридат. М, 2007г.
3. Куликов, О.Н. Охрана труда в строительстве. Академия. М., 2002г.
4. Неелов, В.А. - Иллюстрированное пособие для подготовки каменщиков. Стройиздат. М., 1988г.
5. Лукин А. А. Технология каменных работ : учеб.пособие для нач. проф. образования. - 1-ое изд. - М. : Издательский центр «Академия», 2009.
6. Сугробов Н. П. Общестроительные работы : учебник для нач. проф. образования.- М.: Издательский центр «Академия», 2008.
7. СНиП 3.01.01.-85 Организация строительного производства., 1985 г.
8. СНиП 3-16-80. Правила производства и приемки работ. М., 1981 г.

Организация образовательного процесса

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 40 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению рабочей программы и консультации.

Консультации для обучающихся по очной форме обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 1 час на одного обучающегося в период реализации образовательной программы.

Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

Производственное обучение является обязательным разделом рабочей программы. Оно представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При реализации рабочей программы может предусматриваться практика: учебная и производственная. Учебная и производственная практики проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Рабочая программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам и разделам программы.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация рабочей программы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню разделов программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним электронным изданием по каждому разделу программы.

Библиотечный фонд укомплектован электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по всем разделам программы. Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания. Образовательная организация предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными организациями, в том числе образовательными организациями, и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого раздела (дисциплины/модуля).

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Формы аттестации

Промежуточная аттестация. Для самоконтроля знаний слушателям по результатам освоения материалов по модулю предлагается сдать зачет в форме опроса или тестирования, по освоенным темам. Тест считается успешно пройденным и зачет сданным при проценте правильных

ответов 85 % и более. Количество попыток не ограничено.

Результаты промежуточной аттестации учитываются при допуске к итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена.

Итоговая аттестация. К итоговой аттестации допускаются слушатели, освоившие учебный план в полном объеме. Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена. Форма проведения квалификационного экзамена определяется совместно с заказчиком (физические или юридические лица). Квалификационный экзамен может быть проведен по месту работы слушателя, на базах практик, на территории работодателя и включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний. Практическая квалификационная работа выполняется на практических площадках, территории и оборудовании работодателя. Общее время выполнения заданий практического характера — 2 часа. Проверка теоретических знаний проводится в форме устного экзамена или тестирования.

Теоретические знания проверяются по заранее разработанным билетам. Квалификационная комиссия вправе задавать дополнительные вопросы слушателю, если ответы на вопросы содержат ошибки.

Результат квалификационного экзамена отражается в Журнале учета теоретического обучения. Результаты квалификационного экзамена рассматриваются аттестационной комиссией в составе 3 человек путем объективной и независимой оценки качества подготовки слушателей. По результатам рассмотрения аттестационная комиссия принимает решение об успешном завершении слушателем обучения.

Методы оценивания

Методы оценивания при проведении итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена:

- Устный экзамен или тестирование (проверка знаний)
- выполнение практической квалификационной работы (оценка умений и профессиональных навыков)

Перечень тестовых дидактических материалов по проверки теоретических знаний

Тестовые дидактические материалы применяются для проведения итогового контроля за уровнем и качеством полученных при обучении знаний и умений. Применение тестов позволяет оперативно и объективно оценить степень усвоения обучающимися учебного материала.

Показатели оценки результатов предусматривает четырехбальную шкалу («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») Положительными оценками при прохождении аттестации считаются оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»,

Задания представляют собой вопросительные предложения, для ответа на которые необходимо выбрать правильный(е) вариант(ы) из предложенных ответов.

Условные обозначения:

- + правильный ответ
- неправильный ответ

Тестирование проводится в рамках определенного времени. Затраты времени для тестирования определяются исходя из примерных затрат времени на выполнение одного задания (например, 1-2 минуты) и количества предложенных заданий.

Шкала оценки степени усвоения пройденного учебного материала

% правильных ответов	Оценка
от 91 % до 100%	5 (отлично)
от 81 % до 90 %	4 (хорошо)
от 61 % до 80 %	3(удовлетворительно)
60 % и менее	2(неудовлетворительно)

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Итоговая оценка квалификационного экзамена является суммарной по итогам практической квалификационной работы и проверки теоретических знаний со среднеарифметическим в сторону увеличения.

Текущий контроль: систематический контроль учебных достижений обучающихся проводится педагогическим работником в соответствии с образовательной программой.

Промежуточная аттестация: опрос или тест 3- 15 вопросов

Тестирование

Билет № 1

Вопрос №1. Все виды источников открытого огня необходимо располагать не ближе ... метров от открытых концов трубопроводов.

- 1) 10,0 м;
- 2) 25,0 м;
- 3) 15,0 м;
- 4) 45,0 м;

Вопрос №2. Перед подъемом на колонну наносят риски, необходимые для контроля ее положения в плане и по высоте. Они могут быть:

- 1) на одной боковой грани консоли;
- 2) по оси колонны;
- 3) по середине верхней грани консоли
- 4) все варианты правильные;

Вопрос №3. Какие бывают монтажные соединения (укажите неверный ответ)?

- 1) шовные
- 2) узловые
- 3) стыковые
- 4) бесшовные

Вопрос №4.

- 1) Когда необходимо повысить водонепроницаемость емкостных сооружений применяют торкретирование поверхности. Торкретирование это ..
- 2) покрытие цементно-песчаным раствором закидом;
- 3) цементирование после подсыпки поверхности песком;
- 4) покрытие цементно-песчаным раствором из цемент-пушки;
- 5) покрытие цементно-песчаным раствором набрызгом;

Вопрос №5. Удаление прилипшей к коже эпоксидной смолы и других изолирующих материалов допускается с применением минимального количества .

- 1) бензина
- 2) бензола
- 3) ацетона
- 4) толуола

Билет №2

Вопрос №1. При какой длине пролетов фермы металлических конструкций возникает необходимость их усиления во время подъемов?

- 1) 20 метров;
- 2) 24 метра;
- 3) 18 метров;
- 4) 15 метров;

Вопрос №2. Трубопроводы изолированные пленочными и битумными покрытиями служат от 15 до 20 лет при засыпке обычными грунтами, а при обсыпке их гидрофобизированными грунтами срок службы увеличивается

на . лет.

- 1) 8
- 2) 10
- 3) 15
- 4) 20

Вопрос №3. Требования каких документов необходимо учитывать при монтаже подстропильных и стропильных ферм?

- 1) СНиП и ППР;
- 2) инструкций завода-изготовителя;
- 3) инструкций по правилам безопасности.

Вопрос №4.

Каким инструментом проверяют положение установленных элементов конструкций по высоте?

- 1) нивелиром
- 2) рулеткой
- 3) отвесом
- 4) теодолитом

Вопрос №5. Планы на строительство сооружений составляют на основании съемок на местности. Различают несколько видов съемок:

- 1) контурные
- 2) нивелирные
- 3) топографические
- 4) все варианты правильные

Билет №3

Вопрос №1. К какому виду защитных материалов относятся битумно - резиновые покрытия поверхностей труб?

- 1) комбинированным
- 2) минеральным
- 3) мастичным
- 4) каучуковым

Вопрос №2. Технология изоляционных работ в трассовых условиях включает в себя следующие виды работ: (Мустафин Ф.М., Быков Л.И., Гумеров А.Г. и др. Промысловые трубопроводы и оборудование. стр. 239.)

- 1) очистка, сушка, подготовка; грунтовка и контроль;
- 2) подготовка, очистка, сушка, грунтовка и контроль;
- 3) подготовка, сушка, очистка, грунтовка и контроль;
- 4) очистка, подготовка, сушка, грунтовка и контроль;

Вопрос №3. При разливах грунтовок, фенолоформальдегидных смол, лакокрасочных материалов и др. токсичных веществ загрязненный слой грунта должен быть срезан и вывезен в специальные места для .

- 1) зереработки
- 2) захоронения
- 3) утилизации
- 4) все варианты правильные

Вопрос №4. Разлив горючих и легковоспламеняющихся жидкостей допускается только в герметически закрывающуюся металлическую тару при помощи насосов через . сетку.

- 1) капроновую
- 2) латунную
- 3) медную
- 4) алюминиевую

Вопрос №5. Какой ширины должны быть разрывы между штабелями стальных конструкций?

- 1) 1,0м;
- 2) 0,7м;

- 3) 1,25м;
- 4) 0,5м;

Билет №4

Вопрос №1. Требуемую степень очистки при нанесении покрытия на трубопроводы определяют для конкретного вида изоляции в соответствии с .

- 1) СНиП
- 2) ВСН
- 3) ППР
- 4) Все варианты правильные

Вопрос №2. Для изготовления монтажных петель сборных элементов железобетонных изделий используются стали марки ..

- 1) 9ВАС;
- 2) 8УГТ;
- 3) 10ГТ;
- 4) СТК-1;

Вопрос №3. При складировании блоки фундаментов и стен подвалов располагают штабелями общей высотой:

- 1) до 1,5м;
- 2) до 2,0м;
- 3) до 2,25м;
- 4) до 2,5м;

Вопрос №4. Покрытия из какого материала позволяют наносить их даже на влажные поверхности труб?

- 1) полипропилена
- 2) полиуретана
- 3) каучука
- 4) полиамида

Вопрос №5. Какие захваты применяют для подъема и установки лестничных маршей и плит настилов, не имеющих петель и отверстий?

- 1) консольные
- 2) флиновые
- 3) фрикционные

Билет №5

Вопрос №1. Перед началом изоляционных работ проверяют соответствие получаемого покрытия требованиям проекта предварительным выполнением всех операций на участке трубы длиной .метров.

- 1) 1 - 2;
- 2) 2 - 3;
- 3) 1,5- 2;
- 4) 4 - 5;

Вопрос №2. Какие виды проката применяются для изготовления арматуры железобетонных конструкций?

- 1) круглая
- 2) периодического профиля
- 3) холодносплюснутая
- 4) все вышеперечисленные

Вопрос №3. В настоящее время имеется несколько теорий, объясняющих природу адгезии, но самым важным для изоляционных покрытий считается теория ..

- 1) молекулярная
- 2) адсорбционная
- 3) диффузионная
- 4) электрическая

Вопрос №4. При изменении температуры бетон изменяет свой объем по коэффициенту линейного расширения 0,00001, т.е. 1мм на 10м длины при изменении температуры на 10 градусов. Сколько мм составит зазор между

конструкциями при длине бетонных конструкций по 40м и при температуре минус 20 градусов?

- 1) 10мм;
- 2) 15 мм;
- 3) 25мм;
- 4) 5мм;

Вопрос №5. Остатки старой битумной мастики, имеющие хорошую адгезию с металлом трубы, разрешается совмещать с новым покрытием из . мастики.

- 1) эпоксидной
- 2) полимернобитумной
- 3) резинобитумной
- 4) стеклоэмалевой

Билет №6

Вопрос №1 . Какой высоты должны быть закрепительные клинья для стаканов фундамента, если длина колонны 12 метров?

- 1) 150мм;
- 2) 190мм;
- 3) 250мм;
- 4) 230мм;

Вопрос №2. При монтаже колонн применяют следующие предварительные схемы их раскладки:

- 1) линейную
- 2) уступами
- 3) наклонную
- 4) центрированную
- 5) все вышеперечисленные

Вопрос №3. В одноэтажных зданиях стыки замоноличивают бетоном. Для обеспечения большой плотности бетона в стыке практикуют подачу бетонной смеси в струе...

- 1) сжатого азота;
- 2) фреона;
- 3) сжатого воздуха;
- 4) сжатого аргона;

Вопрос №4. Толщина защитных покрытий на основе термоусаживающихся материалов, нанесенные в трассовых условиях, для труб диаметром не более 820мм не должны быть менее .мм.

- 1) 2,00;
- 2) 2,50;
- 3) 1,20;
- 4) 1,50;

Вопрос №5. Изоляционно-укладочные работы в горных условиях можно вести обычными методами, если уклон трассы не превышает . градусов.

- 1) 6 градусов;
- 2) 8 градусов;
- 3) 10 градусов;
- 4) 12 градусов;

Билет №7

Вопрос №1. Подвижность бетонных смесей измеряется осадкой стандартного конуса определенной формы и размеров. На сколько типов подвижности подразделяются бетонные смеси?

- 1) шесть
- 2) пять
- 3) три
- 4) четыре

Вопрос №2. Рулонные армирующие материалы и защитную обертку наносят спирально без гофр, морщин и складок с нахлестом края последующего витка на предыдущий не менее . см.

- 1) 8,0;
- 2) 5,0;
- 3) 3,0;
- 4) 6,0;

Вопрос №3. Когда снимают стропы с установленной стеновой панели?

- 1) после установки на место;
- 2) после закрепления верха;
- 3) после закрепления низа и верха;
- 4) после закрепления низа;

Вопрос №4. Верхолазными работами считаются задания, выполняемые на высоте более . метров от поверхности земли при монтаже конструкций.

- 1) 3м;
- 2) 5м;
- 3) 4м;
- 4) 2м;

Вопрос №5. Для контроля правильного взаимного расположения конструкций зданий в пространстве служит система, которая называется

- 1) УТП
- 2) КЖС
- 3) УГС
- 4) ЕМС

Билет №8

Вопрос №1. Марки цементов устанавливаются по показателям предела прочности при изгибе и сжатии образцов. Какое соотношение с песком и водоцементным раствором считается нормальным показателем?

- 1) 1:2;
- 2) 1:4;
- 3) 1:3;
- 4) 1:5;

Вопрос №2. Температура мастики, необходимая для получения покрытия за один проход, зависит от температуры окружающего воздуха. Какая должна быть температура мастики при температуре окружающего воздуха от +10 до -5 градусов?

- 1) 145 градусов;
- 2) 180 градусов;
- 3) 165 градусов;
- 4) 170 градусов;

Вопрос №3. Какие способы строповки железобетонных изделий применяются при монтажных работах (укажите неверный ответ)?

- 1) с помощью перекладин
- 2) через сквозные отверстия
- 3) при помощи монтажных петель

Вопрос №4. Металлические блоки ферм при монтаже поднимают на высоту, превышающую отметку опоры на . метров, медленно опускают на опоры и закрепляют болтами.

- 1) не более 0,3м;
- 2) не более 0,5м;
- 3) не более 0,25м;
- 4) от 0,5 до 1,0м;

Вопрос №5. В процессе эксплуатации под влиянием нагрузок стальные канаты вытягиваются, поэтому их

соединения проверяют через каждые ... дней работы.

- 1) 10
- 2) 15
- 3) 30
- 4) 20

Билет №9

Вопрос №1. Каким способом можно удалять образовавшиеся воздушные пузырьки под слоями изоляционной ленты?

- 1) прокалыванием острым ножом с последующей замазкой;
- 2) заминанием твердыми предметами до полной усадки;
- 3) разглаживанием роликами слегка подогревая пленку;
- 4) все варианты правильные;

Вопрос №2. При наложении манжет следует следить за тем, чтобы нахлест или замковая пластина не располагались .

- 1) снизу по оси расположения трубы;
- 2) сверху по оси расположения трубы;
- 3) на продольном сварном шве;
- 4) на цельнотянутом шве;

Вопрос №3. При сборке полуферм важно обеспечить совпадение продольной оси полуфермы и заданный строительный подъем, т.е. превышение нижнего пояса возле мест его примыкания к опорным узлам. Оно не должно быть более .мм.

- 1) 10 мм;
- 2) 20 мм;
- 3) 8,0 мм;
- 15 мм;

Вопрос №4. Как называется машина для снятия старого изоляционного покрытия трубы?

- 1) гидроскепер
- 2) гидрофрезер
- 3) гидроклинкер
- 4) гидроскрubber

Вопрос №5. В том случае, когда колонны устанавливают в стаканы фундаментов, на них наносят риски контрольные на высоте . м. над уровнем верха фундамента.

- 1) 0,5 - 0,8м
- 2) 1,0 - 1,25м
- 3) 1,5 - 1,7м
- 4) 0,75 - 1,0м

Билет №10

Вопрос №1. При какой температуре перекачиваемого продукта работает термостойкая изоляционная полиэтиленовая лента типа «Лэтсар - ЛТП»?

- 1) 80 градусов С;
- 2) 100 градусов С;
- 3) 120 градусов С;
- 4) 140 градусов С;

Вопрос №2. Как называются все виды выполняемых работ при возведении зданий и сооружений?

- 1) ППР
- 2) ПОС
- 3) СМР
- 4) Все варианты правильные

Вопрос №3. Как называется полиспаг, у которого свободный конец каната закреплен на барабане дебедки, а другой - на блочной обойме?

- 1) скоростной
- 2) силовой
- 3) грузовой
- 4) основной

Вопрос №4. При какой температуре отверждается эпоксидный праймер? (Мустафин Ф.М., Быков Л.И. и др. Технология сооружения газонефтепроводов. стр. 241.)

- 1) не ниже +120 градусов;
- 2) не выше + 80 градусов;
- 3) не ниже + 25 градусов;
- 4) ниже + 150 градусов;

Вопрос №5. При какой температуре перекачиваемого продукта работает битумно-резиновая мастика МБР - 90?

- 1) 80 градусов С;
- 2) 100 градусов С;
- 3) 60 градусов С;
- 4) 40 градусов С;