

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ОХРАНА ТРУДА – КОНСАЛТИНГ»
(ООО «ОтК»)**

РАССМОТРЕНО
на Педагогическом совете
ООО «ОтК»

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ООО «ОтК»

« ____ » _____ 20 ____ г.

Л. А. Гайкалова

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ
«МОНТАЖНИК ПО МОНТАЖУ СТАЛЬНЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
КОНСТРУКЦИЙ»
5 РАЗРЯДА**

Наименование программы:	Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций
Код профессиональной деятельности по Профессиональному стандарту	16.047
Код профессии	14612
Разряд:	5 разряд
Вид программы:	Основная программа профессионального обучения переподготовки рабочих
Количество часов обучения:	200 часов
Требования к образованию:	Общее среднее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы:	Не менее трех лет в области монтажа стальных и железобетонных конструкций.
Особые условия допуска к работе:	1. Медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования). 2. Возраст обучающегося (слушателя) не моложе 18 лет.
Основопологающий документ по составлению программы обучения:	1. Профессиональный стандарт «Монтажник бетонных и металлических конструкций» № 716н от 12.10.2021 года. 2. ЕТКС. Выпуск №3, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы». 3. Приказ Минпросвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 года №534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
Нормативный срок освоения программы:	25 рабочих дней
Итоговый документ:	свидетельство о профессии рабочего установленного образца/справка об обучении или о периоде обучения по установленному образцу
Выдаваемые документы	1. Свидетельство о профессии рабочего/ справка об обучении или периоде обучения. 2. Выписка из протокола. 3. Удостоверение о допуске к работе.

Краснодар
2026 г.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Педагогического совета ООО «ОтК» Протокол №1 от 12.01.2026 года.

Основная программа профессионального обучения программы профессиональной переподготовки рабочих разработана в соответствии с Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), Выпуск 3. Раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы», Постановления Правительства РФ от 11.10.2023 №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», Приказом Минпросвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 года №534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», Профессиональным стандартом «Монтажник бетонных и металлических конструкций» от 12.10.2021 года №716н.

Организация-разработчик:

Общество с ограниченной ответственностью
«Охрана труда – КОНСАЛТИНГ»

Разработчик:

Лагутина Е.Н. – преподаватель.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ	4
1.1	Общая характеристика программы	4
1.1.1.	Нормативно-правовое обеспечение программы	4
1.1.2.	Цель и задачи реализации программы	5
1.1.3.	Категория обучающихся (слушателей) и требования к поступающим	5
1.1.4.	Нормативный срок обучения	6
1.1.5.	Режим занятий	6
1.1.6.	Формы обучения	6
1.1.7.	Форма проведения итоговой аттестации	6
1.2.	Характеристика профессиональной деятельности и требования к результатам освоения программы	6
1.2.1	Область и объекты профессиональной деятельности	6
1.2.2.	Виды профессиональной деятельности и компетенции, планируемые результаты освоения программы	7
1.3.	Квалификационная характеристика	25
2.	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	27
2.1.	Требования к организации обучения	27
2.2.	Кадровое обеспечение образовательного процесса	27
2.3.	Требования к материально-техническому обеспечению	28
3.	УЧЕБНЫЙ ПЛАН	28
3.1.	Учебный план «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» 5 разряда	29
3.2.	Календарный учебный график	30
4.	РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН	31
4.1.	Рабочая программа теоретического обучения	31
4.2.	Рабочая программа производственного обучения	40
5.	МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	42
5.1.	Нормативно-правовые документы	42
5.2.	Учебная литература	43
5.3.	Сетевые ресурсы	43
5.4.	Демонстрационный материал	44
5.5.	Перечень наглядных пособий	45
6.	ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ	45
7.	ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	46
7.1.	Методы оценивания	46
7.2.	Критерии оценок по всем видам аттестационных испытаний	47
7.3.	Образцы тестовых заданий	48
7.3.1	Образцы тестовых заданий для текущего контроля	48
7.3.2.	Образцы тестовых заданий для промежуточной аттестации	49
7.3.3.	Образцы тестовых заданий для итоговой аттестации	52

1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

1.1. Общая характеристика программы

Основная программа профессионального обучения программы профессиональной переподготовки рабочих разработана в соответствии с Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), Выпуск 3. Раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы», Постановления Правительства РФ от 11.10.2023 №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», Приказом Минпросвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 года №534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», Профессиональным стандартом «Монтажник бетонных и металлических конструкций» от 12.10.2021 года №716н.

Обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, который проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе прошедшим профессиональное обучение лицам квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующей профессии рабочего, должности служащего (ч. 1, 2 ст. 74 Закона №273-ФЗ).

Программа регламентирует цели, планируемые результаты обучения, формы аттестации, условия и технологии реализации образовательного процесса. Включает в себя учебный, календарный план, оценочные и методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной деятельности.

1.1.1. Нормативно-правовое обеспечение программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 №197 (ред. от 19.12.2022) (с изм. и доп.).

2. Федеральный закон РФ №273 «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года (с изм. и доп.).

3. Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

4. Приказ Минпросвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 года №438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

5. Приказ Минпросвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 года №534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 года №716н «Об утверждении профессионального стандарта «Монтажник бетонных и металлических конструкций».

7. Устав и локально-нормативные акты ООО «ОтК».

Обучение по профессии рабочего «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» 5 разряда, проводится по в соответствии с учебным планом в очно-заочной форме обучения и/или практической подготовки.

Обучение по индивидуальному учебному плану в пределах осваиваемой программы обучения осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами ООО «ОтК».

Разделы, включенные в учебный план обучения слушателей, используются для последующей разработки календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), оценочных материалов, учебно-методического обеспечения по программе профессиональной подготовки, иных видов учебной деятельности обучающихся и форм аттестации.

Программы профессиональной подготовки разрабатываются ООО «ОтК» самостоятельно, с учетом актуальных положений законодательства об образовании и законодательства о промышленной безопасности.

1.1.2. Цель и задачи реализации программы

Цель программы обучения «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» 5-го разряда — дать слушателям знания, умения и навыки для выполнения трудовой деятельности в соответствии с нормативно-технической документацией.

Задачи программы:

- получение знаний, необходимых для организации работ по рабочей профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» 5-го разряда;
- формирование практических умений и навыков.

1.1.3. Категория обучающихся (слушателей) и требования к поступающим

Требование к образованию – общее среднее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих

Категория обучающихся (слушателей): лица не моложе - 18 лет.

Медицинские ограничения, регламентированные Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Периодическое обучение монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций должно проводиться не реже одного раза в 12 месяцев.

Требования к опыту практической работы. Не менее трех лет в области монтажа стальных и железобетонных конструкций.

1.1.4. Нормативный срок обучения

Трудоемкость по программе обучения «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» 5 разряда – 200 часов, включая все виды

аудиторной самостоятельной учебной работы обучающегося (слушателя), промежуточную и итоговую аттестацию.

Срок обучения – 25 рабочих дней.

1.1.5. Режим занятий

Учебная нагрузка устанавливается не более 40 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и практической учебной работы, не более 8 часов в день.

Продолжительность одного (академического) учебного часа обучения составляет 45 минут.

Режим занятий: согласно утверждённому расписанию занятий.

1.1.6. Формы обучения

Программа реализуется в очно-заочной форме обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.1.7. Форма проведения итоговой аттестации

По программе обучения проводится итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена и обучающимся (слушателям) успешно ее прошедшим, присваивается 5 разряд по результатам профессионального обучения.

Лица, освоившие основную программу профессионального обучения переподготовки рабочих «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» 5 разряда и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают: удостоверение, протокол, свидетельство о профессии рабочего установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из ООО «ОтК» выдаётся справка об обучении или о периоде обучения по установленному образцу.

1.2. Характеристика профессиональной деятельности и требования к результатам освоения программы

1.2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

Областью профессиональной деятельности обучающихся (слушателей), освоившим программу обучения является: монтаж сборных бетонных и железобетонных фундаментных блоков массой свыше 8 т и колонн массой до 20 т.

Объектом профессиональной деятельности обучающихся (слушателей), освоившим программу, являются: сборные бетонные и железобетонные конструкции, промышленные печи, стальные трубы, такелажное и подъемное оборудование, строповка и расстроповка тяжелых конструкций.

1.2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции, планируемые результаты освоения программы

В результате освоения основной программы профессионального обучения переподготовки рабочих «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» 5 разряда выпускник должен уметь выполнять:

Обобщенная трудовая функция	Квалификационный уровень	Код
Выполнение комплекса работ при монтаже металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности	3	D

Планируемые результаты обучения по программе: «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» 5 разряда заключаются в приобретении обучающимися профессиональной компетенции для выполнения работ.

Выпускник, освоивший основную программу профессионального обучения программу профессиональной подготовки профессии рабочего, должен выполнять трудовые функции:

Трудовая функция	Код	Трудовые действия (основные показатели результатов подготовки)
Выполнение работ по подготовке к монтажу металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности	D/01.3	Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности для выполнения работ по подготовке к монтажу металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности.
		Установка и снятие монтажных площадок при монтаже металлических, сборных железобетонных конструкций труб высотой более 100 м.
		Изготовление универсальных стропов для применения при монтаже металлических, сборных железобетонных конструкций.

		Сборка, установка и разборка монтажных мачт, порталов, шевров и монтажных треног грузоподъемностью до 60 т для монтажа металлических, сборных железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности.
		Опробование такелажного оборудования для применения при монтаже металлических, сборных железобетонных конструкций.
		Выполнение работ по подготовке к монтажу эстакад из металлических и сборных железобетонных конструкций.
		Строповка и расстроповка конструкций для монтажа металлических, сборных железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности.
		Установка и снятие блоков, талей и полиспастов, кран-балок грузоподъемностью до 60 т для монтажа металлических, сборных железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности.
		Крепление полиспастов и отводных блоков на мачтах и конструкциях для монтажа металлических, сборных железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности.
		Изготовление и установка якоря грузоподъемностью до 60 т для монтажа металлических, сборных железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности.
		Запасовка полиспастов для монтажа металлических, сборных железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности.
		Фиксация проектного положения арматуры перед укладкой бетонной смеси для устройства стыковых соединений сборных железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности.
		Крепление полиспастов и отводных блоков на мачтах и конструкциях для монтажа металлических, сборных

		железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности.
--	--	--

Необходимые умения Монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций:

- выполнять работы (операции, действия), соответствующие более низким разрядам, при подготовке к монтажу металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;

- применять такелажные приспособления и оборудование грузоподъемностью до 60 т при выполнении работ по подготовке к монтажу металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;

- определять исправность ручного и механизированного инструмента, используемого при выполнении работ по подготовке к монтажу металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;

- подбирать стальные канаты для такелажных работ при выполнении работ по подготовке к монтажу металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;

- собирать, устанавливать и разбирать грузоподъемные устройства мачтового типа грузоподъемностью до 60 т при выполнении работ по подготовке к монтажу металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;

- устанавливать в проектное положение и закреплять арматуру перед укладкой бетонной смеси при выполнении работ по подготовке к монтажу сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;

- работать ручным и механизированным монтажным инструментом, используемым при выполнении работ по подготовке к монтажу металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;

- выполнять установку и съем блоков, талей и полиспастов грузоподъемностью до 60 т при выполнении работ по подготовке к монтажу сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;

- выполнять опробование такелажного оборудования при выполнении работ по подготовке к монтажу сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;

- выполнять запасовку полиспастов в зависимости от их назначения (подъем грузов или натяжение канатов) при выполнении работ по подготовке к монтажу сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;

- осуществлять крепление полиспастов и отводных блоков на мачтах и конструкциях при выполнении работ по подготовке к монтажу сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;
- выполнять укрупнительную сборку металлических конструкций при выполнении работ по подготовке к монтажу сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;
- соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении монтажных работ при нахождении на строительной площадке;
- соблюдать правила производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты при нахождении на строительной площадке;
- оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на строительной площадке.

Необходимые знания Монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций:

- правила эксплуатации механизированного инструмента, используемого при выполнении работ по подготовке к монтажу металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;
- требования, предъявляемые к качеству монтируемых конструкций при выполнении работ по подготовке к монтажу металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;
- способы и приемы монтажа тяжелых сборных железобетонных колонн, фундаментных блоков и балок при выполнении работ по подготовке к монтажу металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;
- способы и приемы закрепления и снятия временных расчалок и оттяжек металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;
- способы и приемы запасовки тросом полиспастов в зависимости от их назначения (подъем грузов или натяжение канатов) и направления сбегавшей ветви (с подвижного или неподвижного блоков);
- способы и приемы заготовки и установки якоря грузоподъемностью до 60 т для монтажа металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;
- способы и приемы монтажа многослойных стеновых панелей для зданий из легких металлоконструкций и трехслойных панелей покрытия типа «сэндвич»;
- способы и приемы монтажа ламинированных и пластмассовых панелей;

- способы и приемы обшивки наружных стен отделочным ПВХ-профилем типа «сайдинг»;
- способы и приемы монтажа и демонтажа объемной опалубки (блочной, объемно-переносной);
- способы и приемы монтажа и демонтажа щитовой, металлической и деревометаллической опалубки из щитов площадью свыше 3 кв. м;
- способы и приемы монтажа тяжелых стальных колонн и балок промышленных печей;
- особенности и порядок демонтажа металлических конструкций;
- особенности и порядок демонтажа железобетонных конструкций;
- способы установки и крепления панелей, крупных блоков стен и карнизных блоков;
- способы монтажа труб высотой более 30 м из блоков жаростойкого бетона;
- способы строповки и расстроповки строительных конструкций массой до 60 т;
- способы монтажа стальных конструкций зданий и сооружений отдельными тяжелыми элементами или блоками;
- способы установки защитных кожухов из жаропрочной нержавеющей стали;
- способы сопряжения элементов пролетных строений мостов при навесной, полунавесной и уравновешенной сборке;
- способы укрупнительной сборки стальных конструкций мостов и сборки пролетных строений мостов на подмостях;
- способы укрупнительной сборки стальных конструкций промышленных печей;
- способы запасовки полиспастов для монтажа сборных бетонных и железобетонных конструкций массой до 60 т;
- сроки износа и способы смазки стропов стальных канатов;
- устройство и правила применения грузоподъемных средств;
- правила подбора стальных канатов для такелажных работ;
- виды стропов и захватов для подъема и спуска конструкций массой до 60 т;
- правила чтения чертежей металлических, сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- требования охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении монтажных работ при нахождении на строительной площадке;
- правила производственной санитарии и гигиены труда при нахождении на строительной площадке;
- правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на строительной площадке.
-

Трудовая функция	Код	Трудовые действия (основные показатели результатов подготовки)
Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности (железобетонный каркас высотных зданий, железобетонные стропильные арки пролетом более 30 м, железобетонные стропильные и подстропильные фермы более 10 т)	D/02.3	Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении монтажа сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности.
		Сборка, установка и разборка монтажных мачт грузоподъемностью до 60 т для монтажа сборных бетонных и железобетонных конструкций.
		Монтаж сборных бетонных и железобетонных фундаментных блоков массой свыше 8 т и колонн массой более 10 т.
		Монтаж капителей железобетонных колонн.
		Монтаж сборных железобетонных балок пролетом свыше 12 м и подкрановых железобетонных балок.
		Монтаж крупноразмерных панелей наружных и внутренних стен и панелей перегородок из тяжелых и легких бетонов.
		Установка железобетонных санитарно-технических кабин, блоков лифтовых шахт и объемных элементов зданий и сооружений
		Монтаж простеночных и угловых крупных бетонных и железобетонных блоков и карнизов.
		Установка трубных проходов атомных электростанций.
		Монтаж закладных частей железобетонных сегментных затворов с уплотняющими устройствами.
		Монтаж сборных железобетонных плит перекрытий водосливных плотин и спиральных камер, шандорных плит и плит для шпонок, смотровых шахт и облицовочных блоков конструкций ГЭС.
		Монтаж железобетонных резервуаров вместимостью до 1000 куб. м.
		Монтаж труб высотой более 30 м из блоков жаростойкого бетона.
		Омоноличивание направляющего железобетонного ростверка со связями и секцией подферменной плиты.

		Монтаж причалов из сборных железобетонных плит с помощью плавучих кранов.
		Установка железобетонных оболочек массивов-гигантов
		Монтаж сборных железобетонных боровов и газоходов.

Необходимые умения Монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций:

- применять такелажные приспособления и оборудование грузоподъемностью до 60 т при монтаже сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;
- определять исправность ручного и механизированного инструмента, используемого при монтаже сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;
- поднимать, перемещать, опускать и устанавливать сборные бетонные и железобетонные конструкции массой более 10 т на высоте и в стесненных условиях;
- устанавливать в проектное положение крупноразмерные сборные бетонные и железобетонные конструкции;
- устанавливать объемные элементы зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;
- соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении монтажных работ при нахождении на строительной площадке;
- соблюдать правила производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты при нахождении на строительной площадке;
- оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на строительной площадке.

Необходимые знания Монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций:

- способы и приемы монтажа тяжелых сборных железобетонных колонн, фундаментных блоков и балок;
- способы установки и крепления панелей, крупных блоков стен и карнизных блоков;
- способы монтажа труб высотой более 30 м из блоков жаростойкого бетона;
- способы строповки и расстроповки строительных конструкций массой от 25 до 60 т;
- особенности и порядок демонтажа железобетонных конструкций;
- требования, предъявляемые к качеству монтируемых конструкций;

- правила эксплуатации механизированного инструмента, применяемого при монтаже сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- способы и приемы закрепления и снятия временных расчалок и оттяжек при монтаже конструкций при монтаже сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- способы и приемы запасовки тросом полиспастов при монтаже сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- способы и приемы заготовки и установки якоря грузоподъемностью до 60 т при монтаже сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- способы и приемы монтажа многослойных стеновых панелей для зданий из легких металлоконструкций и трехслойных панелей покрытия типа «сэндвич»;
- способы и приемы монтажа ламинированных и пластмассовых панелей;
- способы и приемы обшивки наружных стен отделочным ПВХ-профилем типа «сайдинг»;
- способы и приемы монтажа и демонтажа объемной опалубки (блочной, объемно-переносной) при монтаже сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- способы и приемы монтажа и демонтажа щитовой, металлической и деревометаллической опалубки из щитов площадью свыше 3 кв. м;
- сроки износа и способы смазки стальных канатов, применяемых при монтаже сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- правила чтения чертежей сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- требования охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении монтажных работ при нахождении на строительной площадке;
- правила производственной санитарии и гигиены труда при нахождении на строительной площадке;
- правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на строительной площадке.

Трудовая функция	Код	Трудовые действия (основные показатели результатов подготовки)
Монтаж металлических конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности (металлические конструкции главных и второстепенных балок более 10 т, колонны и ригели каркаса более 20 т,	D/03.3	Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при монтаже металлических конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности (металлические конструкции главных и второстепенных балок более 10 т, колонны и ригели каркаса более 20 т, фермы стропильные и подстропильные более 10 т, стропильные арки пролетом более 30 м, металлические конструкции башен и мачт высотой более 80 м).

фермы стропильные и подстропильные более 10 т, стропильные арки пролетом более 30 м, металлические конструкции башен и мачт высотой более 80 м)		Монтаж стальных листовых конструкций (стальных облицовок, конфузоров, диффузоров).
		Монтаж прямых участков негабаритных трубопроводов гидротехнических сооружений.
		Монтаж стальных каркасов промышленных печей массой свыше 5 т и теплоограждающих конструкций печей из блоков массой свыше 1 т.
		Монтаж стальных конструкций опор и станций канатных дорог и кабельных кранов, а также стальных канатов при высоте сооружений более 80 м.
		Установка рельсового пути в туннельной печи.
		Монтаж металлических конструкций мембранного покрытия зданий.
		Монтаж стальных колонн массой более 20 т, подкрановых и балок массой от 5 до 15 т.
		Наводка стыков при монтаже металлических конструкций.
		Наводка и установка на опоры металлических конструкций стропильных и подстропильных ферм массой более 10 т.
		Укрупнительная сборка металлических конструкций стропильных и подстропильных ферм, колонн, царг доменных печей, панелей кровли.
		Укрупнительная сборка и монтаж металлических конструкций блоков покрытий зданий.
		Монтаж несущих металлических конструкций сооружений (эстакад, градирен, галерей и этажерок).
		Постановка продольных и поперечных связей в конструкциях стальных пролетных строений мостов.
		Сборка и монтаж сложных узлов стальных пролетных строений мостовых сооружений с числом элементов до пяти.
		Монтаж элементов панелей стальных пролетных строений мостовых сооружений.
		Укрупнительная сборка и монтаж металлических конструкций резервуаров вместимостью до 1000 куб. м из рулонных заготовок, отдельных царг или листов.

		Монтаж легких строительных конструкций сложных форм из алюминия, ПВХ-профиля и мягких сплавов.
		Монтаж многослойных стеновых панелей (для зданий из легких металлоконструкций) и трехслойных панелей покрытия типа «сэндвич».
		Установка защитных кожухов печи из жаропрочной нержавеющей стали.
		Строповка и расстроповка металлических конструкций массой до 60 т.
		Правка деформированных металлических конструкций.

Необходимые умения Монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций:

- выполнять строповку и расстроповку тяжелых строительных конструкций при выполнении работ по монтажу металлических конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;
- использовать при монтаже такелажные приспособления и оборудование грузоподъемностью до 60 т при выполнении работ по монтажу металлических конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;
- выполнять монтаж металлических конструкций на высоте и в стесненных условиях;
- выполнять монтаж грузоподъемными кранами крупногабаритных металлических конструкций при выполнении работ по монтажу металлических конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;
- монтировать грузоподъемными приспособлениями и кранами металлоконструкции покрытий из профилированного настила;
- выполнять монтаж грузоподъемными приспособлениями и кранами металлических конструкций мембранных покрытий;
- выполнять грузоподъемными приспособлениями и кранами укрупнительную сборку металлических конструкций;
- монтировать легкие строительные конструкции сложных форм из алюминия, ПВХ-профиля и мягких сплавов;
- определять исправность ручного и механизированного инструмента, используемого при выполнении работ по монтажу металлических конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;
- соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении монтажных работ при нахождении на строительной площадке;
- соблюдать правила производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты при нахождении на строительной площадке;

– оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на строительной площадке.

Необходимые знания Монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций:

- способы монтажа металлических конструкций зданий и сооружений отдельными тяжелыми элементами или блоками;
- способы и приемы монтажа тяжелых стальных колонн и балок промышленных печей;
- способы укрупнительной сборки стальных конструкций промышленных печей;
- способы установки защитных кожухов из жаропрочной нержавеющей стали;
- способы укрупнительной сборки стальных конструкций мостов и сборки пролетных строений мостов на подмостях;
- способы сопряжения элементов пролетных строений мостов при навесной, полунавесной и уравновешенной сборке;
- особенности и порядок демонтажа металлических конструкций;
- требования, предъявляемые к качеству монтируемых металлических конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;
- правила чтения чертежей металлических конструкций;
- правила эксплуатации механизированного инструмента, используемого при выполнении работ по монтажу металлических конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;
- способы и приемы закрепления и снятия временных расчалок и оттяжек, при выполнении работ по монтажу металлических конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;
- способы и приемы запасовки тросом полиспастов в зависимости от их назначения (подъем грузов или натяжение канатов) и направления сбегавшей ветви (с подвижного или неподвижного блоков) при выполнении работ по монтажу металлических конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;
- способы и приемы заготовки и установки якоря грузоподъемностью до 60 т при выполнении работ по монтажу металлических конструкций;
- способы и приемы монтажа многослойных стеновых панелей для зданий из легких металлоконструкций и трехслойных панелей покрытия типа «сэндвич»;
- способы строповки и расстроповки строительных конструкций массой до 60 т при выполнении работ по монтажу металлических конструкций;
- сроки износа и способы смазки стропов и стальных канатов, используемых при выполнении работ по монтажу металлических конструкций;
- требования охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении монтажных работ при нахождении на строительной площадке;

- правила производственной санитарии и гигиены труда при нахождении на строительной площадке;
- правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на строительной площадке производстве.

Трудовая функция	Код	Трудовые действия (основные показатели результатов подготовки)
Выполнение вспомогательных работ при монтаже сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности	D/04.3	Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении вспомогательных работ при монтаже сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности.
		Соединение блоков труб высокопрочными шпильками при выполнении вспомогательных работ при монтаже сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности.
		Выполнение вспомогательных работ при устройстве покрытий из профилированного настила.
		Установка и съем блоков, талей и полиспастов грузоподъемностью до 60 т при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности.
		Запасовка тросом полиспастов при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности.
		Подъем, перемещение и опускание металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций массой до 60 т при помощи мачт, кранов, шевров, неподвижных и падающих стрел.
		Установка и затяжка высокопрочных болтов при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности.

		Проверка динамометрического ключа при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности. Крепление отводных блоков при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности. Заготовка и установка якоря грузоподъемностью до 60 т при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности. Опробование такелажного оборудования при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности. Крепление полиспастов и отводных блоков на мачтах и конструкциях при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности. Сборка, установка и разборка монтажных мачт грузоподъемностью до 60 т при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности. Устройство эстакад при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций. Монтаж и демонтаж объемной опалубки (блочной, объемно-переставной) при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций.
--	--	---

		Монтаж и демонтаж щитовой, металлической и деревометаллической опалубки из щитов площадью свыше 3 кв. м при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций.
		Монтаж многослойных стеновых панелей для зданий из легких металлоконструкций и трехслойных панелей покрытия типа «сэндвич».
		Укрупнительная сборка и монтаж конструкций резервуаров вместимостью до 1000 куб. м из рулонных заготовок, отдельных царг или листов.
		Антикоррозионная окраска металлических конструкций и закладных деталей.
		Монтаж ламинированных и пластмассовых панелей.
		Обшивка наружных стен отделочным ПВХ-профилем типа «сайдинг».

Необходимые умения Монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций:

- пользоваться навыками работы с такелажными приспособлениями и грузоподъемным оборудованием грузоподъемностью до 60 т;
- работать ручным и механизированным инструментом при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;
- определять исправность ручного и механизированного инструмента, используемого при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;
- выполнять запасовку тросом полиспастов в зависимости от их назначения (подъем грузов или натяжение канатов) при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;
- выполнять установку и затяжку высокопрочных болтов при сборке монтажных болтовых соединений при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;
- проверять динамометрический ключ при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений повышенного уровня ответственности;

- выполнять сборку и устанавливать наземные, полузаглубленные и заглубленные якоря грузоподъемностью до 60 т для крепления лебедок, оттяжек и монтажных мачт при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- монтировать и демонтировать элементы опалубки при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- монтировать многослойные стеновые панели для зданий из легких металлоконструкций и трехслойные панели покрытия типа «сэндвич»;
- монтировать ламинированные и пластмассовые панели;
- обшивать наружные стены отделочным ПВХ-профилем типа «сайдинг»
- соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении монтажных работ при нахождении на строительной площадке;
- соблюдать правила производственной санитарии и гигиены труда, применять средства индивидуальной защиты при нахождении на строительной площадке;
- оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на строительной площадке.

Необходимые знания Монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций:

- правила эксплуатации механизированного инструмента для выполнения вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- способы и приемы закрепления и снятия временных расчалок и оттяжек при монтаже конструкций при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- способы и приемы запасовки тросом полиспастов в зависимости от их назначения (подъем грузов или натяжение канатов) и направления сбегавшей ветви (с подвижного или неподвижного блоков) при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- способы и приемы сборки и установки наземных, полузаглубленных и заглубленных якорей грузоподъемностью до 60 т при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- способы и приемы монтажа многослойных стеновых панелей для зданий из легких металлоконструкций и трехслойных панелей покрытия типа «сэндвич»;
- способы и приемы монтажа ламинированных и пластмассовых панелей;
- способы и приемы обшивки наружных стен отделочным ПВХ-профилем типа «сайдинг»;

- способы и приемы монтажа и демонтажа объемной опалубки (блочной, объемно-переносной) при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- способы и приемы монтажа и демонтажа щитовой, металлической и деревометаллической опалубки из щитов площадью свыше 3 кв. м при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- способы строповки и расстроповки строительных конструкций массой до 60 т при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- способы укрупнительной сборки стальных конструкций мостов и сборки пролетных строений мостов на подмостях;
- способы укрупнительной сборки стальных конструкций промышленных печей;
- сроки износа, виды и способы смазки стальных канатов для выполнения вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- правила установки и затяжки высокопрочных болтов при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- правила поверки динамометрического ключа при выполнении вспомогательных работ по монтажу сложных металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- требования охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении монтажных работ при нахождении на строительной площадке;
- правила производственной санитарии и гигиены труда при нахождении на строительной площадке;
- правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на строительной площадке.

1.3. Квалификационная характеристика

19832 «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» 5 разряда:

1. Наименование вида профессиональной деятельности по Профессиональному стандарту: монтаж бетонных и металлических конструкций.

2. Характеристика работ по ЕКТС: монтаж сборных бетонных и железобетонных фундаментных блоков массой свыше 8 т и колонн массой до 20 т. Монтаж капителей колонн. Монтаж сборных железобетонных балок пролетом свыше 12 м и подкрановых балок. Монтаж крупноразмерных панелей наружных и внутренних стен и панелей перегородок из тяжелых и легких бетонов. Установка санитарно-технических кабин, блоков лифтовых шахт и других объемных элементов зданий. Монтаж простеночных и угловых крупных блоков и карнизов.

Сборка и выверка закладных частей пазового блока в кондукторе перед укладкой бетонной смеси. Установка трубных проходов АЭС. Монтаж закладных частей сегментных затворов с уплотняющими устройствами. Монтаж стальных облицовок, конфузоров, диффузоров. Монтаж прямых участков негабаритных трубопроводов гидротехнических сооружений. Монтаж сборных железобетонных плит перекрытий водосливных плотин и спиральных камер, шандорных плит и плит для шпонок, смотровых шахт и облицовочных блоков конструкций ГЭС.

Омоноличивание направляющего ростверка со связями и секцией подферменной плиты, а также монтаж причалов из сборных железобетонных плит с помощью плавучих кранов. Установка железобетонных оболочек массивов-гигантов. Монтаж стальных каркасов промышленных печей массой свыше 5 т и теплоограждающих конструкций печей из блоков массой свыше 1 т. Монтаж стальных конструкций опор и станций канатных дорог и кабельных кранов, а также стальных канатов при высоте сооружений до 70 м. Монтаж труб высотой свыше 30 м из блоков жаростойкого бетона.

Установка и снятие монтажных площадок при монтаже труб. Соединение блоков труб высокопрочными шпильками. Монтаж сборных бортов и газоходов. Установка защитных кожухов из жаропрочной нержавеющей стали. Установка рельсового пути в туннельной печи. Укрупнительная сборка стальных стропильных и подстропильных ферм, колонн, царг доменных печей, панелей кровли и т.п. Укрупнительная сборка и монтаж блоков покрытия. Монтаж мембранного покрытия. Установка на опоры стальных стропильных и подстропильных ферм пролетом от 12 до 24 м. Монтаж стальных колонн массой до 15 т, подкрановых и других балок массой от 5 до 15 т. Монтаж несущих конструкций эстакад, градирен, галерей и этажерок.

Монтаж элементов панелей стальных пролетных строений мостов. Сборка и монтаж сложных узлов пролетных строений мостов с числом элементов до 5. Постановка продольных и поперечных связей стальных пролетных строений мостов. Монтаж железобетонных резервуаров вместимостью до 1000 м³. Монтаж конструкций из алюминия и мягких сплавов. Монтаж многослойных стеновых панелей (для зданий из легких металлоконструкций) и трехслойных панелей покрытия типа «Сэндвич». Устройство покрытий из профилированного настила.

Строповка и расстроповка тяжелых строительных конструкций. Изготовление универсальных стропов. Крепление отводных блоков. Опробование такелажного оборудования. Изготовление и установка якорей грузоподъемностью свыше 25 до 60 т. Сборка, установка и разборка монтажных мачт грузоподъемностью до 60 т. Устройство эстакад. Подъем, перемещение и опускание при помощи мачт, кранов, шевров, неподвижных и падающих стрел конструкций массой свыше 25 до 60 т. Монтаж и демонтаж объемной опалубки (блочной, объемно-переставной и т.д.) и опалубки типа «Модостр».

Укрупнительная сборка и монтаж конструкций резервуаров вместимостью до 1000 м³ из рулонных заготовок, отдельных царг или листов. Установка и снятие блоков, талей, полиспастов, кран-балок грузоподъемностью свыше 25 до 40 т. Крепление полиспастов и отводных блоков на мачтах и конструкциях. Антикоррозионная окраска металлических конструкций и закладных деталей.

Монтаж и демонтаж щитовой, металлической и деревометаллической опалубки из щитов площадью свыше 3 м².

3. Должен знать: способы и приемы монтажа тяжелых сборных железобетонных колонн, фундаментных блоков и балок; способы установки и крепления панелей, крупных блоков стен и карнизных блоков; способы монтажа стальных конструкций зданий и сооружений отдельными тяжелыми элементами или блоками; способы и приемы монтажа тяжелых стальных колонн и балок промышленных печей; способы установки и крепления панелей, футерованных жаростойким бетоном, и крупных блоков; способы укрупнительной сборки стальных конструкций промышленных печей; способы монтажа труб высотой более 30 м из блоков жаростойкого бетона; способы сопряжения стальных конструкций с блоками из жаростойкого бетона; способы установки защитных кожухов из жаропрочной нержавеющей стали; способы укрупнительной сборки стальных конструкций мостов и сборка пролетных строений мостов на подмостях; способы сопряжения элементов пролетных строений мостов при навесной, полунавесной и уравновешенной сборке; особенности и порядок демонтажа сложных стальных и железобетонных конструкций; способы и приемы сборки и установки такелажного и подъемного оборудования и приспособлений при укрупнительной сборке и монтаже конструкций зданий и промышленных сооружений, а также при сборке на подмостях конструкций пролетных строений мостов; способы строповки и расстроповки тяжелых конструкций; устройство и правила применения грузоподъемных средств; методы подбора стальных канатов для такелажных работ; сроки износа и способы смазки стальных канатов.

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

2.1. Требования к организации обучения

Образовательный процесс в ООО «ОтК» может осуществляться в течение всего календарного года.

Продолжительность учебного года определяется ООО «ОтК». Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ:

- лекции;
- практические занятия;
- самостоятельная работа;
- итоговая аттестация – квалификационный экзамен.

Примерный учебный план содержит перечень учебных предметов и тем с указанием времени, отводимого на освоение учебных разделов (модулей).

2.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Квалификация руководящих и педагогических работников должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного

профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11.01.2011 №1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.03.2011, регистрационный № 20237), и Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 22 сентября 2021 года №652н. Наряду с традиционными занятиями применяются современные эффективные методики преподавания с применением интерактивных форм обучения, аудиовизуальных средств, информационно-телекоммуникационных ресурсов.

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин (курсов).

Преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Все преподаватели ООО «ОтК» имеют образование по дополнительным образовательным программам по профилю педагогической деятельности.

На должность преподавателя назначается лицо, отвечающее требованиям ст. 331 ТК РФ.

2.3. Требования к материально-техническому обеспечению

ООО «ОтК» располагает необходимой материально-технической базой, включая современные аудитории, аудиовизуальные средства обучения, оргтехнику, копировальные аппараты.

Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение лекционных и практических занятий обучающихся (слушателей), предусмотренных учебным планом реализуемой программы.

Применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий: каждый обучающийся (слушатель) в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в дисциплинах программы.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Имеются помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации слушателей.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий,

обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программам учебных курсов, учебных тем.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы, включает в себя аудитории, оснащенные оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и подлежит ежегодному обновлению.

Технические условия со стороны обучающегося (потребителя образовательной услуги):

Рекомендуемая конфигурация компьютера:

1. Разрешение экрана от 1280x1024.
2. Pentium 4 или более новый процессор с поддержкой SSE2.
3. 512 Мб оперативной памяти.
4. 200 Мб свободного дискового пространства.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных видов учебной деятельности обучающихся (слушателей) и формы аттестации.

3.1. Учебный план «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» 5 разряда

Наименование разделов, дисциплин и тем	Общая трудоемкость час.	Теоретическое обучение	Практическое обучение	Формы контроля
Раздел 1. Теоретическое обучение	64	36	28	-
Чертежи металлических и железобетонных конструкций	4	2	2	Текущий контроль
Слесарно-монтажный инструмент и приспособления	4	2	2	Текущий контроль
Металлические и сборные железобетонные конструкции	4	2	2	Текущий контроль
Монтаж стальных и сборных железобетонных конструкций	4	2	2	Текущий контроль
Такелажные работы	6	4	2	Текущий контроль
Расчеты такелажной оснастки	16	10	6	Текущий контроль
Технология выполнения работ по монтажу стальных и железобетонных конструкций	16	10	6	Текущий контроль
Промышленная безопасность и охрана труда. Способы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.	8	4	4	Текущий контроль
<i>Промежуточная аттестация</i>	2	-	2	Зачет
Раздел 2. Производственное обучение	128	8	120	-
Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.	8	4	4	Наблюдение

Освоение приемов и навыков выполнения основных и вспомогательных операций монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций 5 разряда	72	4	68	Практическое задание
Самостоятельное выполнение работ в качестве монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций 5 разряда.	40	-	40	Отработка практических навыков
Квалификационная (пробная) работа.	8	-	8	Отчет
Раздел 3. Итоговый контроль	8	-	8	-
<i>Консультация</i>	4	-	4	-
<i>Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)</i>	4	-	4	Экзамен
Всего учебных часов	200	44	156	-

3.2. Календарный учебный график

Наименование разделов, дисциплин и тем	Сроки обучения					Всего, ак. час.
	Недели					
	1	2	3	4	5	
	40	40	40	40	40	
Раздел 1. Теоретическое обучение	-	-	-	-	-	64
Чертежи металлических и железобетонных конструкций	4	-	-	-	-	4
Слесарно-монтажный инструмент и приспособления.	4	-	-	-	-	4
Металлические и сборные железобетонные конструкции	4	-	-	-	-	4
Монтаж стальных и сборных железобетонных конструкций	4	-	-	-	-	4
Такелажные работы	6	-	-	-	-	6
Расчеты такелажной оснастки	16	-	-	-	-	16
Технология выполнения работ по монтажу стальных и железобетонных конструкций	2	14	-	-	-	16
Промышленная безопасность и охрана труда. Способы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.	-	8	-	-	-	8
<i>Промежуточная аттестация</i>	-	2	-	-	-	2
Раздел 2. Производственное обучение	-	-	-	-	-	128
Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.	-	8	-	-	-	8
Освоение приемов и навыков выполнения основных и вспомогательных операций монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций 5 разряда	-	8	40	24	-	72

Самостоятельное выполнение работ в качестве монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций 5 разряда.	-	-	-	16	24	40
Квалификационная (пробная) работа.	-	-	-	-	8	8
Раздел 3. Итоговый контроль	-	-	-	-	-	8
<i>Консультация</i>	-	-	-	-	4	4
<i>Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)</i>	-	-	-	-	4	4

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

4.1. Рабочая программа теоретического обучения

Наименование разделов, дисциплин и тем	Количество часов	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Формы контроля
Раздел 1. Теоретическое обучение	64	36	26	2	-
Чертежи металлических и железобетонных конструкций	4	2	2	-	Текущий контроль
Слесарно-монтажный инструмент и приспособления	4	2	2	-	Текущий контроль
Металлические и сборные железобетонные конструкции	4	2	2	-	Текущий контроль
Монтаж стальных и сборных железобетонных конструкций	4	2	2	-	Текущий контроль
Такелажные работы	6	4	2	-	Текущий контроль
Расчеты такелажной оснастки	16	10	6	-	Текущий контроль
Технология выполнения работ по монтажу стальных и железобетонных конструкций	16	10	6	-	Текущий контроль
Промышленная безопасность и охрана труда. Способы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях	8	4	4	-	Текущий контроль
<i>Промежуточная аттестация</i>	2	-	-	2	Зачет

Чертежи металлических и железобетонных конструкций.
(4 часа)

Виды чертежей и условные обозначения железобетонных и металлических конструкций и их элементов. Схематические чертежи здания и схемы расположения элементов конструкций. Поперечные разрезы, чертежи элементов конструкций.

Состав рабочих чертежей и масштабы изображений. Схемы расположения элементов сборных конструкций. Сборочные чертежи элементов конструкций.

Чтение чертежей разрезов зданий для ознакомления с конструкциями зданий.

Чтение чертежей бетонных, железобетонных, металлических конструкций и изделий.

Слесарно-монтажный инструмент и приспособления.
(4 часа)

Организация инструментального хозяйства в монтажном управлении.

Система обеспечения бригад инструментом. Нормокомплекты инструмента.

Механизированный инструмент: электрический, пневматический, пиротехнический.

Геодезический и контрольно-измерительный инструмент. Приспособления для складирования, укрупнительной, сборки, строповки, временного закрепления и выверки конструкций.

Нормы обеспечения инструментом; организация его хранения. Нормы амортизации приспособлений; правила эксплуатации.

Металлические и сборные железобетонные конструкции
(4 часа)

Типовые конструкции покрытий, собираемых конвейерным способом. Конструкции покрытий их особенности, параметры.

Ограждающие конструкции из двух- и трехслойных панелей. Многоэтажные здания из сборных железобетонных конструкций. Типовые проекты каркасных и панельных зданий.

Конструкция стыков элементов типовых зданий из сборных железобетонных элементов. Конструкции цехов предприятий тяжелой металлургии: мартеновских, кислородно-конвертерных, электросталеплавильных.

Особенности устройства колонн, подкрановых, подстропильных и стропильных конструкций. Конструкции доменного цеха: домна, воздухонагреватели, скрубберы, электрофильтры, газоходы, бункерная эстакада, наклонные мосты.

Типовые конструкции транспортерных галерей со сквозными пролетными строениями и пролетными строениями в виде оболочек различного типа. Большепролетные сооружения ангаров, зрелищных сооружений и др.,

перекрывааемые негабаритными фермами и арочными конструкциями. Легкие конструкции различных систем.

Силосные сооружения из сборных элементов. Металлические и железобетонные цилиндрические резервуары, шаровые резервуары и газгольдеры. Предварительно напряженные вантовые конструкции зданий и сооружений.

Телевизионные магниты и радиобашни. Опоры линий электропередач. Конструкции промышленных печей и футеровок различного назначения.

Конструкции опор и станций канатных дорог; закрепление несущих канатов.

*Монтаж стальных и сборных железобетонных конструкций
(4 часа)*

Подбор кранов для монтажа различных конструкций. Требования к основаниям и рельсовым путям для перемещения кранов. Эксплуатация рельсовых путей. Монтаж конструкций тяжелых цехов черной металлургии.

Методы строповки и монтажа тяжелых колонн, блоков подкрановых балок, подкрановых балок больших пролетов при сварных стыках и стыках на высокопрочных болтах. Организация монтажа конструкций центрального узла доменной печи; монтаж мостовых конструкций домны, воздухонагревателей, трубопроводов, скрубберов, электрофильтров. Конвейерная сборка и крупноблочный монтаж покрытий промышленных зданий.

Организация работы при конвейерной сборке, оборудование стоянок конвейера, устройство путей и тележек для передвижки блоков. Устройство установщиков. Стropовка и погрузка блоков на установщике, подача и установка блоков. Организация крупногабаритного монтажа легких конструкций. Организация крупноблочного монтажа покрытий из блоков.

Конструкции подмостей и схемы подмащивания при монтаже одноэтажных промышленных зданий различного типа. Монтаж большепролетных зданий, перекрывааемых негабаритными формами и арочными конструкциями.

Укрупнительная сборка ферм и арок; приспособления для укрупнительной сборки. Монтаж ферм или блоков покрытий целиком двумя грузоподъемными механизмами, с использованием промежуточных опор, методом надвигки со сборкой у крайних осей или на земле с использованием эстакады.

Требования к качеству монтажа зданий, выверка конструкций зданий. Монтаж негабаритных сферических и горизонтальных цилиндрических резервуаров. Укрупнение конструкций в блоки на стендах. Последовательность монтажа блоков, обеспечивающая прочность и устойчивость конструкций. Использование манипуляторов для автоматизации монтажной сварки. Требования к качеству работ. Монтаж листовых конструкций, поставляемых в рулонах.

Технология загрузки, перевозки и разворачивания рулонов. Обеспечение устойчивости рулонированных листов в процессе разворачивания. Требования к качеству монтажа листовых конструкций. Допускаемые отклонения на установку и геометрическую форму листовых конструкций, выверка конструкций в процессе монтажа.

Особенности монтажа предварительно напряженных и вантовых конструкций. Конструкции вант и затяжек; стенды для изготовления и испытания вант и затяжек. Анкеровка вант и затяжек. Примеры организации работ по монтажу предварительно напряженных большепролетных ферм, вантовых покрытий сооружений, регулированию усилий в балочных конструкциях.

Монтаж сооружений методом надвижки. Устройство путей для скольжения и накатки, крепление их к опорам и к надвигаемым сооружениям. Запасовка тяговых и тормозных полиспастов. Тяговое устройство с применением домкратов. Способы монтажа большепролетных транспортных галерей; укрупнительная сборка пролетных строений, подъем блоков кранами, мачтами.

Монтаж галерей полной заводской готовности.

Монтаж конструкций целиком путем опрокидывания вокруг шарнира. Схемы запасовки такелажного оборудования при якорных и безъякорных методах. Организация монтажной площадки; укрупнительная сборка конструкций, процесс опрокидывания, работа тягового и тормозного полиспаста.

Монтаж башен и мачт. Монтаж башен подвесными кранами, стрелами, качающимися порталами. Монтаж мачт самоподъемными кранами. Монтаж мачт с использованием вертолетов. Технология изготовления и натяжения оттяжек.

Монтаж опор линий электропередач с использованием вертолетов. Монтаж конструкций опор, станций и канатов канатных дорог при высоте сооружений более 70 м.

Монтаж промышленных печей и труб укрупненными узлами; укрупнительная сборка конструкций печей и труб. Монтаж промышленных печей методом надвижки со сборкой их на стендах.

Методы монтажа футеровок вращающихся печей. Обеспечение прочности и устойчивости зданий и сооружений в процессе монтажа; обеспечение устойчивости монтируемых элементов; методы усиления конструкций для восприятия монтажных нагрузок. Обеспечение качества монтажных работ.

Сущность операционного контроля и самоконтроля. Сдача работ с первого предъявления. Ведомственная и государственная приемка строительно-монтажных работ.

Такелажные работы (6 часов)

Оборудование и приспособления для монтажа мачт и башен: самоподъемные краны, мачты, качающиеся порталы, подвесные краны, переставные мачты.

Закрепление такелажного оборудования и приспособлений. Запасовка канатов при работе с мачтами, подвесными кранами, качающимися порталами, порталными подъемниками, самоподъемными кранами, при монтаже конструкций методом опрокидывания вокруг шарнира с использованием падающих стрел и шевров, при монтаже конструкций методом подрачивания, при надвижке конструкций.

Подъем грузов двумя и более механизмами; подъем грузов, масса которых равна предельной грузоподъемности грузоподъемного средства.

Хранение и эксплуатация такелажной оснастки и приспособлений. Выбраковка такелажных приспособлений.

Погрузочно-разгрузочные и складские работы.

Расчеты такелажной оснастки (16 часов)

Расчеты стропов, определение усилий в стропях, коэффициенты запаса при расчете стропов.

Расчеты оттяжек, определение усилий в оттяжках, коэффициенты запаса при расчете оттяжек.

Расчеты полиспастов, определение усилий в канатах, отводных подвижных и неподвижных блоках, лебедках. Расчет закреплений лебедок, отводных и неподвижных блоков, канатов полиспастов. Коэффициенты запаса при расчетах элементов полиспастов. Особенности расчета полиспастов, используемых для подъема людей.

Определение усилий в элементах такелажного оборудования - мачтах, порталах, кранах, шеврах.

Технология выполнения работ по монтажу стальных и железобетонных конструкций (16 часов)

Транспортные средства. Транспортные средства для перевозки стальных, сборных бетонных и железобетонных конструкций.

Способы укладки различных видов конструкций на автомобили, прицепы, железобетонные платформы и приспособления, применяемые при этом.

Строповка конструкций при погрузке, разгрузке и укладке в штабели. Требования, применяемые к строповке. Применение прокладок при строповке. Наблюдение за состоянием стропов, канатов, грузозахватных приспособлений.

Подъем грузов. Сигнализация при подъеме и укладке конструкций.

Регулирование положения грузов во время подъема. Применение оттяжек, веревок и других приспособлений.

Расстроповка уложенных в штабели конструкций. Правила безопасного проведения погрузочно-разгрузочных и монтажных работ. Сведения о складировании материалов и конструкций.

Проект здания и сооружения; рабочие чертежи и монтажные схемы. Спецификация стальных, бетонных, железобетонных, крупнопанельных и крупноблочных конструкций и деталей.

Проект организации работ (ПОР) и проект производства работ (ППР).

Подготовка основания под сборные фундаменты или самих фундаментов и прием их под монтаж.

Требования, предъявляемые к основаниям и фундаментам.

Правила и способы демонтажа различных элементов и узлов конструкций. Меры по предупреждению преждевременного разрушения конструкций.

Общие требования к монтируемым элементам конструкций.

Проверка правильности расположения арматуры и надежности закрепления закладных деталей, монтажных петель. Проверка правильности размеров и расположения отверстий и борозд в сборных элементах.

Общие требования к методу монтажа.

Меры обеспечения неизменяемости, устойчивости и прочности смонтированной конструкции во всех стадиях монтажа. Поточность ведения монтажных работ. Обеспечение комплектности установки конструкции на каждом монтируемом участке.

Понятие о монтаже фундаментов и надземной части зданий и сооружений.

Монтаж ленточных фундаментов из сборных блоков. Проверка вертикального и горизонтального положения устанавливаемых блоков уровнем и отвесом. Заделка вертикальных и горизонтальных швов с конопаткой. Устройство горизонтальной железобетонной обвязки.

Понятие о монтажной разбивке цоколя. Монтаж панелей и блоков цоколя, монтаж сборных фундаментов колонн.

Установка металлических колонн, подъем колонны, наводка ее на анкерные болты и закрепление болтами. Строповка и подача к рабочему месту железобетонных колонн; стропы и грузозахватные приспособления, применяемые при монтаже колонн, способы закрепления нижнего конца колонн одноэтажных зданий в стаканы фундаментов.

Раскрепление колонн.

Кондукторы, применяемые для закрепления и выверки отдельных колонн многоэтажных зданий.

Строповка и подъем балок, прогонов и ригелей. Захватные приспособления, балансирные траверсы. Кондукторы, применяемые для закрепления и выверки легких горизонтальных элементов.

Строповка, подъем и монтаж плит, крупноразмерных панелей перекрытий и лестничных площадок и маршей. Траверса для подъема ребристых плит; для подъема крупнопанельных плит, траверса для подъема плит гирляндным способом.

Выверка и рихтовка подкрановых балок. Приспособления для подвески металлической струны и рихтовка подкрановых балок.

Правила установки и временное крепление стеновых панелей.

Выверка стеновых панелей крупнопанельных и каркасно-панельных многоэтажных жилых и промышленных зданий и сооружений.

Заделка стыков и заливка швов смонтированных конструкций. Типы стыков колонн, прогонов, ригелей, ферм, плит, блоков и панелей.

Механизированные установки для заделки стыков и заливки швов бетоном или раствором с помощью растворонасоса или нагнетателя. Типы инвентарной опалубки для замоноличивания стыков.

Установка крупных стеновых панелей и блоков на раствор.

Вспомогательные приспособления, применяемые при монтаже: подмости-площадки, инвентарные лестницы-стремянки, навесные лестницы и люльки, ограждающие устройства, различные шаблоны для разметки.

Замоноличивание стыков в зимнее время. Приспособления, применяемые для прогрева стыкуемых элементов и заделанных стыков.

Основные требования к монтажу стальных конструкций.

Подготовка конструкций к подъему: осмотр, очистка проверка правильности геометрических размеров, расположения отверстий и стыков.

Обеспечение жесткости конструкции при подъеме. Обстройка конструкции лестницами, подмостями и деталями крепления.

Строповка элементов. Правила подъема тяжелых элементов. Сигнализация, применяемая при монтаже конструкций. Временное усиление конструкций при подъеме.

Промышленная безопасность и охрана труда. Способы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.

(8 часов)

Понятие об охране труда как системе государственных мер и гарантий по обеспечению безопасных и здоровых условий труда, правовой защиты работников.

Основные принципы государственной политики в области охраны труда. Правила по охране труда, обязательные для администрации предприятий. Требования законодательства к проведению инструктажей по безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. Виды инструктажей. Требования к инструкциям по охране труда, контроль их выполнения.

Обязанности администрации по расследованию и учету несчастных случаев. Порядок выдачи спецодежды, средств индивидуальной защиты, мыла и обезвреживающих веществ.

Медицинские осмотры работников предприятия. Перевод на более легкую работу, оплата труда таких работников. Материальная ответственность предприятий за ущерб, причиненный работникам повреждением их здоровья.

Надзор и контроль соблюдения законодательства об охране труда (государственный и внутриведомственный). Функции надзорных и контролирующих органов. Системы стандартов по безопасности труда (ССБТ).

Принципы управления промышленной безопасностью и охраной труда. Оценка рисков, как основная составляющая СУПБ и ОТ. Способы снижения рисков.

Электробезопасность.

Понятие электробезопасности. Группы по электробезопасности.

Понятие электротехнологического и электротехнического персонала. Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения электрическим током, характер их воздействия в зависимости от величины тока. Условия, при которых возникает опасность поражения человека электрическим током.

Классификация помещений по электробезопасности.

Понятие о шаговом напряжении. Ограждение и изоляция токоведущих частей, заземление электрооборудования. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока.

Первая помощь при поражении электрическим током.

Пожарная безопасность.

Основные положения Правил пожарной безопасности на предприятиях черной металлургии.

Основные причины возникновения пожаров. Правила безопасности при работе с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями и материалами, при проведении огневых работ.

Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений, особенности ведения работ в них. Требования к содержанию территории и рабочих мест. Самовозгорание веществ и материалов. Основные условия горения веществ. Правила хранения и транспортировки горюче – смазочных и изоляционных материалов.

Хранение обтирочного материала. Контроль за исправностью электропроводки.

Способы тушения горящих веществ, материалов, огнеопасных жидкостей. Применение воды.

Газообразные и порошкообразные средства пожаротушения. Типы и принцип действия огнетушителей (порошковые, углекислотные). Особенности тушения возгорания в электроустановках.

Первичные средства пожаротушения (ящики с песком, ломы, лопаты, ведра, кошма, ПК, багры и т.д.).

Сведения об установках автоматического пожаротушения.

Государственный пожарный надзор, добровольные пожарные дружины, их организация и задачи.

Действия работников при возникновении пожара (задымлении).

Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма.

Понятие о производственной санитарии и гигиене труда. Физиологические основы трудовой деятельности. Понятие об утомляемости и мерах борьбы с нею.

Санитарные требования по устройству и содержанию территории предприятий, производственных и вспомогательных помещений.

Метеорологические факторы производственной среды и их составляющие: температура и влажность воздуха, тепловая радиация, атмосферное давление и другие.

Нормы температуры, влажности, скорости движения воздуха, регламентируемые санитарными нормами для промышленных предприятий. Мероприятия по снижению запыленности рабочих мест.

Технические и гигиенические мероприятия для предотвращения неблагоприятного воздействия метеорологических и производственных факторов. Требования к вентиляции.

Требования к спецодежде, обуви, индивидуальным средствам защиты. Порядок их выдачи и замены. Нормы выдачи.

Освещенность рабочих мест, нормы освещенности.

Основные нормы по размещению санитарно-бытовых помещений.

Требования, предъявляемые к обеспечению работающих питьевой водой.

Правила личной гигиены работников. Нормы выдачи моющих средств.

Медицинское обслуживание работников. Порядок профилактических осмотров, обязательное медицинское страхование.

Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма.

Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда на предприятии.

Основные меры профилактики, влияние опасных и вредных производственных факторов на здоровье работников.

Охрана труда на монтажной площадке и складе конструкций.

Содержание рабочего места. Освещение рабочей площадки. Требования охраны труда при погрузочно-разгрузочных работах. Организация рабочего места. Охрана труда при выполнении работ на высоте.

Требования к приспособлениям, инструменту и оборудованию.

Обращение с ручным инструментом. Правила подбора ручного инструмента.

Правила работы с механизированным инструментом.

Компрессорные установки.

Установка оборудования. Ограждения. Заземление. Крепления.

Предупредительные таблички.

Оказание первой доврачебной помощи.

Понятие первой доврачебной помощи, её срочность. Оценка состояния пострадавшего.

Последовательность оказания первой помощи. Назначение основных медикаментов и медицинских средств аптечки.

Понятие клинической смерти. Реанимация пострадавшего: искусственное дыхание в сочетании с закрытым (непрямым) массажем сердца.

Первая помощь пострадавшему от электрического тока в зависимости от оценки его состояния.

Первая помощь при ранениях и кровотечениях. Виды кровотечений, способы остановки кровотечений.

Классификация термических (электрических) ожогов по степеням. Правила оказания первой помощи при термических (электрических) ожогах. Первая помощь при химических ожогах.

Правила оказания первой помощи при обморожении и переохлаждении организма.

Правила оказания первой помощи при повреждении головы, позвоночника, переломах костей таза, ключиц, ребер и конечностей, при ушибах, вывихах и растяжениях связок.

Иммобилизация травмированных конечностей.

Правила оказания первой помощи при попадании инородных тел под кожу, в глаза и дыхательные пути. Первая помощь при обмороках, тепловом и солнечном ударах. Правила переноски и транспортировки пострадавших с учетом тяжести травм (заболеваний).

4.2. Рабочая программа производственного обучения

Наименование разделов, дисциплин и тем	Общая трудоемкость час.	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Формы контроля
Раздел 2. Производственное обучение	128	8	72	48	-
Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда	8	4	4	-	Наблюдение
Освоение приемов и навыков выполнения основных и вспомогательных операций монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций 5 разряда	72	4	68	-	Практическое задание
Самостоятельное выполнение работ в качестве монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций 5 разряда.	40	-	-	40	Отработка практических навыков
Квалификационная (пробная) работа.	8	-	-	8	Отчет

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда (4 часа)

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте, ознакомление с инструкцией по охране труда для монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций.

Ознакомление с участком, работой служб и рабочим местом монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций. Ознакомление с основными требованиями к правильной организации и содержанию рабочего места.

Изучение опасных и вредных производственных факторов на участке и мер профилактики. Ознакомление с требованиями к индивидуальным средствам защиты и правилами пользования ими.

Ознакомление с расположением основного и вспомогательного оборудования, с потенциально опасными зонами. Ознакомление с инструментом и приспособлениями для работы.

Ознакомление с расположением средств пожаротушения и правилами пользования ими, порядок вызова пожарной команды.

Ознакомление с основными видами и возможными причинами травматизма монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций, мерами предупреждения травматизма, приёмами оказания первой доврачебной помощи.

Освоение приемов и навыков выполнения основных и вспомогательных операций монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций 5 разряда (72 часа)

Такелажные работы.

Изготовление и подбор стропов и траверс. Строповка тяжелых и объемных конструкций. Подъем с помощью траверс объемных крупногабаритных конструкций. Вязка канатных узлов. Сборка, разборка, подготовка к работе блоков, лебедок, домкратов, мачт, шевров и другого такелажного оборудования. Закрепление канатов на барабанах лебедок, блоков полиспастов, отводных блоков к якорям.

Работа с механизированным инструментом.

Приобретение навыков в использовании электрического, пневматического и пиротехнического инструмента, применяемого на монтажных работах и при изготовлении металлоконструкций. Резка сталей, обработка кромок, образование отверстий, затяжка болтов, вырубка и зашлифовка корня электросварного шва, закрепление профилированного настила, закрепление металлических деталей к железобетонным конструкциям, очистка поверхностей, заделка стыков железобетонных конструкций, герметизация стыков.

Монтаж стальных и железобетонных конструкций.

Выполнение монтажных соединений. Выполнение соединений на высокопрочных болтах. Расконсервация болтов, подготовка их к монтажу. Подготовка поверхностей соединяемых элементов: очистка механизированными стальными щетками; газопламенная и дробеструйная обработка. Наводка, сборка, затяжка болтов в болтовых соединениях. Подготовка стыков под клепку.

Выполнение дюбельных соединений, соединений на самонарезающих болтах, на комбинированных заклепках; безметизные соединения профилированных настилов. Выполнение работ по монтажу всех видов стальных и железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий, промышленных сооружений, мостовых конструкций, мачт, башен, конструкций опор и кабельных кранов, промышленных печей.

Подготовка монтажных площадок, складирование, укрупнительная сборка, строповка конструкций, запасовка такелажного оборудования, подъем, установка, выверка, окончательное закрепление соединений, сдача работ.

Самостоятельное выполнение работ в качестве монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций 5 разряда. (40 часов)

Самостоятельное выполнение работ монтажника по монтажу стальных железобетонных конструкций 5-го разряда в соответствии с квалификационной характеристикой.

Соблюдение технических условий, правил техники 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.

Пробная квалификационная работа (8 часов)

Пробная квалификационная работа проводится в один из последних дней обучения. Для пробных квалификационных работ выбираются характерные для данной профессии и предприятия работы, соответствующие уровню квалификации, предусмотренному квалификационной характеристикой, техническими требованиями, действующими на данном предприятии. Продолжительность выполнения работы должна быть не менее одной смены, а нормы выработки должны соответствовать нормам, принятым на этом предприятии.

Консультация к итоговой аттестации (квалификационному экзамену)

Консультация (4 часа).

Консультацию проводит профильный преподаватель, закреплённый за основной программой профессионального обучения.

Итоговая аттестация

Квалификационный экзамен (4 часа).

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией по окончании производственного обучения в форме квалификационного экзамена (итоговая аттестация), который проводится в виде тестирования.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1 Нормативно-правовые документы:

1. Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 года с поправками от 14 марта 2020 года).

2. Федеральный закон от 01.07.97 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

3. Федеральный закон от 24.07.1998 №125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» (с изм.).

4. Федеральный закон от 21.12.1994 №69-ФЗ «О пожарной безопасности» (с изм.).

5. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (с изм и доп.).

6. Федеральный закон №96-ФЗ от 04.05.1999г «Об охране атмосферного воздуха» (с изм. и доп.).

7. Федеральный закон от 10.1.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изм. и доп.).

8. Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изм. и доп.).

9. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности средств индивидуальной защиты», утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 9.12.2011 № 878 (с изм.).

10.«Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 №195-ФЗ (ред. от 13.12.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 24.12.2024).

11. «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 №63-ФЗ (ред. от 13.12.2024).

12. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 №197-ФЗ (ред. от 13.12.2024).

13. Правила противопожарного режима в Российской Федерации: Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479.

14. Приказ Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 декабря 2020 года №903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

15. Приказ Минздрава России от 3 мая 2024 года № 220н «Об утверждении Порядка оказания первой помощи».

16. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.10.2021 года №716н «Об утверждении профессионального стандарта «Монтажник слаботочных систем охраны и безопасности».

17. Приказ Минтруда России от 28.10.2020 №753н «Об утверждении Правил по труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»

18. СНиП 12-01-2004 «Организация строительства».

19. СП 48.13330.2019. «Свод правил. Организация строительства».

20.СП 435.1325800.2018 «Конструкции бетонные и железобетонные монолитные. Правила производства и приемки работ» (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 26 ноября 2018 г. №746/пр).

21. ГОСТ 27772-2021 «Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия».

22. ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

5.2 Учебная литература:

1. Сивоконь Ю. В. Конспект лекций по строительным конструкциям (железобетонные конструкции) [Текст]: учеб. пособие / Ю. В. Сивоконь, В. Р. Касимов; Нижегород. гос.архитектур. - строит. ун - т. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2024. -132 с.

2. Стаценко А. С. Монтаж стальных и железобетонных конструкций: учеб. пособие / А. С. Стаценко. – Минск: Выш. шк., 2008. – 367 с. ил.

3. Гребенник Р.А. Монтаж стальных и железобетонных строительных конструкций: учеб. пособие для нач. проф. образования / Р. А. Гребенник, В.Р. Гребенник. — М.: Издательский центр «Академия», 2009. — 288 с.

4. Монтаж строительных конструкций: учебно-методическое пособие/ В.Н. Черноиван, С.Н. Леонович. – Минск: БНТУ, 2013. – 153 с.

5.3. Сетевые ресурсы:

1. Правовая система Техэксперт.
2. Гости и нормативы. <http://www.gostrf.com>.
3. Российская государственная библиотека. <https://www.rsl.ru>.
4. Охрана труда в России. <https://ohranatruda.ru>.
5. Веб - механик. Информационно - инженерный портал. <http://web-mechanic.ru>.

6. Охрана труда. Безопасность. <http://ohr.econavt.ru>
7. Охрана труда www.ohranatruda.ru.

8. www.germetik-plus.ru

9. bamaul.rmoffers/others/offer.html...

5.4. Демонстрационный материал:

1. Штукатурный миксер ($N \geq 800$ Вт) с различными насадками.
2. Насадка миксерная (разных типов).
3. Фонарь аккумуляторный или светодиодный.
4. Удлинитель электрический (25 м.; 50м.).
5. Угол шлифовальная машина электр. («болгарка»).
6. Универсальный пылесос.
7. Перфоратор с набором свёрл и патроном.
8. Лазерная указка.
9. Рубанок обдирочный.
10. Толщиномер.
11. Шпатель с отверткой.
12. Уровень, 1,5м.; 2м.; 0,8м.
13. Уровень магнитный 0,6м.
14. Рулетка, 5м.
15. Скелетный пистолет для нанесений клея (герметика).
16. Резиновый молоток «киянка».
17. Ножовка.
18. Нож малярный.
19. Нож для минераловатных плит.
20. Валик игольчатый.
21. Комплект свёрел и бит.
22. Строительный степлер.
23. Зубило ручное.
24. Молоток строительный.
25. Плоскогубцы.
26. Картушный строительный пистолет для герметика (600мм).
27. Угольник большой (1000*600).
28. Угольник малый (400*250).
29. Лестница - стремянка (h- 1500мм.).

30. Фреза конусная 45 град.
31. Набор фрез.
32. Набор отверток.
33. Лом –гвоздодер.
34. Лазерный уровень.
35. Маркер.
36. Карандаш строительный.
37. Штангенциркуль.
38. Дальномер лазерный.
39. Фрезер электрический.
40. Шина направляющая для эл. фрезера L-2000мм.
41. Шуруповерт аккумуляторный.
42. Насадка угловая для шуруповерта.
43. Средства индивидуальной защиты:
 - спец.одежда;
 - защитная обувь;
 - перчатки;
 - кепка, каска (при необходимости);
 - респиратор;
 - защитные очки;
 - защита органов слуха при работе с электрооборудованием;
 - защитная обувь при работе с тяжелым камнем защита носка у обуви.

5.5. Перечень наглядных пособий:

1. Плакаты «Оказание первой помощи» (5 л);
2. Плакаты «Технические меры электробезопасности» (4л)»;
3. Плакаты «Организация обучения безопасности труда» (2л);
4. Плакаты «Электроинструмент» (1л);
5. Плакаты «Средства защиты органов зрения, дыхания и слуха» (1л);
6. Плакаты «Средства защиты рук» (1л);
7. Плакаты «Инструменты и приспособления» (1л);
8. Плакаты «Современные материалы и технологии» (1л);

6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Текущий контроль успеваемости обучающихся (слушателей) – одна из составляющих оценки качества освоения основной программы профессионального обучения на проверку знаний обучающихся (слушателей). Основными задачами текущего контроля успеваемости является повышение качества и прочности знаний, приобретение и развитие навыков самостоятельной работы. Текущий контроль проводится в течение обучения по итогам выполнения определенных видов работ. Текущий контроль успеваемости является постоянным, осуществляется в течение всего периода обучения, в ходе

повседневной учебной работы. Текущий контроль осуществляется по всем модулям основной программы профессионального обучения.

Промежуточная аттестация. Для самоконтроля знаний обучающихся (слушателей) по результатам освоения материалов по компонентам программы предлагается сдать зачёт в форме тестирования, по теоретическому курсу обучения. Тест считается успешно пройденным и зачёт сданным при проценте правильных ответов 71% и более.

Тестирование проводится в рамках определённого 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

% ответов	Результат тестирования
более 71%	зачтено
менее 70%	не зачтено

Квалификационная пробная работа выполняется на практических площадках, территории и оборудовании Профильной организации, с которой заключён договор о производственном обучении обучающихся (слушателей) ООО «ОтК».

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

Проверка практических навыков обучающихся проводится по месту прохождения производственного обучения. Аттестация практических навыков обучающихся подтверждается производственной характеристикой с места прохождения производственного обучения, в которой указывается рекомендуемый к присвоению квалификационный разряд.

Итоговая аттестация. К итоговой аттестации (квалификационному экзамену) допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие промежуточную аттестацию, предусмотренную программами учебных дисциплин и производственного обучения.

Форма проведения итоговой аттестации (квалификационного экзамена) - тестирование.

Оценка качества освоения программы профессиональной подготовки осуществляется аттестационной комиссией в виде итоговой аттестации (квалификационного экзамена).

Лицам, успешно сдавшим итоговую аттестацию квалификационный экзамен) выдается свидетельство о профессии рабочего.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

7.1. Методы оценивания.

Методы оценивания при проведении итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена:

1. Тестирование (проверка знаний).

2. Выполнение квалификационной пробной работы (оценка умений и профессиональных навыков).

Тестовые материалы применяются для проведения контроля за уровнем и качеством полученных при теоретическом обучении знаний и умений.

Применение тестов позволяет оперативно и объективно оценить степень усвоения обучающимися (слушателями) учебного материала.

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

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам аттестации проводится в соответствии с универсальной шкалой, представленной в таблицах:

Шкала оценки степени усвоения пройденного учебного материала

% ответов	Результат тестирования
более 71%	зачтено
менее 70%	не зачтено

Шкала оценки степени усвоения пройденного учебного материала по четырехбалльной шкале оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
100 - 90	5	отлично
90-80	4	хорошо
79-71	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

7.2. Критерии оценок по всем видам аттестационных испытаний.

Критерии оценивания текущего контроля успеваемости по программам обучения

Текущий контроль успеваемости обучающихся (слушателей) проводится непосредственно в ходе учебных занятий. Формы текущего контроля: проведение тестирования (компьютерного). Преподаватель использует тесты системы дистанционного обучения ООО «ОтК» <http://dpo.ssb23.ru/>. Фиксация результатов текущего контроля осуществляется по системе «зачтено» или «не зачтено», согласно критериям.

При проведении тестирования (компьютерного):

«зачтено» (удовлетворительно)- 29% ошибок (неточностей) в изложении решения теста.

«не зачтено» (неудовлетворительно)- задание выполнено менее чем на 71% в изложении теста.

Критерии оценивания промежуточной аттестации в форме зачета по программе обучения

Фиксация результатов промежуточной аттестации по основной программе профессионального обучения в форме зачета осуществляется по системе зачтено / не зачтено. Преподаватель использует тесты системы дистанционного обучения ООО

«ОтК» <http://dpo.ssb23.ru/>. Промежуточная аттестация проводится в виде компьютерного тестирования по системе зачтено/ не зачтено.

«зачтено» - 29% ошибок (неточностей) в изложении решения теста.

«не зачтено» - задание выполнено менее чем на 71% в изложении теста.

Критерии оценивания итоговой аттестации (квалификационного экзамена) по основной программе профессионального обучения

По результатам итоговой аттестации (квалификационного экзамена), по основной программе профессионального обучения, выставляются отметки по четырехбальной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

По итогам итоговой аттестации (квалификационного экзамена), в виде тестирования оценивания обучающегося (слушателя) осуществляется по системе в соответствии с нижеприведенными критериями. Преподаватель использует тесты системы дистанционного обучения ООО «ОтК» <http://dpo.ssb23.ru/>. Время тестирования, обычно не менее 60 минут. Результаты тестирования проверяет преподаватель. Критерии оценивания теста и учебно-методический материал, по которым составлены тестовые задания, сообщаются обучающемуся (слушателю) за три рабочих дня до сдачи теста.

«зачтено»:

«отлично»- не более 10% ошибок (неточностей) в изложении решении итогового теста.

«хорошо»- 11-20% ошибок (неточностей) в изложении решении итогового теста.

«удовлетворительно» - 21-29% ошибок (неточностей) в изложении решении итогового теста.

«не зачтено»:

«неудовлетворительно» задания выполнены менее чем на 71% в изложении итогового теста.

Решение комиссии сообщается сразу после сдачи итоговой аттестации (квалификационного экзамена). Комиссия составляет итоговую ведомость в одном экземпляре, в которой проставляется оценка и дается рекомендация о присвоении квалификационного разряда, а также решение о выдаче свидетельства о профессии рабочего, протокола и удостоверения к допуску к работе.

7.3. Образцы тестовых заданий

7.3.1 Образцы тестовых заданий для текущего контроля

Вопрос 1. Какие виды проката применяются для изготовления арматуры железобетонных конструкций?

Выберите правильный ответ.

- а) круглая;
- б) периодического профиля;
- в) холодносплюснутая;
- г) все вышеперечисленные.

Вопрос 2. Каким способом заделывают раковины в железобетонных изделиях?

Выберите правильный ответ.

- а) затиркой жирным цементным раствором;
- б) затиркой полужирным цементным раствором;
- в) жесткой бетонной смесью.

Вопрос 3. Для безопасного монтажа конструкций производится их обстройка подмостями, лестницами и стремянками. Назовите виды подмостей?

Выберите правильный ответ.

- а) универсальные;
- б) приставные;
- в) передвижные.

Вопрос 4. Какие способы строповки железобетонных изделий применяются при монтажных работах?

Выберите правильный ответ.

- а) на удавку;
- б) с помощью перекладин;
- в) через сквозные отверстия.

7.3.2 Образцы тестовых заданий для промежуточной аттестации

Вопрос 1. При монтаже колонн применяют следующие предварительные схемы их раскладки:

Выберите правильный ответ.

- а) линейную;
- б) уступами;
- в) наклонную;
- г) центрированную;
- д) все вышеперечисленное.

Вопрос 2. Какими видами приборов проверяют положение поперечных и продольных осей фундаментов в плане?

Выберите правильный ответ.

- а) теодолит;
- б) нивелир;
- в) визир;
- г) все вышеперечисленное.

Вопрос 3. В том случае, когда колонны устанавливают в стаканы фундаментов, на них наносят риски контрольные на высоте ... м. над уровнем верха фундамента.

Выберите правильный ответ.

- а) 0,5 – 0,8 м;
- б) 1,0 – 1,25 м;
- в) 1,5 – 1,7 м;
- г) 0,75 – 1,0 м.

Вопрос 4. Какой высоты должны быть закрепительные клинья для стаканов фундамента, если длина колонны 12 метров?

Выберите правильный ответ.

- а) 150 мм;
- б) 190 мм;
- в) 230 мм;
- г) 250 мм.

Вопрос 5. На какой высоте от верха фундамента монтажник должен направлять колонну в стакан фундамента?

Выберите правильный ответ.

- а) 15 – 20см;
- б) 30 – 40см;
- в) 25 – 30см;
- г) 40 – 50см.

Вопрос 6. Марки цемента устанавливаются по показателям предела прочности при изгибе и сжатии образцов. Какое соотношение с песком и водоцементным раствором считается нормальным показателем?

Выберите правильный ответ.

- а) 1:2;
- б) 1:3;
- в) 1:4;
- г) 1:5.

Вопрос 7. Какой добавляемый материал повышает огнеупорность бетона до +1400 градусов?

Выберите правильный ответ.

- а) шамотный порошок;
- б) кремниевый порошок;
- в) помол трепела;
- г) жидкое стекло.

Вопрос 8. В одноэтажных зданиях стыки замоноличивают бетоном. Для обеспечения большой плотности бетона в стыке практикуют подачу бетонной смеси в струе...

Выберите правильный ответ.

- а) сжатого азота;
- б) фреона;
- в) сжатого воздуха;
- г) сжатого аргона.

Вопрос 9. Металлические блоки ферм при монтаже поднимают на высоту, превышающую отметку опоры на ... метров, медленно опускают на опоры и закрепляют болтами.

Выберите правильный ответ.

- а) не более 0,3м;
- б) не более 0,5м;
- в) не более 0,25м;
- г) от 0,5 до 1,0м.

Вопрос 10. При какой длине пролетов фермы металлических конструкций возникает необходимость их усиления во время подъемов?

Выберите правильный ответ.

- а) 20 метров;
- б) 24 метра;
- в) 18 метров;
- г) 15 метров.

Вопрос 11. Строительная сталь делится на классы и имеет буквенные обозначения. Что означает буква «р» в марке проволоки Вр?

Выберите правильный ответ.

- а) рольганговая;
- б) термообработанная;
- в) упрочненная;
- г) периодического профиля.

Вопрос 12. Верхолазными работами считаются задания, выполняемые на высоте более ... метров от поверхности земли при монтаже конструкций.

Выберите правильный ответ.

- а) 3 м;
- б) 5 м;
- в) 4 м;

г) 2 м.

Вопрос 13. Каким инструментом проверяют положение установленных элементов конструкций по высоте?

Выберите правильный ответ.

- а) нивелиром;
- б) рулеткой;
- в) отвесом;
- г) теодолитом.

Вопрос 14. Отклонения отметок верхних опорных поверхностей фундаментов от проектных допускаются в пределах ... мм.

Выберите правильный ответ.

- а) 10 мм;
- б) 15 мм;
- в) 20 мм;
- г) 25 мм.

Вопрос 15. Какие бывают монтажные соединения?

Выберите правильный ответ.

- а) шовные;
- б) узловые;
- в) стыковые;
- г) бесшовные.

7.3.3 Образцы тестовых заданий для итоговой аттестации (квалификационный экзамен)

Вопрос 1. Выберите правильный порядок действий по спасению жизни и сохранению здоровья пострадавшего:

Выберите один правильный ответ.

а) вызвать скорую помощь, освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего.

б) 2.вызвать скорую помощь, оценить состояние пострадавшего, освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего.

в) освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, оценить состояние пострадавшего, вызвать скорую помощь, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего.

г) оценить состояние пострадавшего, освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего, вызвать скорую помощь.

Вопрос 2. Процесс определения превышения одной точки в пространстве над другой называется?

Выберите правильный ответ.

- а) нивелированием;
- б) теодолированием;
- в) визированием;
- г) все варианты правильные.

Вопрос 3. Какой прибор применяют для определения разности расположения двух точек в пределах 200мм?

Выберите правильный ответ.

- а) нивелир;
- б) визир;
- в) гидравлический уровень;
- г) все варианты правильные.

Вопрос 4. Фрикционные болты для монтажных соединений - это болты

...

Выберите правильный ответ.

- а) повышенной точности изготовления;
- б) из высокопрочного материала;
- в) грубой точности изготовления;
- г) с антикоррозийной защитой.

Вопрос 5. Требования каких документов необходимо учитывать при монтаже подстропильных и стропильных ферм?

Выберите правильный ответ.

- а) СНиП;
- б) инструкций завода-изготовителя;
- в) инструкций по правилам безопасности;
- г) ППР.

Вопрос 6. Когда снимают стропы с установленной стеновой панели?

Выберите правильный ответ.

- а) после установки на место;
- б) после закрепления верха;

- в) после закрепления низа и верха;
- г) после закрепления низа.

Вопрос 7. При монтаже смещение продольной оси подкрановой балки от разбивочной оси на опорной поверхности колонны допускается не более чем на ...

Выберите правильный ответ.

- а) 50 мм;
- б) 45 мм;
- в) 30 мм;
- г) 25 мм.

Вопрос 8. При каких условиях не допускается работа монтажников на высоте и в открытых местах?

Выберите правильный ответ.

- а) скорость ветра более 15 м/сек;
- б) при гололедице;
- в) при грозе и тумане;
- г) все ответы правильные.

Вопрос 9. 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?

Выберите правильный ответ.

- а) 5 мм;
- б) 10 мм;
- в) 15 мм;
- г) 25 мм.

Вопрос 10. Подвижность бетонных смесей измеряется осадкой стандартного конуса определенной формы и размеров. На сколько типов подвижности подразделяются бетонные смеси?

Выберите правильный ответ.

- а) три;
- б) четыре;
- в) пять;
- г) шесть.

Вопрос 11. Для обеспечения надежности стыковых соединений необходимо защищать их от коррозии, которая может поражать толщину металла в год до ... мм.

Выберите правильный ответ.

- а) 0,5 мм;
- б) 0,3 мм;
- в) 0,2 мм;
- г) 0,8 мм.

Вопрос 12. Работы по герметизации стыков ведут с применением пороизола, при этом прокладки должны быть на ... % шире зазора в стыке.

Выберите правильный ответ.

- а) 50%;
- б) 60%;
- в) 80%;
- г) 100%.

Вопрос 13. Для изготовления монтажных петель сборных элементов железобетонных изделий используются стали марки

Выберите правильный ответ.

- а) 9ВАС;
- б) 8УГТ;
- в) 10ГТ;
- г) СТК-1.

Вопрос 14. Для изготовления балок ригелей, напорных труб большого диаметра и круглых емкостных сооружений применяют предварительное напряжение арматуры, что увеличивает в конструкциях ...

Выберите правильный ответ.

- а) прочность;
- б) водонепроницаемость;
- в) твердость;
- г) срок службы.

Вопрос 15. Применение противоморозных добавок в количестве 3 - 16% от массы цемента обеспечивает твердение бетона при отрицательных температурах до минус ... градусов.

Выберите правильный ответ.

- а) 10 градусов;
- б) 15 градусов;
- в) 20 градусов;

г) 25 градусов.

Вопрос 16. В каких случаях при устройстве монолитных перекрытий устраивают рабочие швы?

Выберите правильный ответ.

- а) по условиям проекта;
- б) при окончании смены;
- в) при перерывах в доставке бетона;
- г) все варианты правильные.

Вопрос 17. В бетонных конструкциях бывают скрытые раковины и пустоты, что снижает водонепроницаемость. Они устраняются с помощью инъекций в пустоты.

Выберите правильный ответ.

- а) клея;
- б) безусадочного цемента;
- в) расширяющегося цемента;
- г) верно б и в.

Вопрос 18. В строительстве применяются подъемники с вертикальными или наклонными направляющими – мачты, шевры, порталы. На какую высоту можно поднимать груз с помощью шевра?

Выберите правильный ответ.

- а) до 20 м;
- б) до 25 м;
- в) до 35 м;
- г) до 40 м.

Вопрос 19. При складировании блоки фундаментов и стен подвалов располагают штабелями общей высотой:

Выберите правильный ответ.

- а) до 1,5 м;
- б) до 2,0 м;
- в) до 2,25 м;
- г) до 2,5 м.

Вопрос 20. Как называются все виды выполняемых работ при возведении зданий и сооружений?

Выберите правильный ответ.

- а) ППР;
- б) ПОС;

- в) СМР;
- г) все варианты правильные.

Вопрос 21. В процессе эксплуатации под влиянием нагрузок стальные канаты вытягиваются, поэтому их соединения проверяют через каждые _____ дней работы.

Выберите правильный ответ.

- а) 10;
- б) 15;
- в) 20;
- г) 30.

Вопрос 22. Какие траверсы применяют для подъема грузов, у которых точки захвата расположены на разных уровнях?

Выберите правильный ответ.

- а) плоскостные;
- б) балансирные;
- в) пространственные;
- г) уравнивающие.

Вопрос 23. Какие захваты применяют для подъема и установки лестничных маршей и плит настилов, не имеющих петель и отверстий?

Выберите правильный ответ.

- а) консольные;
- б) клиновые;
- в) клещевые;
- г) фрикционные.

Вопрос 24. Как называются устройства, которые служат для изменения положения конструкций в процессе их установки в проектное положение?

Выберите правильный ответ.

- а) домкраты;
- б) фаркопы;
- в) лебедки;
- г) ваны.

Вопрос 25. К сборным железобетонным конструкциям завод – изготовитель прилагает паспорт. Если масса элемента менее 10 тонн, то паспорт выдают:

Выберите правильный ответ.

- а) на каждую конструкцию;
- б) на отгруженную партию;
- в) на группу элементов;
- г) на каждый элемент.