

Министерство образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю.А. Соколов

«16» ноября 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ  
ВСЕХ ТИПОВ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ИЗ СБОРНЫХ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ**  
для профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ


Форма обучения

очная

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ, утвержденным приказом Минпросвещения России от 18.05.2022 г. №342.

Разработчик:

преподаватель первой  
квалификационной категории

  
\_\_\_\_\_ А.С. Косоруков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки «Технологии и сервис», протокол № 2 от « 11 » 10 2023 г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_ А.С. Косоруков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 1 от « 16 » 10 20 23 г.

Председатель методического  
совета техникума


  
\_\_\_\_\_ П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора

  
\_\_\_\_\_ А.В. Ляхов

Заведующий отделением

  
\_\_\_\_\_ А.С. Косоруков

Старший методист / методист

  
\_\_\_\_\_ М.Ю. Шашкова

Согласовано:

Первый заместитель  
генерального директора  
АО «Курский завод КПД  
им. А.Ф. Дериглазова»

  
\_\_\_\_\_ И.А. Дериглазова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г., на заседании П(Ц)К, протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_

(подпись)

(И.О.Фамилия)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г., на заседании П(Ц)К, протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_

(подпись)

(И.О.Фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 18.05.2022 г. №342, в части освоения основного вида деятельности – Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций, а также на основе рекомендаций социального партнера АО «Курский завод крупнопанельного домостроения им. А.Ф. Дериглазова».

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:

профессиональный модуль входит в профессиональный учебный цикл.

## 1.3. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 4.1.01. Выполнения подготовительных работ при производстве монтажных работ. Н 4.2.01. Монтажа железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий. Н 4.3.01. Монтажа металлических конструкций зданий и сооружений. Н 4.4.01. Контроля качества монтажных работ.
Уметь	У 4.1.01. Выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для монтажных работ. У 4.1.02. Сортировать строительные конструкции по маркам. У 4.1.03. Подготавливать конструкции к монтажу (укрупнительная сборка, временное усиление и предварительная оснастка конструкций элементами приспособлений для выверки и временного закрепления). У 4.1.04. Прогонять резьбу болтов и гаек. У 4.1.05. Пробивать отверстия в бетонных и железобетонных конструкциях. У 4.1.06. Зачищать стыки монтируемых конструкций. У 4.1.07. Устанавливать прокладки и нащельники. У 4.1.08. Защищать металл от коррозии. У 4.1.09. Читать рабочие чертежи и схемы производства монтажных работ.

У 4.1.10. Подготавливать места установки конструкций.

У 4.1.11. Рационально организовывать рабочее место монтажника.

У 4.1.12. Устанавливать средства подмащивания и защитные ограждения.

У 4.1.13. Создавать безопасные условия работ.

У 4.1.14. Оценивать безопасные и санитарно-гигиенические условия собственной работы в соответствии с нормативами.

У 4.1.15. Использовать в работе основные виды такелажного и монтажного оборудования и приспособлений грузоподъемностью до 10 т.

У 4.1.16. Подавать сигналы при подъеме, опускании и установке строительных конструкций при монтаже их на высоте и в стесненных условиях.

У 4.1.17. Вязать такелажные узлы.

У 4.1.18. Разматывать и сматывать канаты.

У 4.1.19. Устанавливать и демонтировать блоки, тали, полиспасты, лебедки и домкраты грузоподъемностью до 10 т.

У 4.1.20. Подготавливать элементы крепежа к монтажу конструкций.

У 4.1.21. Устанавливать крепежные элементы.

У 4.1.22. Устанавливать монтажные болты.

У 4.1.23. Затягивать болтовые соединения, узлы уплотнений.

У 4.1.24. Поддерживать стальные канаты в рабочем состоянии.

У 4.2.01. Выполнять строповку сборных железобетонных конструкций.

У 4.2.02. Склаживать конструкции в зоне монтажа для удобного подъема в проектное положение.

У 4.2.03. Выверять правильность установки блоков фундаментов.

У 4.2.04. Заделывать раствором швы между блоками фундаментов.

У 4.2.05. Монтировать сборные железобетонные конструкции различными методами при возведении всех типов зданий.

У 4.2.06. Монтировать мобильные здания и сооружения из инвентарных блок-контейнеров, демонтировать их.

У 4.2.07. Выполнять подъем, перемещение, ориентирование и установку различных сборных железобетонных конструкций.

У 4.2.08. Выполнять временное закрепление установленных сборных железобетонных конструкций.

У 4.2.09. Утеплять бетонные и железобетонные конструкции.

У 4.2.10. Пользоваться ручным винтовым прессом.

У 4.2.11. Выполнять расстроповку конструкций.

У 4.2.12. Выполнять окончательную выверку и закрепление сборных железобетонных конструкций.

У 4.2.13. Снимать временные крепления сборных железобетонных конструкций.

У 4.2.14. Выполнять заделку и герметизацию стыков и швов сборных железобетонных конструкций.

У 4.2.15. Выполнять монтаж сборных железобетонных конструкций в особых климатических условиях.

У 4.2.16. Соблюдать безопасные условия труда при монтаже сборных железобетонных конструкций.

У 4.3.01. Стыковать отправочные заводские элементы металлических конструкций с наводкой отверстий.

У 4.3.02. Склаживать конструкции в зоне монтажа для удобного

	<p>подъема в проектное положение.</p> <p>У 4.3.03. Монтировать металлические колонны.</p> <p>У 4.3.04. Монтировать металлические балки и фермы.</p> <p>У 4.3.05. Монтировать металлические структурные конструкции.</p> <p>У 4.3.06. Монтировать листовые конструкции.</p> <p>У 4.3.07. Соблюдать безопасные условия труда при монтаже металлических конструкций.</p> <p>У 4.4.01. Выполнять входной контроль при монтаже железобетонных и металлических конструкций.</p> <p>У 4.4.02. Выполнять операционный контроль монтажа железобетонных и металлических конструкций.</p> <p>У 4.4.03. Производить приемочный контроль смонтированных железобетонных и металлических конструкций.</p> <p>Уо 01.01. Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо 01.02. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.</p> <p>Уо 01.04. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 01.07. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Уо 01.08. Реализовывать составленный план;</p> <p>Уо 01.09. Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>Уо 02.03. Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>Уо 02.05. Оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>Уо 02.06. Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>Уо 04.02. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 06.01. Описывать значимость своей профессии;</p> <p>Уо 07.02. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>Уо 09.02. Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>Уо 09.03. Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 09.04. Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</p>
Знать	<p>З 4.1.01. Назначение и правила применения инструмента и приспособлений при монтаже строительных конструкций.</p> <p>З 4.1.02. Устройство электрифицированного и пневматического инструмента и правила работы с ними.</p> <p>З 4.1.03. Виды металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций.</p> <p>З 4.1.04. Маркировку болтов и гаек.</p> <p>З 4.1.05. Маркировку метизов, за исключением высокопрочных болтов.</p> <p>З 4.1.06. Правила маркировки строительных конструкций.</p> <p>З 4.1.07. Технологию подготовки конструкций к монтажу.</p>

3 4.1.08. Состав и технологию операций, выполняемых при подготовке мест установки конструкций.

3 4.1.09. Правила чтения рабочих чертежей и схем производства монтажных работ.

3 4.1.10. Способы рациональной организации рабочего места монтажника.

3 4.1.11. Виды, назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа сборных железобетонных конструкций.

3 4.1.12. Правила сигнализации при транспортировке конструкций.

3 4.1.13. Способы сигнализации при подъеме, опускании и установке строительных конструкций, при монтаже их на высоте и в стесненных условиях.

3 4.1.14. Виды такелажных узлов.

3 4.1.15. Способы крепления стальных канатов болтовыми зажимами.

3 4.1.16. Способы разматывания и сматывания канатов.

3 4.1.17. Способы и правила установки и демонтажа блоков, талей, полиспастов, лебедок и домкратов грузоподъемностью до 10 т.

3 4.1.18. Правила складирования конструкций в монтажной зоне.

3 4.1.19. Технологическую последовательность монтажных работ.

3 4.2.01. Правила регулировки оттяжками для удерживания конструкций от раскачивания.

3 4.2.02. Маркировку самонарезающих болтов.

3 4.2.03. Правила затяжки болтовых соединений.

3 4.2.04. Правила монтажа крупнощитовой опалубки из готовых щитов.

3 4.2.05. Последовательность демонтажа крупнощитовой опалубки из готовых щитов.

3 4.2.06. Методы монтажа сборных железобетонных конструкций зданий и сооружений.

3 4.2.07. Технологию монтажа конструкций одноэтажных промышленных зданий.

3 4.2.08. Технологию монтажа конструкций многоэтажных каркасных зданий.

3 4.2.09. Технологию монтажа конструкций крупноблочных зданий.

3 4.2.10. Технологию монтажа конструкций крупнопанельных зданий.

3 4.2.11. Особенности монтажа в зимних условиях.

3 4.2.12. Особенности монтажа в условиях жаркого климата.

3 4.2.13. Правила безопасности при монтаже сборных железобетонных конструкций.

3 4.3.01. Виды, назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа металлических конструкций.

3 4.3.02. Особенности монтажа стальных конструкций.

3 4.3.03. Способы установки металлических конструкций и узлов.

3 4.3.04. Способы временного и постоянного закрепления металлических конструкций и узлов.

3 4.3.05. Правила безопасности при монтаже металлических конструкций.

3 4.4.01. Документацию на поставку конструкций и узлов.



	<p>З 4.4.02. Порядок визуального осмотра и проверки соответствия конструкций и размеров требованиям проекта.</p> <p>З 4.4.03. Допускаемые отклонения от строительных норм и правил при монтаже железобетонных и металлических конструкций.</p> <p>З 4.4.04. Требования к качеству заделки стыков и швов.</p> <p>З 4.4.05. Правила оценки качества монтажных работ.</p> <p>Зо 01.03. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Зо 01.04. Методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Зо 01.05. Структуру плана для решения задач;</p> <p>Зо 02.01. Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Зо 02.04. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p> <p>Зо 04.01. Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>Зо 05.01. Особенности социального и культурного контекста;</p> <p>Зо 06.02. Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>Зо 07.01. Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Зо 07.04. Принципы бережливого производства;</p> <p>Зо 09.01. Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>Зо 09.05. Правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>
--	--

В результате освоения профессионального модуля у студентов будут формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций



ПК 3.1	Выполнять подготовительные работы при производстве монтажных работ.
ПК 3.2	Производить монтаж железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий.
ПК 3.3	Производить монтаж металлических конструкций зданий и сооружений.
ПК 3.4	Контролировать качество монтажных работ.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПКЗ.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. Технологии монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций	<b>208</b>	72	<b>136</b>	42	-	16	12	<b>72</b>	-
ПКЗ.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	<b>36</b>	36							<b>36</b>
	Промежуточная аттестация	<b>12</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>256</b>	<b>108</b>	<b>136</b>	<b>42</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>72</b>	<b>36</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Технологии монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций		256/108		
МДК 01.01 Технологии монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций		256/108		
Тема 1.1. Общие сведения о монтажных работах.	<b>Содержание</b>	24	ПК3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09	3 4.1.01, 3 4.1.02, 3 4.1.03, 3 4.1.04, 3 4.1.05, 3 4.1.06, 3 4.1.07, 3 4.1.08, 3 4.1.09, 3 4.1.10, 3 4.1.11, 3 4.1.12, 3 4.1.13, 3 4.1.14, 3 4.1.15, 3 4.1.16, 3 4.1.17, 3 4.1.18, 3 4.1.19, 3о 01.03, 3о 01 04, 3о 02.01, 3о 04.01, 3о 05.01, 3о 06.02, 3о 07.01, 3о 09.01, 3о 09.05.
	1. Общие сведения о железобетонных и металлических конструкциях.			
	2. Сущность и определение железобетона.			
	3. Достоинства и недостатки металлических конструкций.			
	4. Область применения железобетонных и металлических конструкций.			
	5. Методы и способы монтажа строительных конструкций. Понятие метода монтажа.			
	6. Классификация методов по степени укрупнения, последовательности установки, направлению монтажного потока. Способы монтажа.			
	7. Подготовительные и основные операции при монтаже.			
	8. Виды подготовительных операций, назначение.			
	9. Способы подготовки места монтажа, подготовки деталей и конструкций.			
10. Виды строповки строительных деталей и конструкций.				

	11.Безопасные условия труда при выполнении монтажных работ.			
	12. Мероприятия, выполняемые до начала работ, при монтаже конструкций, по окончанию работ.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		У 4.1.02, У 4.1.03, У 4.1.04, У 4.1.09, У 4.1.13, У 4.1.15, У 4.1.16, У 4.1.17, У 4.1.18, У 4.1.19, У 4.1.20, У 4.1.21, У 4.1.22, У 4.1.23, У 4.1.24, У 4.2.01, У 4.2.02.
	<b>Практическое занятие №1.</b> Проведение подготовительных операций. Подготовка места монтажа.	6		
	<b>Практическое занятие №2.</b> Подготовка деталей и конструкций.	6		
<b>Тема 1.2. Монтаж строительных конструкций при возведении зданий</b>	<b>Содержание</b>	<b>26</b>	ПК3.2,	3 4.2.01, 3 4.2.02,
	1. Основные сигналы на монтаже. Звуковая сигнализация. Сигналы для крановщика и такелажника.		ПК3.3,	3 4.2.03, 3 4.2.04,
	2. Монтаж фундаментных блоков и стен подвалов. Основные операции при монтаже, проверка верха блоков, заполнение разрывов между блоками.		ПК3.4,	3 4.2.05, 3 4.2.06,
	3.Монтаж стеновых панелей. Особенности строповки и расстроповки конструкций. Подбор грузозахватных приспособлений в зависимости от массы конструкции.		ОК 01,	3 4.2.07, 3 4.2.08,
	4. Монтаж ригелей, прогонов, перемычек. Особенности установки ригелей (прогонов), способы строповки, перемещения, установки.		ОК 02,	3 4.2.09, 3 4.2.10,
	5. Разница в отметках верха подушек в пределах секции дома. Монтаж перемычек.		ОК 04,	3 4.2.11, 3 4.2.12,
	6. Монтаж плит перекрытий. Особенности монтажа, заделка сопряжений перекрытий, организация работ, требования к качеству монтажа.		ОК 06,	3 4.2.13, 3 4.3.01,
	7. Монтаж лестничных маршей и площадок. Последовательность монтажа, проверка правильности положения установленной конструкции, допускаемые отклонения.		ОК 07,	3 4.3.02, 3 4.3.03,
	8.Монтаж металлических колонн и ригелей. Особенности монтажа металлических конструкций и способы их соединения. Виды		ОК 09	3 4.3.04, 3 4.3.05, 3 4.4.01, 3 4.4.02, 3 4.4.03, 3 4.4.04, 3 4.4.05, 3о 01.03, 3о 01 04, 3о 01.05, 3о 02.01, 3о 02.04, 3о 04.01, 3о 05.01, 3о 06.02, 3о 07.01, 3о 07.04, 3о 09.01, 3о 09.05.

	грузозахватных приспособлений для монтажа колонн и рригелей.			
	9. Монтаж балконных плит. Разметка положения, установка маячных плит, способы установки, устранения уклонов, применение стоек, использование стальной арматуры для крепления.			
	10. Монтаж крупнопанельных перегородок. Особенности монтажа, способы крепления к перекрытию, применение балочной траверсы при подъеме панелей, организация работ.			
	11. Монтаж кровельных покрытий. Особенности монтажа бесчердачных покрытий, бесчердачных покрытий из однослойных панелей, чердачных крыш. Организация работы.			
	12. Допускаемые отклонения при монтаже элементов. Способы проверки качества монтажа сборных железобетонных элементов. Допускаемые отклонения при монтаже конструкций.			
	13. Правила приемки монтажных работ. Применяемые инструменты и геодезические приборы. Правила приемки, оформление результатов. Виды контроля качества монтажных работ.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4,	У 4.1.02, У 4.1.03, У 4.1.04, У 4.1.09, У 4.1.13, У 4.1.15, У 4.1.16, У 4.1.17, У 4.1.18, У 4.1.19, У 4.1.20, У 4.1.21, У 4.1.22, У 4.1.23, У 4.1.24, У 4.2.01, У 4.2.02.
	<b>Практическое занятие №3.</b> Составление спецификации строительных железобетонных конструкций, способы строповки и монтажа.	4		
	<b>Практическое занятие №4.</b> Отработка сигналов при монтаже конструкций.	4		
<b>Тема 1.3. Машины и механизмы для монтажных работ. Подготовка конструктивных элементов</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09	3 4.2.01, 3 4.2.02, 3 4.2.03, 3 4.2.04, 3 4.2.05, 3 4.2.06, 3 4.2.07, 3 4.2.08, 3 4.2.09, 3 4.2.10, 3 4.2.11, 3 4.2.12, 3 4.2.13, 3 4.3.01, 3 4.3.02, 3 4.3.03, 3 4.3.04, 3 4.3.05,
	1. Использование инструментов			
	2. Виды инструментов			
	3. Машины для монтажных работ			
	4. Механизмы для монтажных работ			
	5. Конструкторские элементы и их подготовка			
	6. Подготовка конструкторских элементов			

				3 4.4.01, 3 4.4.02, 3 4.4.03, 3 4.4.04, 3 4.4.05, 3о 01.03, 3о 01 04, 3о 01.05, 3о 02.01, 3о 02.04, 3о 04.01, 3о 05.01, 3о 06.02, 3о 07.01, 3о 07.04, 3о 09.01, 3о 09.05.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	ПК3.2,	У 4.1.02, У 4.1.03,
	<b>Практическое занятие №5.</b> Составление таблицы применяемых инструментов, приспособлений, инвентаря для выполнения облицовочных работ.	2	ПК3.3, ПК3.4,	У 4.1.04, У 4.1.09, У 4.1.13, У 4.1.15, У 4.1.16, У 4.1.17, У 4.1.18, У 4.1.19, У 4.1.20, У 4.1.21, У 4.1.22, У 4.1.23, У 4.1.24, У 4.2.01, У 4.2.02.
	<b>Практическое занятие №6.</b> Правила маркировки строительных конструкций. Подготовка мест установки конструкций	2		
	<b>Практическое занятие №7.</b> Выполнение эскизов схем строповки грузов	2		
<b>Тема 1.4. Монтаж и производство железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ПК3.1,	3 4.2.01, 3 4.2.02,
	1. Монтаж железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий		ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4,	3 4.2.03, 3 4.2.04, 3 4.2.05, 3 4.2.06, 3 4.2.07, 3 4.2.08,
	2. Производство монтажа железобетонных конструкций		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09	3 4.2.09, 3 4.2.10, 3 4.2.11, 3 4.2.12, 3 4.2.13, 3 4.3.01, 3 4.3.02, 3 4.3.03, 3 4.3.04, 3 4.3.05, 3 4.4.01, 3 4.4.02, 3 4.4.03, 3 4.4.04, 3 4.4.05, 3о 01.03, 3о 01 04, 3о 01.05, 3о 02.01, 3о 02.04, 3о 04.01, 3о 05.01, 3о 06.02, 3о 07.01,

				Зо 07.04, Зо 09.01, Зо 09.05.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	ПКЗ.1,	У 4.1.02, У 4.1.03,
	<b>Практическое занятие №8.</b> Составление схемы организации рабочего места монтажника. Чтение маркировка	2	ПКЗ.2,	У 4.1.04, У 4.1.09,
	<b>Практическое занятие №9.</b> Составление технологической карты на монтаж опалубки из крупнощитовой опалубки	2	ПКЗ.3,	У 4.1.13, У 4.1.15,
	<b>Практическое занятие №10.</b> Составление технологической карты на монтаж конструкций одноэтажных промышленных зданий	2	ПКЗ.4,	У 4.1.16, У 4.1.17, У 4.1.18, У 4.1.19, У 4.1.20, У 4.1.21,
	<b>Практическое занятие №11.</b> Составление технологической карты на монтаж конструкций крупноблочных зданий	2		У 4.1.22, У 4.1.23, У 4.1.24, У 4.2.01, У 4.2.02.
	<b>Практическое занятие №12.</b> Составление технологической карты на монтаж конструкций многоэтажных каркасных зданий	2		
<b>Тема 1.5. Производство монтажа металлических конструкций зданий и сооружений</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПКЗ.1,	З 4.2.01, З 4.2.02,
	1. Производство монтажа металлических конструкций зданий и сооружений		ПКЗ.2,	З 4.2.03, З 4.2.04,
			ПКЗ.3,	З 4.2.05, З 4.2.06,
			ПКЗ.4,	З 4.2.07, З 4.2.08,
			ОК 01,	З 4.2.09, З 4.2.10,
			ОК 02,	З 4.2.11, З 4.2.12,
			ОК 04,	З 4.2.13, З 4.3.01,
			ОК 06,	З 4.3.02, З 4.3.03,
			ОК 07,	З 4.3.04, З 4.3.05,
			ОК 09	З 4.4.01, З 4.4.02, З 4.4.03, З 4.4.04, З 4.4.05, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 02.01, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 05.01, Зо 06.02, Зо 07.01, Зо 07.04, Зо 09.01, Зо 09.05.
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	ПКЗ.1,	У 4.1.02, У 4.1.03,
	<b>Практическое занятие №13.</b> Составление технологической карты на монтаж стальных конструкций	2	ПКЗ.2,	У 4.1.04, У 4.1.09,
			ПКЗ.3,	У 4.1.13, У 4.1.15,



	<b>Практическое занятие №14.</b> Правила безопасности при монтаже металлических конструкций	2	ПК3.4,	У 4.1.16, У 4.1.17, У 4.1.18, У 4.1.19, У 4.1.20, У 4.1.21, У 4.1.22, У 4.1.23, У 4.1.24, У 4.2.01, У 4.2.02.
	<b>Практическое занятие №15.</b> Защита металла от коррозии	2		
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b> 1. Работа с нормативной, учебной и специальной технической литературой с использованием методических рекомендаций преподавателя. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; оформление результатов практических занятий, отчётов, подготовка к их защите. 3. Работа с рекомендуемыми интернет-ресурсами 4. Новые материалы для армирования 5. Оборудование для арматурных работ 6. Установка арматуры и ее натяжение в различных конструкциях 7. Техника безопасности		16		
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> 1. Пробивка отверстий в бетонных и железобетонных конструкциях. 2. Защита металла от коррозии. 3. Использование в работе основные виды такелажного и монтажного оборудования и приспособлений грузоподъемностью до 10 т. 4. Подача сигналов при подъеме, опускании и установке строительных конструкций при монтаже их на высоте и в стесненных условиях. 5. Установка и демонтаж блоки, талей, полиспастов, лебедок и домкратов грузоподъемностью до 10 т. 6. Подготавливать элементы крепежа к монтажу конструкций. 7. Выполнение строповки сборных железобетонных конструкций. 8. Складирование конструкций в зоне монтажа 9. Монтаж сборных железобетонных конструкции различными методами. 10. Выполнение временного закрепления установленных сборных железобетонных конструкций. 11. Утепление бетонных и железобетонных конструкций. 12. Выполнение окончательной выверки и закрепления сборных железобетонных конструкций;		72/72	ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Н 4.1.01., Н 4.2.01., Н 4.3.01., Н 4.4.01., З 4.2.01, З 4.2.02, З 4.2.03, З 4.2.04, З 4.2.05, З 4.2.06, З 4.2.07, З 4.2.08, З 4.2.09, З 4.2.10, З 4.2.11, З 4.2.12, З 4.2.13, З 4.3.01, З 4.3.02, З 4.3.03, З 4.3.04, З 4.3.05, З 4.4.01, З 4.4.02, З 4.4.03, З 4.4.04, З 4.4.05, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 02.01, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 05.01,

<p>13. Выполнение заделки и герметизации стыков и швов сборных железобетонных конструкций.</p> <p>14. Монтаж металлических конструкций.</p> <p>15. Выполнение операционного контроля монтажа железобетонных и металлических конструкций.</p> <p>16. Производить приемочный контроль смонтированных железобетонных и металлических конструкций.</p> <p>17. Выполнение геодезического контроля монтажа конструкций.</p>			<p>Зо 06.02, Зо 07.01, Зо 07.04, Зо 09.01, Зо 09.05, У 4.1.02, У 4.1.03, У 4.1.04, У 4.1.09, У 4.1.13, У 4.1.15, У 4.1.16, У 4.1.17, У 4.1.18, У 4.1.19, У 4.1.20, У 4.1.21, У 4.1.22, У 4.1.23, У 4.1.24, У 4.2.01, У 4.2.02.</p>
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности)</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Выполнение подготовительных работ при производстве монтажных работ.</p> <p>2. Производство монтажа железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий.</p> <p>3. Производство монтажа металлических конструкций зданий и сооружений.</p> <p>4. Контроль качества монтажных работ.</p> <p>5. Безопасные условия труда.</p>	<p>36/36</p>	<p>ПКЗ.1, ПКЗ.2, ПКЗ.3, ПКЗ.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p>	<p>Н 4.1.01., Н 4.2.01., Н 4.3.01., Н 4.4.01., З 4.2.01, З 4.2.02, З 4.2.03, З 4.2.04, З 4.2.05, З 4.2.06, З 4.2.07, З 4.2.08, З 4.2.09, З 4.2.10, З 4.2.11, З 4.2.12, З 4.2.13, З 4.3.01, З 4.3.02, З 4.3.03, З 4.3.04, З 4.3.05, З 4.4.01, З 4.4.02, З 4.4.03, З 4.4.04, З 4.4.05, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 02.01, Зо 02.04, Зо 04.01, Зо 05.01, Зо 06.02, Зо 07.01, Зо 07.04, Зо 09.01, Зо 09.05, У 4.1.02, У 4.1.03, У 4.1.04, У 4.1.09,</p>

			У 4.1.13, У 4.1.15, У 4.1.16, У 4.1.17, У 4.1.18, У 4.1.19, У 4.1.20, У 4.1.21, У 4.1.22, У 4.1.23, У 4.1.24, У 4.2.01, У 4.2.02.
<b>Экзамен по модулю</b>	<b>12</b>		
<b>Всего</b>	<b>256/108</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы профессионального модуля ПМ.03 Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций осуществляется в мастерской «Монтаж стальных и железобетонных конструкций».

##### **3.1.1 Оборудование мастерской:**

- комплект ученической мебели на 10 посадочных мест;
- комплект мебели преподавателя на 1 посадочное место;
- шкаф – 4;
- стеллаж – 2;
- интерактивный ЖК дисплей – 1;
- флипчарт магнитно-маркерный на роликах – 1;
- видеокамера – 1;
- бетоносмеситель – 2;
- тачка строительная – 2;
- МФУ формата А3 – 1;
- комплект рабочих инструментов – 6.

#### **3.2. Информационное обеспечение:**

##### **3.2.1 Основные источники**

1. Сулейманов, М.К. Выполнение стропольных работ [Текст]: учебник/ М.К. Сулейманов. – 4-е изд.-Москва: Академия, 2020. – 176 с.
2. Гревцева, Е.Н. Выполнение арматурных работ [Текст]: учебник/ Е.Н. Гревцева. – 3-е изд.-Москва: Академия, 2018. – 240 с.
3. Лукин, А.А. Основы технологии общестроительных работ [Текст]: учебник/ А.А. Лукин. – 3-е изд. - Москва: Академия, 2020. - 288 с 3. Береснев, А.И. Основы строительного производства [Текст]: учебник/ А.И. Береснев. - Москва: Академия, 2019. – 288 с.
4. Гусарова Е.А., Митина Т.В., Полежаев Ю.О., Тельной В.И., Основы строительного черчения [Текст]: учебник/ под редакцией Полежаева Ю.О. - 3е изд. – Москва: Академия, 2019. – 368 с.
5. Береснев, А.И., Пискарёва Г.А. Материаловедение каменных, бетонных и арматурных работ [Текст]: учебное пособие/ А.И. Береснев, Г.А. Пискарёва – 1-е изд. - Москва: Академия, 2019. – 304 с.

### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства: учебное пособие для СПО / Б. Ф. Белецкий. — Санкт-Петербург: Лань, 2020 — 752 с. — ISBN 978-5-8114-5899-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:<https://e.lanbook.com/book/146646>

2. Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты учебник / Т. Н. Цай, М. К. Бородич, А.П. Мандриков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021 — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1313 URL: <https://e.lanbook.com/book/168531>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. СП 63.13330.2018 «СНИП52-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции»

2. СНиП 111-4-80\* Техника безопасности в строительстве

3. Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2020 года № 883

4. Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Железобетонные конструкции: учебник / Т. Н. Цай. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2012 — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1314-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148083>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Выполнение подготовительные работы при производстве монтажных работ	<p>Оценка процесса подбора ручного и механизированного инструмента и приспособлений для монтажа строительных конструкций.</p> <p>Оценка процесса выбора грузоподъемных машин и механизмов для монтажных работ.</p> <p>Оценка процесса подбора болтов, гаек и строительных конструкций по их маркировке.</p> <p>Оценка процесса подготовительных работ, производимых перед монтажом. Оценка процесса пользования сигнализацией при транспортировке конструкций, при подъеме, опускании и установке строительных конструкций, при монтаже их на высоте и в стесненных условиях.</p> <p>Оценка процесса проведения геодезических работ</p>	<p>Практическая работа</p> <p>Устный опрос</p> <p>Экзамен</p> <p>квалификационный</p>
ПК 3.2 Производство монтажа железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий	<p>Оценка процесса производства монтажа и демонтажа крупнощитовой опалубки из готовых щитов.</p> <p>Оценка процесса монтажа сборных железобетонных конструкций зданий и сооружений.</p> <p>Оценка процесса монтажа конструкций зданий и сооружений, монтажа в различных климатический условиях</p>	<p>Практическая работа</p> <p>Устный опрос</p> <p>Экзамен</p> <p>квалификационный</p>
ПК 3.3 Производство монтажа металлических конструкций зданий и сооружений	<p>Оценка процесса применения знаний о свойствах сталей и сплавов.</p> <p>Оценка процесса применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа металлических конструкций</p> <p>Оценка процесса монтажа стальных конструкций</p>	<p>Практическая работа</p> <p>Устный опрос</p> <p>Экзамен</p> <p>квалификационный</p>
ПК 3.4 Контроль качества монтажных работ	<p>Оценка процесса чтения документации на поставку конструкций и узлов</p> <p>Оценка процесса контроля отклонений от строительных норм и правил при монтаже железобетонных и металлических конструкций.</p> <p>Оценка процесса качества заделки стыков и швов</p> <p>Оценка процесса качества монтажных работ</p>	<p>Практическая работа</p> <p>Устный опрос</p> <p>Экзамен</p> <p>квалификационный</p>