

Кировское областное государственное профессиональное
образовательное бюджетное учреждение
«Кировский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА


ПМ.04 Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций


профессионального модуля

основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
08.01.07. Мастер общестроительных работ

г. Киров
2021 г.

Рассмотрено и одобрено
предметной (цикловой)
комиссией преподавателей и мастеров п/о
общестроительного профиля
Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.
Председатель ПЦК
/ Шулаков С.В. /

Согласовано
заместитель директора
по учебно-методической работе
 / Гиберт Е.В. /
«31» августа 2021 г.

Автор  / Сунцов И.В. /
преподаватели КОГПОБУ «Кировский
многопрофильный техникум».

« 30 »  2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций.

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.04 Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций** является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (ППКРС) по профессии СПО **08.01.07 Мастер общестроительных работ** базовой подготовки, разработанной в ГБПОУ СО «СМТ».

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при профессиональной подготовке, переподготовке, повышения квалификации по профессии **08.01.07 Мастер общестроительных работ**, с целью обновления и расширения знаний и умений, а также получения начальной профессиональной квалификации по новой профессии.

Уровень общего образования, требуемый для получения профессии **08.01.07 Мастер общестроительных работ** основное общее.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **08.01.07 Мастер общестроительных работ**, направление подготовки **08.00.00 Техника и технологии строительства** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций.

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

Цель: Реализация различных подходов к построению образовательного процесса, формирование у обучающихся системы знаний, умений, универсальных способов в деятельности ключевых компетенций в овладении профессионального модуля.

Задачи:

- развитие познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения умений, навыков по *выполнению каменных работ* с использованием современного учебного и производственного оборудования, современных инструментов и материалов, развития профессионально значимых личностных качеств и психологических свойств обучающихся;
- формирование умений по рациональному использованию современной техники и технологии для качественного выполнения профессиональной деятельности;
- воспитание понимания сущности и социальной значимости своей профессии, проявление к ней устойчивого интереса, формирование профессиональной культуры.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности, соответствующими профессиональными компетенциями и требований регионального рынка труда, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения подготовительных работ при производстве монтажных работ;

- производства монтажа железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий;
- производства монтажа металлических конструкций зданий и сооружений;
- контроля качества монтажных работ;

уметь:

- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для монтажных работ;
- сортировать строительные конструкции по маркам;
- подготавливать конструкции к монтажу (укрупнительная сборка, временное усиление и предварительная оснастка конструкций элементами приспособлений для выверки и временного закрепления);
- читать рабочие чертежи и схемы производства монтажных работ;
- подготавливать места установки конструкций;
- рационально организовывать рабочее место монтажника;
- создавать безопасные условия работ;
- выполнять строповку сборных железобетонных конструкций;
- складировать конструкции в зоне монтажа для удобного подъема в проектное положение;
- монтировать сборные железобетонные конструкции различными методами при возведении всех типов зданий;
- выполнять подъем, перемещение, ориентирование и установку различных сборных железобетонных конструкций;
- выполнять временное закрепление установленных сборных железобетонных конструкций;
- выполнять расстроповку конструкций;
- выполнять окончательную выверку и закрепление сборных железобетонных конструкций;
- снимать временные крепления сборных железобетонных конструкций;
- выполнять заделку и герметизацию стыков и швов сборных железобетонных конструкций;
- выполнять монтаж сборных железобетонных конструкций в особых климатических условиях;
- соблюдать безопасные условия труда при монтаже сборных железобетонных конструкций;
- выполнять строповку металлических конструкций;
- складировать конструкции в зоне монтажа для удобного подъема в проектное положение;
- монтировать металлические колонны;
- монтировать металлические балки и фермы;
- монтировать металлические структурные конструкции;
- монтировать листовые конструкции;
- соблюдать безопасные условия труда при монтаже металлических конструкций; выполнять входной контроль при монтаже железобетонных и металлических конструкций;
- выполнять операционный контроль монтажа железобетонных и металлических конструкций;
- производить приемочный контроль смонтированных железобетонных и металлических конструкций;
- проверять качество сварных швов;
- выполнять геодезический контроль монтажа конструкций;
- выполнять подсчет объемов монтажных работ и потребность материалов;
- выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ

знать:

- назначение и правила применения инструмента и приспособлений при монтаже строительных конструкций;
- грузоподъемные машины и механизмы;
- устройство электрифицированного и пневматического инструмента и правила работы с ними;
- виды металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- правила маркировки строительных конструкций;
- технологию подготовки конструкций к монтажу;
- состав и технологию операций, выполняемых при подготовке мест установки конструкций;
- правила чтения рабочих чертежей и схем производства монтажных работ;
- способы рациональной организации рабочего места монтажника;
- виды, назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа сборных железобетонных конструкций;
- правила складирования конструкций в монтажной зоне;
- технологическую последовательность монтажных работ;
- методы монтажа сборных железобетонных конструкций зданий и сооружений;
- технологию монтажа конструкций одноэтажных промышленных зданий;
- технологию монтажа конструкций многоэтажных каркасных зданий;
- технологию монтажа конструкций крупноблочных зданий;
- технологию монтажа конструкций крупнопанельных зданий;
- особенности монтажа в зимних условиях;
- особенности монтажа в условиях жаркого климата;
- правила безопасности при монтаже сборных железобетонных конструкций;
- свойства сталей и сплавов;
- виды, назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа металлических конструкций;
- правила складирования конструкций в монтажной зоне;
- особенности монтажа стальных конструкций;
- способы установки металлических конструкций и узлов;
- способы временного и постоянного закрепления металлических конструкций и узлов;
- правила безопасности при монтаже металлических конструкций;
- документацию на поставку конструкций и узлов;
- порядок визуального осмотра и проверки соответствия конструкций и размеров требованиям проекта;
- допускаемые отклонения от строительных норм и правил при монтаже железобетонных и металлических конструкций;
- требования к качеству заделки стыков и швов;
- правила оценки качества монтажных работ;
- способы проверки качества сварных швов;
- способы защиты металла от коррозии;
- основы геодезии;
- правила подсчета объемов монтажных работ;
- правила подсчета расхода материалов на заданный объем работ;
- правила подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ

1.4. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций**, в том числе профессиональными компетенциями (ПК), указанными в ФГОС по профессии СПО **08.01.07 Мастер общестроительных работ**.

В процессе освоения ПМ обучающиеся должны овладеть профессиональными компетенциями (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнять подготовительные работы при производстве монтажных работ.
ПК 4.2	Производить монтаж железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий.
ПК 4.3	Производить монтаж металлических конструкций зданий и сооружений.
ПК 4.4	Контролировать качество монтажных работ.

В процессе освоения ПМ обучающиеся должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов и достижения определенных руководителем.
ОК 3	Активировать рабочие ситуации осуществлять текущие и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности нести ответственность из результатов своих работ.
ОК 4	Осуществление поисковой информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационного коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
МДК 04.01. Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	164
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140
В том числе:	
Практическая работа	80
Самостоятельная работа	24
Итоговая аттестация в форме	экзамен

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ПМ.04 Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
МДК 04.01. Технология монтажных работ			
Раздел 1. Подготовительные работы при производстве монтажных работ		72	
Тема 1.1 Монтажное, такелажное оборудование и приспособления	Содержание	6	1-2
	1. Назначение инструмента и приспособлений при монтаже строительных конструкций. 2. Правила применения инструмента и приспособлений при монтаже строительных конструкций. 3. Виды металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций;		
	Практическая работа. Комплектование инструментов, приспособлений для монтаж строительных конструкций.	6	
	Самостоятельная работа. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы. Выполнение домашнего задания по теме.	2	
Тема 1.2 Грузозахватные устройства и приспособления	Содержание	4	1-2
	1. Виды, назначение грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа сборных железобетонных конструкций. 2. Правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа сборных железобетонных конструкций.		
	Практическая работа.	6	
	Самостоятельная работа.	2	
	Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы. Выполнение домашнего задания по теме.		
Тема 1.3 Технология подготовки конструкций к монтажу	Содержание	8	1-2
	1. Состав и технология операций, выполняемых при подготовке мест установки конструкций. 2. Правила чтения рабочих чертежей и схем производства монтажных работ. 3. Способы рациональной организации рабочего места монтажника. 4. Правила складирования конструкций в монтажной зоне.		
	Практическая работа. Составление схемы организации рабочего места монтажника и схемы расположения грузов на	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	второй площадке. Самостоятельная работа. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы. Выполнение домашнего задания по теме.	2	
Тема 1.4 Методы монтажа, способы монтажа	Содержание	6	1-2
	1. Подготовка конструкций к монтажу и их строповка. 2. Подъем, установка и выверка конструкций. 3. Монтажные приспособления для выверки и временного закрепления конструкций. Средства подмащивания		1
	Практическая работа.	6	
	Самостоятельная работа	2	
	Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы. Выполнение домашнего задания по теме.		
Тема 1.5. Монтажные соединения. Монтаж сборных элементов фундаментов	Содержание	4	1-2
	1. Виды монтажных соединений. Болтовые соединения. Заклепочные соединения. Соединения сборных железобетонных элементов каркасных зданий. 2. Последовательность монтажа сборных элементов фундаментов. Особенности монтажа		
	Практическая работа. Составление инструкционно-технологической карты по теме «Технологическая последовательность монтажа сборных элементов фундамента».	10	
	Самостоятельная работа.	2	
	Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы. Выполнение домашнего задания по теме.		
Раздел 2. Монтаж железобетонных конструкций		36	
Тема 2.1 Монтаж железобетонных плит перекрытий, прогонов, перемычек, ограждающих	Содержание	6	
	1. Монтажные работы по укладке плит перекрытий и покрытий 2. Работы по монтажу прогонов, ригелей, перемычек в одноэтажных промзданиях 3. Монтаж ограждающих конструкций промышленных зданий.		1-2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
конструкций стен	Практическая работа Оформление сборника по теме «Безопасные способы выполнения монтажа в сборных элементах фундамента» (учебный материал).	6	
	Самостоятельная работа. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы. Выполнение домашнего задания по теме.	4	
	Тема 2.2 Монтаж зданий методом подъема перекрытий и этажей Содержание 1. Последовательность монтажа. Особенности монтажа. 2. Особенности монтажа стальных конструкций; способы установки металлических конструкций и узлов. 3. Способы временного и постоянного закрепления металлических конструкций и узлов; правила безопасности при монтаже металлических конструкций. 4. Документация на поставку конструкций и узлов.	8	1-2
	Практическая работа Составление инструкционно-технологической карты по теме «Особенности монтажа стальных конструкций»	10	1
	Самостоятельная работа. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы. Выполнение домашнего задания по теме.	2	
	Раздел 3. Монтаж металлических конструкций		46
Тема 3.1 Грузозахватные устройства для монтажа металлических конструкций	Содержание 1. Виды, назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа металлических конструкций. 2. Правила складирования конструкций в монтажной зоне	4	1-2
	Практическая работа	6	
	Самостоятельная работа. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы. Выполнение домашнего задания по теме.	2	
Тема 3.2 Структурные	Содержание	4	
	1. Особенности монтажа стальных конструкций; способы установки металлических конструкций и узлов; способы временного и постоянного закрепления металлических		1-2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
покрытия	конструкций и узлов. 2. Правила безопасности при монтаже металлических конструкций; документация на поставку конструкций и узлов.		
	Практическая работа	6	
	Самостоятельная работа. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы. Выполнение домашнего задания по теме.	2	
Тема 3.3 Профилированные металлические конструкции	Содержание	4	
	1. Особенности монтажа стальных конструкций; способы установки металлических конструкций и узлов; способы временного и постоянного закрепления металлических конструкций и узлов. 2. Правила безопасности при монтаже металлических конструкций; документация на поставку конструкций и узлов.		1-2
	Практическая работа	6	
	Самостоятельная работа. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы. Выполнение домашнего задания по теме.	2	
Тема 3.4 Заделка стыков. Безопасность труда при производстве монтажных работ	Содержание	2	
	Заделка борозд, гнезд, выбоин и отверстий. Замоноличивание монтажных соединений. Защита закладных деталей от коррозии. Безопасные методы монтажных работ		1-2
	Практическая работа Составление сборника «Безопасные методы выполнения монтажных работ»	6	
	Самостоятельная работа. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы. Выполнение домашнего задания по теме.	2	
Раздел 4. Контроль качества монтажных работ		10	
Тема 4.1 Проверка сварных швов	Содержание	4	
	1. Порядок визуального осмотра и проверки соответствия конструкций и размеров требованиям проекта; допускаемые отклонения от строительных норм и правил при монтаже железобетонных и металлических конструкций. 2. Требования к качеству заделки стыков и швов; правила оценки качества монтажных работ;		1-2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	способы проверки качества сварных швов.		
	Практическая работа	4	
	Самостоятельная работа. Работа с документацией по ГОСТу. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы. Выполнение домашнего задания по теме.	2	
	Итоговая аттестация	экзамен	
	Всего:	164	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

2.3.Образовательные результаты освоения ПМ.03 Выполнение каменных работ

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнять подготовительные работы при производстве монтажных работ.
ПК 4.2	Производить монтаж железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий.
ПК 4.3	Производить монтаж металлических конструкций зданий и сооружений.
ПК 4.4	Контролировать качество монтажных работ.

Умение	Наименование результата обучения
1.	выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для монтажных работ;
2.	сортировать строительные конструкции по маркам;
3.	подготавливать конструкции к монтажу (укрупнительная сборка, временное усиление и предварительная оснастка конструкций элементами приспособлений для выверки и временного закрепления);
4.	читать рабочие чертежи и схемы производства монтажных работ;
5.	подготавливать места установки конструкций;
6.	рационально организовывать рабочее место монтажника;
7.	создавать безопасные условия работ;
8.	выполнять строповку сборных железобетонных конструкций;
9.	складировать конструкции в зоне монтажа для удобного подъема в проектное положение;
10.	монтировать сборные железобетонные конструкции различными методами при возведении всех типов зданий;
11.	выполнять подъем, перемещение, ориентирование и установку различных сборных железобетонных конструкций;
12.	выполнять временное закрепление установленных сборных железобетонных конструкций;
13.	выполнять расстроповку конструкций;
14.	выполнять окончательную выверку и закрепление сборных железобетонных конструкций;
15.	снимать временные крепления сборных железобетонных конструкций;
16.	выполнять заделку и герметизацию стыков и швов сборных железобетонных конструкций;
17.	выполнять монтаж сборных железобетонных конструкций в особых климатических условиях;

Умение	Наименование результата обучения
18.	соблюдать безопасные условия труда при монтаже сборных железобетонных конструкций;
19.	выполнять строповку металлических конструкций;
20.	складировать конструкции в зоне монтажа для удобного подъема в проектное положение;
21.	монтировать металлические колонны;
22.	монтировать металлические балки и фермы;
23.	монтировать металлические структурные конструкции;
24.	монтировать листовые конструкции;
25.	соблюдать безопасные условия труда при монтаже металлических конструкций; выполнять входной контроль при монтаже железобетонных и металлических конструкций;
26.	выполнять операционный контроль монтажа железобетонных и металлических конструкций;
27.	производить приемочный контроль смонтированных железобетонных и металлических конструкций;
28.	проверять качество сварных швов;
29.	выполнять геодезический контроль монтажа конструкций;
30.	выполнять подсчет объемов монтажных работ и потребность материалов;
31.	выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ;

Знание	Наименование результата обучения
1.	назначение и правила применения инструмента и приспособлений при монтаже строительных конструкций;
2.	грузоподъемные машины и механизмы;
3.	устройство электрифицированного и пневматического инструмента и правила работы с ними;
4.	виды металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций;
5.	правила маркировки строительных конструкций;
6.	технологии подготовки конструкций к монтажу;
7.	состав и технологию операций, выполняемых при подготовке мест установки конструкций;
8.	правила чтения рабочих чертежей и схем производства монтажных работ;

9.	способы рациональной организации рабочего места монтажника;
10.	виды, назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа сборных железобетонных конструкций;
11.	правила складирования конструкций в монтажной зоне;
12.	технологическую последовательность монтажных работ;
13.	методы монтажа сборных железобетонных конструкций зданий и сооружений;
14.	технологии монтажа конструкций одноэтажных промышленных зданий;
15.	технологии монтажа конструкций многоэтажных каркасных зданий;
16.	технологии монтажа конструкций крупноблочных зданий;
17.	технологии монтажа конструкций крупнопанельных зданий;
18.	особенности монтажа в зимних условиях;
19.	особенности монтажа в условиях жаркого климата;
20.	правила безопасности при монтаже сборных железобетонных конструкций;
21.	свойства сталей и сплавов;
22.	виды, назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа металлических конструкций;
23.	правила складирования конструкций в монтажной зоне;
24.	особенности монтажа стальных конструкций;
25.	способы установки металлических конструкций и узлов;
26.	способы временного и постоянного закрепления металлических конструкций и узлов;
27.	правила безопасности при монтаже металлических конструкций;
28.	документацию на поставку конструкций и узлов;
29.	порядок визуального осмотра и проверки соответствия конструкций и размеров требованиям проекта;
30.	допускаемые отклонения от строительных норм и правил при монтаже железобетонных и металлических конструкций;
31.	требования к качеству заделки стыков и швов;
32.	правила оценки качества монтажных работ;
33.	способы проверки качества сварных швов;
34.	способы защиты металла от коррозии;
35.	основы геодезии;
36.	правила подсчета объемов монтажных работ;

37.	правила подсчета расхода материалов на заданный объем работ;
38.	правила подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ

Код	Наименование результата обучения
ПО 1	выполнения подготовительных работ при производстве монтажных работ
ПО 2	производства монтажа железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий
ПО 3	производства монтажа металлических конструкций зданий и сооружений
ПО 4	контроля качества монтажных работ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

Учебный кабинет специальных дисциплин по профессии «Мастер общестроительных работ»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места учащихся (учебные столы) по количеству учащихся;
- рабочее место преподавателя (рабочий стол);
- препораторская;
- шкафы.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа-проектор.

Макеты:

- фрагмент стен с примыканием;
- кирпичная кладка стен по трехрядной схеме;
- кирпичная кладка столба;
- кирпичная кладки стен по однорядной схеме.

Инструменты:

- кирочка;
- лопата;
- кельма;
- правило;
- отвес;
- уровень.

Планшеты:

- организация рабочего места каменщика;
- система перевязки;
- армирование;
- кирпичные перемычки;
- кладка перегородок;
- декоративно-рельефная кладка;
- элементы кладки.

3.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

1. В.И. Руденко Справочник каменщика. Практическое пособие - Ростов-наДону: Феникс 2007.
2. Е.Н. Копылова Каменщик: Новый строительный справочник – Ростов-наДону: Феникс 2007.
3. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве Учеб. НПО - М.: ИЦ "Академия" 2008.
4. Лукин А.А. Технология каменных работ: учебное пособие для НПО.-М:Академия,2013
5. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело (учебник для НПО) - М.: ИЦ "Академия", 2007.
6. Сугробов Н.П.Общестроительные работы Уч.пос., НПО - М.: ИЦ Академия"2008.
7. Сулейманов М.К. Стropальные и такелажные работы в строительстве. Учебное пособие для Ссузов. - М.: ИЦ "Академия" 2007.
8. Чичерин Н.И. Альбом: Общестроительные работы Уч.пос. НПО – М.: ИЦ "Академия" 2004.

Дополнительные источники

1. Журнал "Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века"
2. Журнал «Стройклуб» Информационно-технический сборник
3. Комплект учебных элементов по каменным работам. Международный центр развития модульной системы обучения. М.: 2004г.
4. Электронный учебник по каменным работам.
5. Технологические и монтажные карты:
 - общие сведения о каменной кладке;
 - организация рабочего места каменщика при кладке различных конструкций;
 - технология кирпичной кладки;
 - кладка из керамического кирпича и мелких блоков;
 - характеристика и назначение, технология выполнения бутовой и бутобетонной кладки.
6. СНиП 3.01.85г. Организация строительного производства
7. СД-ДИСКИ
8. Обустройство и ремонт жилья
9. Видео-фильмы: ГБОУ НПО ПУ№11
 - строительство дома из кирпича;
 - раскладка кирпича;
 - раствора;
 - облицовка — угол;
 - облицовка — стены;
 - облицовка и расшивка стены;
 - кирпичная кладка в 1,5 кирпича;
 - теплоизоляция;
 - облицовка-окна;
 - бут, стены;
 - перегородки;
 - кладка трубы;
 - крыльцо;
 - забор-стены;
 - забор-простенки;
 - рабочий инструмент;
 - затирка швов при укладке декоративного камня.

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса.

Освоение ПМ 04. **Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций** производится в соответствии с учебным планом по профессии **08.01.07 Мастер общестроительных работ** и календарным графиком, утвержденным директором Техникума.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора по УР.

График освоения ПМ предполагает последовательное освоение

– **МДК 04.01. Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций.**

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении практических занятий проводится деление группы студентов на подгруппы, численностью не более 15 чел.

В процессе освоения ПМ предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача точек рубежного контроля (ТРК) является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения ПМ выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы (кейсы студентов).

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики, выполнения курсовой работы разрабатываются методические рекомендации для студентов.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля **ПМ 04. Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций** является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале по ПМ. Наличие оценок по практическим и точкам рубежного контроля является для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок за ПЗ и ТРК студент не допускается до сдачи квалификационного экзамена по ПМ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 4.1. Выполнять подготовительные работы при производстве монтажных работ.	выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для монтажных работ; сортировать строительные конструкции по маркам; подготавливать конструкции к монтажу читать рабочие чертежи и схемы производства монтажных работ; подготавливать места установки конструкций; рационально организовывать рабочее место монтажника; создавать безопасные условия работ;	Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Экспертное наблюдение и оценка выполнения производственных заданий в рамках учебной и производственной практик
ПК 4.2. Производить монтаж железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий.	монтировать сборные железобетонные конструкции различными методами при возведении всех типов зданий; выполнять подъем, перемещение, ориентирование и установку различных сборных железобетонных конструкций; выполнять временное закрепление установленных сборных железобетонных конструкций; выполнять расстроповку конструкций; выполнять окончательную выверку и закрепление сборных железобетонных конструкций; снимать временные крепления сборных железобетонных конструкций;	Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Экспертное наблюдение и оценка выполнения производственных заданий в рамках учебной и производственной практик
ПК 4.3. Производить монтаж металлических конструкций зданий и сооружений.	монтировать металлические колонны; монтировать металлические балки и фермы; монтировать металлические структурные конструкции; монтировать листовые	Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Экспертное наблюдение и оценка выполнения производственных заданий в

	конструкции; соблюдать безопасные условия труда при монтаже металлических конструкций;	рамках учебной и производственной практик
ПК 4. 4. Контролировать качество монтажных работ.	выполнять входной контроль при монтаже железобетонных и металлических конструкций; выполнять операционный контроль монтажа железобетонных и металлических конструкций; производить приемочный контроль смонтированных железобетонных и металлических конструкций; проверять качество сварных швов;	Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Экспертное наблюдение и оценка выполнения производственных заданий в рамках учебной и производственной практик

Контроль формируемых общих компетенций

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Понимание сущности и социальной значимости будущей профессии; применение профессиональных знаний в практической деятельности; ответственность за качество своей работы	Самооценка результатов собственной деятельности. Публичный рейтинг с целью демонстрации индивидуальных и групповых компетенций
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Организация и планирование собственной деятельности; демонстрация понимания цели и способов ее достижения; выполнение деятельности в соответствии с целью и способами определенными руководителем.	Экспертная оценка сформированности компетенций в ходе практической работы. Обратная связь (анализ и обсуждение результатов деятельности с целью выявления сильных/слабых компетенций студента).
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Анализ и контроль ситуации; выбор соответствующего метода решения в зависимости от ситуации; проявление ответственности за принятое решение	Диагностика. Кейс-метод с целью оценки способностей к анализу, контролю и принятию решений.

<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Извлечение и анализ информации из различных источников; использование различных способов поиска информации; применение найденной информации для решения профессиональных задач.</p>	<p>Количественная оценка результатов практической деятельности. Качественная оценка результатов практической деятельности</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Применение компьютерных навыков; выбор компьютерной программы в соответствии с решаемой задачей; Использование программного обеспечения для решения профессиональных задач</p>	<p>Практическая работа. Технический тест.</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Понимание общей цели; применение навыков командной работы; использование конструктивных способов общения с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Взаимооценка индивидуальных и групповых результатов. Социометрия с целью определения командного взаимодействия и ролей участников</p>