

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)
КОЛЛЕДЖ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04 Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций.

»»»


по профессии
среднего профессионального образования
08.01.07 « Мастер общестроительных работ»

г. Астрахань
2018г.

ОДОБРЕНА
цикловой методической
комиссией технического
цикла

Протокол № 1
от «20» 08 2018г.

Председатель цикловой
комиссии



Рябицев О.В.

РЕКОМЕНДОВАНА
Методическим советом
колледжа ЖКХ АГАСУ

Протокол № 1
от «20» 08 2018г.

Программа
разработана на основе
Федерального
государственного
образовательного
стандарта.

Директор
колледжа ЖКХ АГАСУ

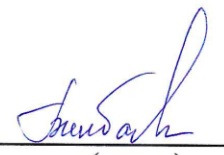

Ибатуллина Е.Ю.
«21» 08 2018г

Организация - разработчик: ГАОУ АО ВО «АГАСУ» Колледж жилищно-коммунального хозяйства АГАСУ

Разработчик: преподаватель спец.дисциплин И.В. Бикбаева

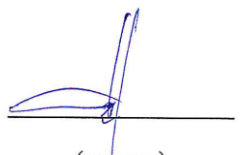
Эксперты:

Техническая экспертиза
методист
колледжа ЖКХ АГАСУ


(подпись) И.В. Бикбаева

Содержательная экспертиза

Генеральный директор
ЗАО ПО «Юг-Строй»


(подпись) В.Н. Ланг

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	.
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4 8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	28

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

1. Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии среднего профессионального образования 08.01.07 Мастер общестроительных работ по укрупненной группе направлений 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 по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):
- 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.

Программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном обучении при организации повышения квалификации и переподготовки по профессии «Монтажник стальных и железобетонных конструкций». Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями 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;

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;

технологии 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; 313 методы монтажа сборных железобетонных конструкций зданий и сооружений;
технологии монтажа конструкций одноэтажных промышленных зданий;
технологии монтажа конструкций многоэтажных каркасных зданий;
технологии монтажа конструкций крупноблочных зданий;
технологии 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

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 987 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 309 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 206 часов; самостоятельной работы обучающегося – 103 часов;
учебной и производственной практики – 678 часов.

2. 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 (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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.
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 ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.04. Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК.4.4.	Раздел 1. Технология монтажных работ	458	206		6	246	-
	Производственная практика, часов	432					324
	Всего:	890	206	89	103	354	324

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04. Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2		4
МДК 04.01. Технология монтажных работ			
Тема 1 Подготовительные работы при производстве монтажных работ			
Тема 1.1 Монтажное, такелажное оборудование и приспособления	Содержание	6	2
	1. Назначение инструмента и приспособлений при монтаже строительных конструкций;	1	
	2. Правила применения инструмента и приспособлений при монтаже строительных конструкций;	1	
	3. Виды металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций;	1	
	4. Виды металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций;	1	
	Практическое занятие: Комплектование инструментов, приспособлений для монтаж строительных конструкций.	2	
Контрольная работа	-		
Тема 1.2 Грузозахватные устройства и приспособления	Содержание	2	
	1. Виды, назначение грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа сборных железобетонных конструкций;	1	2
	2. Правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа сборных железобетонных конструкций;	1	2
	Практическое занятие:	-	
	Контрольная работа	-	
Тема 1.3 Технология подготовки конструкций к монтажу	Содержание	8	
	1. Состав и технология операций, выполняемых при подготовке мест установки конструкций;	2	2
	2. Правила чтения рабочих чертежей и схем производства монтажных работ;	2	2
	3. Способы рациональной организации рабочего места монтажника;	1	2
	4. Правила складирования конструкций в монтажной зоне;	1	2
	Практическое занятие: 1. Составление схемы организации рабочего места монтажника. 2. Схемы расположения грузов на второй площадке.	2	

	Контрольная работа	-	
Тема 1.4 Методы монтажа, способы монтажа	Содержание	14	
	1 Подготовка конструкций к монтажу .	1	2
	2 Строповка конструкции.	1	2
	3 Подъем и перемещение.	1	2
	4 Установка конструкции.	1	2
	5 Выверка конструкции.	1	2
	6 Закрепление. (Монтажные приспособления для выверки и временного закрепления конструкций).	1	2
	7 Расстроповка.	1	2
	Практическое занятие: 1. Подготовка конструкций к монтажу . 2. Строповка конструкции. 3. Подъем и перемещение. 4. Установка конструкции. 5. Выверка конструкции. 6. Закрепление. (Монтажные приспособления для выверки и временного закрепления конструкций). 7. Расстроповка.	7	
Контрольная работа	-		
Тема 1.5 Основы геодезии	Содержание	10	
	1 Геодезия и её роль в строительстве	1	2
	2 Нивелир.	1	2
	3 Измерение линий на местности. Нивелирование	1	2
	4 Теодолит	1	2
	5 Измерение горизонтальных и вертикальных углов.	1	2
	6 Современный геодезический инструмент.	1	2
	Практическое занятие: 1. определение высотных отметок с помощью нивелира. 2. Определение горизонтальных и вертикальных углов с помощью теодолита.	4	
Контрольная работа	-		
Тема 1.6. Монтажные соединения.	Содержание	6	
	1 Виды монтажных соединений. Болтовые соединения. Заклепочные соединения. Соединения сборных железобетонных элементов каркасных зданий	2	2
	2 Последовательность монтажа сборных элементов . Особенности монтажа.	2	2
	1 Практическое занятие: Составление инструкционно-технологической карты потеме «Технологическая последовательность монтажа сборных элементов».	2	2
	Контрольная работа	-	

Тема 2.1 Монтаж железобетонных плит перекрытий, прогонов, перемычек, ограждающих конструкций стен	Содержание		60	2
	1	Последовательность монтажа. Особенности монтажа, способы установки, временного и постоянного закрепления ; правила безопасности при монтаже фундаментных блоков типа ФЛ, ФС, «стакан».	2	
	2	Особенности монтажа, способы установки, временного и постоянного закрепления ; правила безопасности при монтаже перемычек, прогонов, балок.	2	2
	3	Особенности монтажа, способы установки, временного и постоянного закрепления ; правила безопасности при монтаже плит покрытия, перекрытия.	2	2
	4	Особенности монтажа, способы установки, временного и постоянного закрепления ; правила безопасности при монтаже лестничных маршей и площадок.	2	2
	5	Особенности монтажа, способы установки, временного и постоянного закрепления ; правила безопасности при монтаже элементов мусоропровода.	2	2
	6	Особенности монтажа, способы установки, временного и постоянного закрепления ; правила безопасности при монтаже элементов шахты лифта.	2	2
	7	Особенности монтажа, способы установки, временного и постоянного закрепления ; правила безопасности при монтаже колонн.	2	2
	8	Особенности монтажа, способы установки, временного и постоянного закрепления ; правила безопасности при монтаже балок и ферм покрытия.	2	2
	9	Особенности монтажа, способы установки, временного и постоянного закрепления ; правила безопасности при монтаже плит покрытия (оболочек).	2	2
	10	Особенности монтажа, способы установки, временного и постоянного закрепления ; правила безопасности при монтаже стеновых панелей (внутренних крупнопанельных перегородок)	2	2
	11	Особенности монтажа, способы установки, временного и постоянного закрепления ; правила безопасности при монтаже наружных стеновых панелей.	2	2
	12	Особенности монтажа, способы установки, временного и постоянного закрепления ; правила безопасности при монтаже объемных блоков.	2	2
	13	Особенности монтажа, способы установки, временного и постоянного закрепления ; правила безопасности при монтаже нетипичных конструкций.	2	2
	14	Особенности монтажа, способы установки, временного и постоянного закрепления ; правила безопасности при монтаже подкрановых балок.	2	2
15	Особенности монтажа, способы установки, временного и постоянного закрепления ; правила безопасности при монтаже элементов фонаря.	2	2	

	Практическое занятие: 1. Составление технологической карты на монтаж фундаментных блоков. 2.. Составление технологической карты на монтаж перемычек, ригелей , балок.3. Составление технологической карты на монтаж плит покрытия, перекрытия. 4. Составление технологической карты на монтаж лестничных маршей, площадок. 5. Составление технологической карты на монтаж колонн.6. Составление технологической карты на монтаж ферм и балок покрытия. 7. Составление технологической карты на монтаж подкрановых балок.8. Составление технологической карты на монтаж стеновых панелей. 9. Составление технологической карты на монтаж монтажного оборудования. 10. Составление технологической карты на монтаж объемных блоков.11. Составление технологической карты на монтаж элементов купола. 12. Составление технологической карты на монтаж плит покрытия (оболочек)13. Составление технологической карты на монтаж нетипичных конструкций.14. Составление технологической карты на монтаж элементов мусоропровода. 15. Составление технологической карты на монтаж элементов шахты лифтов.	30		
-	Контрольная работа	-		
Тема 2.2 Монтаж зданий методом подъема перекрытий и этажей	Содержание	12		
	1	Последовательность монтажа. Особенности монтажа. Особенности монтажа конструкций; способы установки конструкций и узлов; способы временного и постоянного закрепления конструкций и узлов; правила безопасности при монтаже конструкций; документацию на поставку конструкций и узлов;	1	2
	2	Схемы монтажа зданий методом подъема этажа	1	2
	3	Оборудование (лестнично-лифтовой шахты, монтажных кранов и т.д.).	1	2
	4	Технологический процесс подъема этажа.	1	2
	5	Технологический процесс подъема плит перекрытия.	1	2
	6	Технологический процесс наращивания колонн.	1	2
		Практическое занятие: 1. Составление инструкционно-технологической карты здания методом подъема этажей. 2. Составление инструкционно-технологической карты на оборудование (лестнично-лифтовой шахты, монтажных кранов и т.д.). 3.Составление инструкционно-технологической карты на процесс подъема этажа. 4. Составление инструкционно-технологической карты процесс подъема плит перекрытия 5. Составление инструкционно-технологической карты процесс наращивания колонн.	6	

		6. Составление инструкционно-технологической карты на процесс подъема этажа в промежуточное положение.		
		Контрольная работа		
Тема 3.1 Грузозахватные устройства для монтажа металлических конструкций	Содержание		11	
	1	Виды, назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа металлических конструкций;	1	2
	2	Правила складирования конструкций в монтажной зоне;	1	2
	3	Грузозахватные средства- стропы для монтажа металлических конструкций.	1	2
	4	Грузозахватные средства- траверсы для монтажа металлических конструкций	1	2
	5	Грузозахватные средства- захваты для монтажа металлических конструкций	1	2
	6	Способы строповки конструкций после укрупненной сборки.	1	2
	7	Грузозахватные средства для структурных покрытий.	1	2
	8	Грузозахватные средства для профилированных металлических конструкций.	1	2
	9	Требования безопасности при выполнении строповки металлических конструкций.	1	2
	Практическое занятие: 1. Подборка грузозахватных средств для подъема металлических каркасов.		2	
	Контрольная работа			
Тема 3.2 Структурные покрытия	Содержание		18	2
	1	Особенности монтажа структурных стальных конструкций.	2	2
	2	Способы установки структурных металлических конструкций и узлов.	2	2
	3	Способы временного и постоянного закрепления структурных металлических конструкций и узлов.	2	2
	4	Укрупненная сборка структурных покрытий.	2	2
	5	Правила безопасности при монтаже структурных металлических конструкций; документацию на поставку конструкций и узлов.	2	2
	Практическое занятие: 1. Составление технологической карты на монтаж структурных стальных конструкций. 2. Составление технологической карты на установку структурных металлических конструкций и узлов. 3. Составление технологической карты на закрепление структурных металлических конструкций и узлов. 4. Составление технологической карты на сборку структурных покрытий.		8	
Контрольная работа		-		
Тема 3.3 Профилированные	Содержание		11	2
	1	Особенности монтажа профилированных металлических конструкций.	1	2

металлические конструкции	2	Способы установки профилированных металлических конструкций и узлов.	1	2
	3	Способы временного и постоянного закрепления профилированных металлических конструкций и узлов.	1	2
	4	Правила безопасности при монтаже профилированных металлических конструкций.	1	2
	5	Документацию на поставку профилированных металлических конструкций и узлов.	1	2
	Практическое занятие: 1. Составление технологической карты на монтаж профилированных металлических конструкций. 2. Составление технологической карты на установку профилированных металлических конструкций и узлов. 3. Составление технологической карты на закрепление профилированных металлических конструкций и узлов.		6	
Контрольная работа		-		
Тема 3.4 Заделка стыков. Безопасность труда при производстве монтажных работ	Содержание		20	2
	1	Виды стыков.	1	2
	2	Замоноличивание монтажных соединений.	1	2
	3	Защита закладных деталей от коррозии.	1	2
	4	Заделка открытых стыков.	1	2
	5	Заделка закрытых стыков.	1	2
	6	Требования к безопасности при производстве монтажных работ.	1	2
	7	Особенности производства монтажных работ в зимнее время.	1	2
	8	Особенности производства монтажных работ в условиях жаркого климата.	1	2
	Практическое занятие: 1. Составление технологической карты на замоноличивание монтажных соединений. 2. Составление технологической карты на процесс защиты закладных деталей от коррозии. 3. Составление технологической карты на заделку открытых стыков. 4. Составление технологической карты на заделку закрытых стыков. 5. Составление технологической карты на производство монтажных работ в зимнее время. 6. Составление технологической карты на производство монтажных работ в условиях жаркого климата в условиях жаркого климата.		12	
Контрольная работа		-		
Тема 4.1 Проверка качества монтажа	Содержание		34	2
	1	Порядок визуального осмотра железобетонных и металлических конструкций.	4	

2	Проверка соответствия железобетонных и металлических конструкций и размеров требованиям проекта.	6	2
3	Допускаемые отклонения от строительных норм и правил при монтаже железобетонных и металлических конструкций.	4	2
4	Требования к качеству заделки стыков и швов.	4	2
5	Правила оценки качества монтажных работ.	4	2
6	Способы проверки качества сварных швов.	4	2
	Практическое занятие: 1. Составление технологической карты на процесс визуального осмотра железобетонных и металлических конструкций. 2. Составление технологической карты на процесс проверки соответствия железобетонных и металлических конструкций и размеров требованиям проекта. 3. Составление технологической карты на процесс проверки качества заделки стыков и швов. 4. Составление технологической карты на процесс проверки качества сварных швов. 5. составление технологической карты на комплексную проверку качества монтажа.	8	
	Промежуточная аттестация по МДК 04.01. в форме экзамена		
Самостоятельная работа при изучении раздела 1. ПМ.04		1	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы		103	
<p>Монтажные якоря. Виды и назначения.</p> <p>Вспомогательное монтажное оборудование.</p> <p>Захваты. Виды и назначение. Траверсы. Виды и назначение.</p> <p>Схемы строповки различных элементов.. Способы строповки различных элементов.</p> <p>Составление технологической карты выполнения монтажных операций.</p> <p>Современные геодезические инструменты. Нивелиры и их разновидности. Теодолиты и их разновидности. Тахеометры</p> <p>Схемы и способы устройства открытых стыков. Схемы и способы устройства открытых стыков.</p> <p>Монтаж подстропильных ферм. Монтаж стропильных ферм. Безвыверочный метод монтажа металлических колонн.</p> <p>Метод дотяжки для монтажа металлических конструкций. Опорные плиты и анкерные болты.</p> <p>Структурные покрытия типа «Кисловодск». Расчалки и накладные якоря для монтажа структурных покрытий.</p> <p>Типы болтов. Тарировочный ключ для натяжения высокопрочных болтов. Виды заклепок и заклепочных соединений.</p> <p>Виды кровельного профилированного настила. Самонарезающиеся винты для профилированных настилов. Стенды для укрупненной сборки настилов. Электропрогрев бетона в стыках в зимнее время. Греющая опалубка с проволочным нагревателем для нагрева стыка в зимнее время. Устройство инфракрасного излучателя для обогрева стыка конструкции</p>			

<p>в зимнее время. Хлористый кальций и хлористый натрий друг или враг армированных стыков.Металлизация стальных деталей в условиях строительной площадки.Электрохимическая защита закладных деталей.Электрометаллизатор и условия его применения. Пресс- опалубки. Область применения. Современные методы контроля качества монтажа конструкции.</p> <p>Документация проверки качества монтажа. Современные способы контроля качества сварных соединений.</p> <p>Ультразвуковые дефектоскопы и способы контроля качества сварных соединений.</p>		
<p>УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА</p> <p>Виды работ учебной практики: Тема 1 Вводное занятие. Тема 2 Подбор инструментов, приспособлений и инвентаря. Тема 3 Сортировка строительных конструкций по маркам. Тема 4 Монтажные операции. Тема 5 Монтаж железобетонных перемычек. Тема 6 Монтаж металлических каркасов. Тема 8 Монтаж железобетонных конструкций Тема 9 Монтаж металлических конструкций Тема 10 Геодезический контроль при монтаже конструкций Тема 11 Контроль качества монтажа конструкций</p> <p>Дифференцированный зачет</p>	246	
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ: Тема 1 Выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ; Тема 2 Производство общих каменных работ различной сложности; Тема 3 Выполнение архитектурных элементов из кирпича и камня; Тема 4 Выполнение монтажных работ при возведении кирпичных зданий; Тема 5 Производство гидроизоляционных работ при выполнении кирпичной кладки; Тема 6 Контроль качества каменных работ; Тема 7 Выполнение ремонта каменных конструкций</p> <p>Дифференцированный зачет</p>	432	
Всего	926	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля осуществляется: в учебном кабинете Технологии общестроительных работ;
на полигоне для монтажных и стропальных работ.

Оборудование учебного кабинета:

Мобильное автоматизированное рабочее место Lenovo V580c 101044873

Мобильный экран на штативе

Lumien Master View 203x203 см

Мобильный мультимедийный проектор Aser-qsv 0001

стол ученический – 14

стул ученический – 28

стол преподавателя – 1

стул преподавателя -1

настенная доска – 1

шкаф -2

стенды-5

Тренажер по строповке и монтажу конструкций: кран консольный электрический стационарный с механическим поворотом консоли КKM 7-0,5 – 2,5 -1,595 – У2 по ГОСТ 19811-90 (грузоподъемность – 0,5 т.)

Тренажер по контролю качества монтажа

Макет башенного крана с балочной стрелой

Тренажер по монтажу и демонтажу опалубки

Тренажер трубчатого крана КБ 100 для отработки сигналов (имитирующий действия: подъем, опускание груза и и крюка, поворот стрелы, движение крана)

Грузозахватные средства-четырёхветвевой строп

Железобетонные конструкции -2шт.

Стенды-5 шт.

настенная доска – 1

стол преподавателя – 1

стул преподавателя -1

шкаф – 4

стол ученический – 13

стул ученический – 26

Также практические занятия проводятся на ЗАО Завод железобетонных конструкций- 2 (монтаж металлоконструкций).

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику прохождения которой реализуется на объектах предприятий и организаций сферы строительства и ЖКХ. Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: комплект материалов, заготовок, инструментов, приспособлений; комплект бланков технологической документации.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Основы технологии общестроительных работ. учебник: .А.А. Лукин – 2-е изд. Стереотип. – М.: ИРПО; ИЦ Академия, 2016. – 416 с.
2. Технология каменных работ. учебник: .А.А. Лукин – 2-е изд. Стереотип. – М.: ИРПО; ИЦ Академия, 2016. – 240 с.

Периодические издания:

1. Журнал. Образование и наука
2. Журнал. Промышленное и гражданское строительство
3. Журнал. Наука и жизнь

Интернет-ресурсы

1. <http://www.academia-moscow.ru/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ в рамках профессионального модуля ПМ.04 Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций работ является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля. Описываются условия проведения занятий, организации учебной и производственной практики, консультационной помощи обучающимся.

Освоению профессионального модуля предшествует изучение следующих учебных дисциплин: ОП.01. Основы материаловедения, ОП.02. Основы электротехники, ОП.03. Основы строительного черчения, ОП.04. Основы технологии общестроительных работ .

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы профессионального модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее и среднее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастерами производственного обучения, имеющих квалификацию по профессии рабочего на 1–2 разряда выше, (что предусмотрено образовательным стандартом для выпускников), имеющих опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла. Преподаватели и мастера производственного обучения проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ

ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 4. 1. Подготовительные работы при производстве монтажных работ</p>	<p>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;</p>	<p>Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Экспертное наблюдение и оценка выполнения производственных заданий в рамках учебной и производственной практик.</p>
<p>ПК 4. 2. Монтаж железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий.</p>	<p>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;</p>	<p>Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Экспертное наблюдение и оценка выполнения производственных заданий в рамках учебной и производственной практик.</p>
<p>ПК 4. 3. Монтаж металлических конструкций зданий и сооружений</p>	<p>монтировать металлические колонны; монтировать металлические балки и фермы; монтировать металлические структурные конструкции; монтировать листовые конструкции; соблюдать безопасные условия труда при монтаже металлических конструкций;</p>	<p>Оценка выполнения домашних и самостоятельных работ. Экспертное наблюдение и оценка выполнения производственных заданий в рамках учебной и производственной практик.</p>
<p>ПК.4.4.Контролировать качество монтажных работ.</p>		

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения по общим компетенциям

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.	Положительная динамика результатов учебной деятельности. Своевременность выполнения заданий. Качество выполненных заданий.	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения программы учебной дисциплины
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Своевременность сдачи практических и самостоятельных работ. Соответствие выполненных заданий условиям и рекомендациям по их выполнению.	Экспертная оценка практической деятельности.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Осуществление самоанализа и коррекции результатов собственной работы, демонстрация ответственности за результаты своего труда	Экспертная оценка выполнения практических заданий.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Сформированность прикладных умений (способность решать практические ситуации). Проявление ответственности за результаты работы.	Экспертная оценка эффективности работы с источниками информации.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности	Умение четко и аргументировано излагать свою мысль. Грамотность в оформлении документов.	Экспертная оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Проявление степени развития коммуникативных умений (умение работать в малых группах). Понимание общей цели; применение навыков командной работы; использование конструктивных способов общения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Взаимооценка обучающихся.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Понимание сути воинской обязанности	Участие в общественной жизни
---	-------------------------------------	------------------------------