МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РИ ГБПОУ
«Ингушский политехнический колледж им. Ю.И. Арапиева»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ГБПОУ «Ингушский политехнический колледж им. Ю.И. Арапиева»
Арапиев А.Ю.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 04 ВЫПОЛНЕНИЕ МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ВСЕХ ТИПОВ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

для ППКРС 08.01.07. «Мастер общестроительных работ»

2020г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по **ППКРС 08.01.07. «Мастер общестроительных работ»** (Приказ Министерства образования и науки РФ от 13 марта 2018 г. N 178).

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Ингушский политехнический колледж»

Разработчики:

З.Ю Плиев - преподаватель междисциплинарного курса;

Рассмотрено на заседании кафедры «Техника и технология строительства» протокол №1 от 22.09.2020г.

Зав. кафедрой Угурчиев М.Х.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по **ППКРС 08.01.07** «**Мастер общестроительных работ»** (каменщик и монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций; монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций и стропальщик; монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций и электросварщик ручной сварки; монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций и бетонщик) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций** 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.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- выполнении подготовительных работ при производстве каменных работ;
- производстве общих каменных работ различной сложности;
- выполнении архитектурных элементов из кирпича и камня;
- выполнении монтажных работ при возведении кирпичных зданий;
- производстве гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки;
- контроле качества каменных работ;
- выполнении ремонта каменных конструкций.

знать:

- норм комплект каменщика;
- виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки;
- правила подбора состава растворных смесей для каменной кладки и способы их приготовления;
- правила организации рабочего места каменщика;
- виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации;
- способы и правила устройства монолитных участков перекрытий и площадок при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений;
- основные виды и правила применения такелажной оснастки, стропов и захватных приспособлений;
- производственная сигнализация при выполнении такелажных работ;
- инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в подготовительных и такелажных работах;
- правила техники безопасности при выполнении каменных работ;
- правила чтения чертежей и схем каменных конструкций;
- правила разметки каменных конструкций;
- общие правила кладки;
- системы перевязки кладки;

- порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки;
- правила и способы каменной кладки в зимних условиях, способы и правила устройство железобетонных армокаркасов, обрамлений проемов и вкладышей в кирпичной кладке сейсмостойких зданий, технологию армированной кирпичной кладки;
- технологию кладки стен облегченных конструкций;
- технологию бутовой и бутобетонной кладки;
- технологию смешанной кладки;
- технологию кладки перегородки из различных каменных материалов;
- технологию лицевой кладки и облицовки стен;
- способы и правила кладки стен средней сложности и сложных с утеплением и одновременной облицовкой;

уметь:

- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ;
- подбирать требуемые материалы для каменной кладки;
- приготавливать растворную смесь для производства каменной кладки;
- организовывать рабочее место;
- устанавливать леса и подмости;
- пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями;
- создавать безопасные условия труда при выполнении каменных работ;
- читать чертежи и схемы каменных конструкций;
- выполнять разметку каменных конструкций;
- производить каменную кладку стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки швов;
- пользоваться инструментом для рубки кирпича;
- пользоваться инструментом для тески кирпича;
- выполнять каменную кладку в зимних условиях методом замораживания, искусственного прогрева в тепляках и на растворах с химическими добавками, выполнять армированную кирпичную кладку;
- производить кладку стен облегченных конструкций;
- выполнять бутовую и бутобетонную кладки;
- выполнять смешанные кладки;
- выкладывать перегородки из различных каменных материалов;
- выполнять лицевую кладку и облицовку стен;
- устанавливать утеплитель с одновременной облицовкой стен;
- выкладывать конструкции из стеклоблоков и стеклопрофилита;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки естественного камня;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки тесаного камня;
- соблюдать безопасные условия труда при выполнении общих каменных работ;
- производить кладку перемычек, арок, сводов и куполов;

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 237 часов, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 132 часа, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 88 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 44 часов;
учебной практики – 70 часов.
производственной практики-35 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД 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	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1	**Раздел 1.** Подготовительные работы при производстве монтажных работ	**36**	**24**	4	-	**12**	-		
ПК 1.2	**Раздел 2.** Монтаж железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий.	**42**	**28**	4	-	**14**	-		
ПК 1.3	**Раздел 3.** Монтаж металлических конструкций зданий и сооружений	**30**	**20**	2	-	**10**	-		
ПК 1.4	**Раздел 4.** Контроль качества монтажных работ.	**24**	**16**	6	-	**8**	-		
	Учебная и производственная практика, (по профилю специальности), часов	**105**							
Всего:		**237**	**88**	19	-	**44**	-	**70**	**35**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
ПМ.04			**132**	
Раздел 1. Подготовительные работы при производстве монтажных работ			**36**	
МДК.04.01. Технология монтажных работ				
Тема 1.1 Подготовительные работы при производстве монтажных работ	**Содержание**		**24**	
	1.	Общие сведения о монтажных работах	2	1
	2.	Инструменты, приспособления , инвентарь для монтажных работ	2	1
	3.	Машины и механизмы для монтажных работ	2	1
	4.	Транспортировка и складирование конструкций в зоне монтажа	2	1
	5.	Правила приёмки элементов сборных конструкций	2	1
	6.	Рабочие чертежи и схемы монтажных работ	2	1
	7.	Подготовка мест установки конструкций	2	1
	8	Подготовка конструктивных элементов к подъёму	2	1
	9.	Охрана труда при выполнении подготовительных работ при производстве монтажных работ	2	1
	10.	**Практические занятия: «**Подготовительные работы при производстве монтажных работ **»**	2	2
	11	**Практические занятия:** Подготовительные работы при производстве монтажных работ**»**	2	2
	12	**Контрольная работа по теме 1.1** «Подготовительные работы при производстве монтажных работ»	2	3
Самостоятельная работа : . Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Производственная практика** **Виды работ:** Складирование конструкций в зоне монтажа , подготовка мест установки конструкций, подготовка			**12**	

конструктивных элементов к подъёму				
Раздел 2 Монтаж железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий			**42**	
МДК.04.01. Технология монтажных работ				
Тема 1.2 Монтаж железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий	**Содержание**		**28**	
	13.	Общие сведения о методах монтажа	2	1
	14.	Организация рабочего места монтажника и охрана труда при выполнении монтажных работ	2	
	15.	Подъём и способы установки конструкций	2	1
	16.	Монтаж стен зданий из крупных блоков	2	1
	17.	Монтаж колонн каркасных зданий	2	1
	18.	Монтаж навесных стеновых панелей	2	1
	19.	Монтаж ригелей и прогонов	2	1
	20.	Монтаж плит перекрытий	2	1
	21.	Монтаж стен бескаркасных зданий	2	1
	22.	Монтаж зданий методом подъёма перекрытий и этажей	2	1
	23.	Охрана труда при монтаже ж/б конструкций при возведении всех типов зданий	2	1
	24.	**Практические занятия:** « Монтаж железобетонных конструкций»	2	2
	25.	**Практические занятия:** « Монтаж железобетонных конструкций»	2	2
	26.	**Контрольная работа по теме 1.2**	2	3
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Производственная практика** **Виды работ:** Установка и закрепление элементов сборных конструкций, монтаж фундаментных блоков, монтаж стеновых панелей, монтаж стеновых панелей, монтаж плит перекрытия, ригелей, балок, площадок, перемычек, монтаж колонн, монтаж деревянных конструкций.			**14**	
Раздел 3 Монтаж металлических конструкций зданий и сооружений.			**30**	
МДК.04.01. Технология монтажных работ				
Тема 1.3 Монтаж металлических конструкций зданий и сооружений	**Содержание**		**20**	
	27.	Общие сведения	2	1
	28.	Виды , назнасчение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа металлических конструкций	2	1
	29.	Правила монтажа стальных конструкций	2	1
	30.	Монтаж колонн	2	1

	31.	Монтаж подкрановых балок	2	1
	32.	Монтаж подстропильных и стропильных ферм	2	1
	33.	Способы установки металлических колонн и узлов	2	1
	34	Охрана труда при монтаже металлических конструкций зданий и сооружений	2	1
	35 36.	**Практические занятия:** « Монтаж металлических конструкций зданий и сооружений.	2	2
	37.	**Контрольная работа по теме 1.3**	2	3
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление -практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Производственная практика** **Виды работ:** Установка и закрепление элементов металлических конструкций,			**10**	
Раздел 4 . Контроль качества монтажных работ.			**24**	
МДК.04.01 Технология монтажных работ				
Тема 1.4**.** Контроль качества монтажных работ.	Содержание		**16**	
	38.	Порядок осмотра и проверки соответствия конструкций и размеров требованиям проекта.	2	1
	39.	Оценка качества монтажных работ	2	1
	40.	Допускаемые отклонения от строительных норм и правил	1	1
	41.	Требования к качеству заделки стыков и швов	1	1
	42.	Основы геодезии.	1	1
	43.	Основы геодезии	1	1
	44.	**Практические занятия:** Подсчёт объёмов монтажных работ	2	2
	45.	**Практические занятия:** Подсчёт расхода материалов на заданный объём работ	2	2
	46.	**Практические занятия:** Подсчёт трудозатрат и стоимости выполнения работ	2	2
	47.	**Контрольная работа по теме 1.4**	2	3
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление -практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Учебная практика** **производственная практика** **Виды работ:** осмотр и проверка соответствия конструкций и размеров требованиям проекта, оценка качества монтажных работ			**8** 70 35	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Спецтехнологии строительного профиля » , а также полигона для проведения лабораторно-практических работ

Оборудование учебного кабинета « Спецтехнологии строительного профиля»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;

. Информационных технологий в профессиональной деятельности:

компьютеры, принтер, сканер, модем проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

автоматизированное рабочее место преподавателя; интерактивная доска;

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники

И.П. Чичерин Общестроительные работы. Издательский центр «Академия»,2002.:

Дополнительные источники:

И.И. Ищенко Каменные работы и монтаж конструкций

Москва. Высшая школа, 1991.

Руководство

по контролю качества строительно-монтажных работ

Санкт- Петербург Издательство KN 1998

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций» является освоение теоретических основ и прохождение лабораторно-практических работ для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу : наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ««Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций»

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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**
Выполнять подготовительные работы при производстве монтажных работ.	- Выбор инструментов, приспособлений и инвентаря, машин и механизмов для монтажных работ; - Сортировка строительных конструкций по маркам; - Подготовка конструкции к монтажу (укрупнительная сборка, временное усиление и предварительная оснастка конструкций элементами приспособлений для выверки и временного закрепления); -Чтение рабочих чертежей и схем производства монтажных работ; - Подготавка места установки конструкций; - Рациональная организация рабочего места монтажника; - Соблюдение правил охраны труда при выполнении работ -Складирование конструкции в зоне монтажа для удобного подъема в проектное положение; -Монтаж сборных железобетонных конструкций различными методами при возведении всех типов зданий; - Подъем, перемещение, ориентирование и установка различных сборных железобетонных конструкций; - Временное закрепление установленных сборных железобетонных конструкций;- Расстроповка конструкций; - Выверку и закрепление сборных железобетонных конструкций; -Снятие временные крепления сборных железобетонных конструкций;	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Комплексный экзамен по профессиональному модулю.
Производить монтаж железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий.		
Производить монтаж металлических конструкций зданий и сооружений.	-Строповка металлических конструкций; - Складировать конструкций в зоне монтажа -Монтаж металлических колонн; -Монтаж металлических балок и ферм; -Монтаж листовых конструкций; - Соблюдение правил охраны труда при выполнении работ.	
Контролировать качество монтажных работ.	- Входной контроль при монтаже железобетонных и металлических конструкций; - Операционный контроль монтажа железобетонных и металлических конструкций; - Контроль смонтированных железобетонных и металлических конструкций; - Проверка качества сварных швов; - Геодезический контроль монтажа конструкций;	

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**
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; – оценка эффективности и качества выполнения;	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач, самоконтроль , самооценка, и коррекция результатов собственной деятельности. -эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– работа на станках с ЧПУ	
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	– взаимодействие с обучающимися, администрацией учебного заведения, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	– Служба в рядах РА.	