



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КОЛЛЕДЖ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА АГАСУ

наименование структурного подразделения СПО АГАСУ

КЖКХ АГАСУ

сокращенное наименование структурного подразделения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ.02. Выполнение каменных работ

(индекс, название предмета согласно УП)

по профессии

среднего профессионального образования

08.01.27. Мастер общестроительных работ

(код и наименование профессии согласно ФГОС)

Квалификация: мастер общестроительных работ

(согласно ФГОС)

ОДОБРЕНО
цикловой методической
комиссией технического
цикла
название цикла
Протокол № 5
от « 18 » 04 2025г.
Председатель цикловой
комиссии [подпись]
подпись
О.В. Рябицев
И.О. Фамилия

РЕКОМЕНДОВАНО
Методическим советом
КЖКХ АГАСУ
Протокол № 5
от « 18 » 04 2025г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор КЖКХ:
[подпись]
подпись
Е.Ю. Ибатуллина
И.О. Фамилия
« 18 » 04 2025г.

Составитель: преподаватель Бикбаева И.В.

[подпись]
подпись

Рабочая программа ПМ.02. Выполнение каменных работ разработана на основе ФГОС СПО
по профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ
(код и наименование профессии)
учебного плана 08.01.27 Мастер общестроительных работ на 2025 г.н.
(код и наименование профессии)

Согласовано:
Методист КЖКХ АГАСУ

[подпись]
подпись

/ И.В. Бикбаева /
И.О. Фамилия

Заведующий библиотекой

[подпись]
подпись

/ Н.П. Герасимова /
И.О. Фамилия

Заместитель директора по ПР

[подпись]
подпись

/ Р.Г. Мулямина /
И.О. Фамилия

Заместитель директора по УР

[подпись]
подпись

/ Е.В. Чертина /
И.О. Фамилия

Рецензент

Рецензент

Ген.директор
ООО «Астраханский дом»

[подпись]
подпись

/ А.Т. Аирмамбетова /
И.О. Фамилия

Принято УМО СПО:

Начальник УМО СПО

[подпись]
подпись

/ А.П. Гельван /
И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ...	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОД.....	9
2.1. Структура профессионального модуля ПМ. 01 Выполнение каменных работ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 «Выполнение каменных работ»

1.1. Цель и планируемые результаты профессионального модуля

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 каменных работ при возведении, ремонте и реконструкции зданий и сооружений всех типов по профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК.4	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК.5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК.6	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;
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 иностранных языках
ОК.11	Использовать знания по финансовой грамотности планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.1. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 3.1	Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ.
ПК 3.2	Производить общие каменные работы различной сложности.
ПК 3.3	Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня.

ПК 3.4	Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий.
ПК 3.5	Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки.
ПК 3.6	Контролировать качество каменных работ
ПК 3.7	Выполнять ремонт каменных конструкций

Иметь практический опыт	ПО1 выполнения подготовительных работ при производстве каменных работ; ПО2 производства общих каменных работ различной сложности; ПО3 выполнения архитектурных элементов из кирпича и камня; ПО4 выполнения монтажных работ при возведении кирпичных зданий; ПО5 производства гидроизоляционных работ при выполнении кирпичной кладки; ПО6 контроля качества каменных работ; ПО7 выполнения ремонта каменных конструкций.
уметь	У1 выбирать инструменты, приспособления и инвентарь; У2 подбирать требуемые материалы для каменной кладки; У3 приготавливать растворную смесь для производства каменной кладки; У4 организовывать рабочее место; У5 устанавливая леса и подмости; У6 создавать безопасные условия труда при выполнении каменных работ; У7 читать чертежи и схемы каменных конструкций; У8 выполнять разметку каменных конструкций; У9 производить каменную кладку стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки швов; У10 выполнять армированную кирпичную кладку; У11 производить кладку стен облегченных конструкций; У12 выполнять бутовую и бутобетонную кладки; У13 выполнять смешанные кладки; У14 выкладывать перегородки из различных каменных материалов; У15 выполнять лицевую кладку и облицовку стен; У16 выкладывать конструкции из стеклоблоков и стеклопрофилита; У17 соблюдать безопасные условия труда при выполнении общих

	каменных работ; У18 производить кладку перемычек, арок, сводов и куполов; У19 выполнять кладку карнизов различной сложности; У20 выполнять декоративную кладку; У21 устраивать при кладке стен деформационные швы; У22 выкладывать колодцы, коллекторы и трубы переменного сечения; У23 выполнять кладку каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений; У24 соблюдать безопасные условия труда; У25 выполнять монтаж фундаментов и стен подвала; У26 монтировать ригели, балки и перемычки; У27 монтировать лестничные марши, ступени и площадки; У28 монтировать крупнопанельные перегородки, оконные и дверные блоки, подоконники; У29 выполнять монтаж панелей и плит перекрытий и покрытий; У30 производить заделку стыков и заливку швов сборных конструкций; У31 соблюдать безопасные условия труда при монтаже; У32 подготавливать материалы для устройства гидроизоляции; У33 устраивать горизонтальную гидроизоляцию из различных материалов; У34 устраивать вертикальную гидроизоляцию из различных материалов; У35 проверять качество материалов для каменной кладки; У36 контролировать соблюдение системы перевязки швов, размеров и заполнение швов; У37 контролировать вертикальность и горизонтальность кладки; У38 проверять соответствие каменной конструкции чертежам проекта; У39 выполнять подсчет объемов работ каменной кладки и потребность материалов; У40 выполнять геодезический контроль кладки и монтажа; У41 выполнять разборку кладки; У42 заменять разрушенные участки кладки; У43 пробивать и заделывать отверстия, борозды, гнезда и проемы; У44 выполнять заделку концов балок и трещин; У45 производить ремонт облицовки; У46 выполнять каменные работы при возведении зданий и сооружений каркасной конструкции; У47 создавать безопасные условия труда при возведении зданий и сооружений каркасной конструкции; У48 выполнять каменные работы в зимнее время; У49 создавать безопасные условия труда при выполнении работ в зимнее время; У50 производить кладку в зимних условиях способом замораживания; У51 использовать растворы с противоморозными добавками; У52 выполнять электроподогрев и оттаивание кладки; У53 соблюдать безопасные условия труда.
знать	31 нормоконспект каменщика; 32 виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки; 33 правила подбора состава растворов смесей для каменной кладки и способы их приготовления; 34 правила организации рабочего места каменщика; 35 виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации; 36 правила техники безопасности при выполнении каменных работ; 37 правила чтения чертежей и схем каменных конструкций; 38 правила разметки каменных конструкций; 38 общие правила кладки;

	39 системы перевязки кладки; 310 порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки; 311 технологию армированной кирпичной кладки; 312 технологию кладки стен облегченных конструкций; 313 технологию бутовой и бутобетонной кладки; 314 технологию смешанной кладки; 315 технологию кладки перегородки из различных каменных материалов; 316 технологию лицевой кладки и облицовки стен; 317 технологию кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита; 318 технологию каменных работ в зимнее время; 319 безопасные условия труда при выполнении работ в зимнее время; 320 технологию кладки в зимних условиях способом замораживания; 321 виды растворов с противоморозными добавками; 322 технологию электроподогрева и оттаивание кладки; 332 технологию кладки при возведении зданий и сооружений каркасной конструкции; 333 правила техники безопасности при возведении зданий и сооружений каркасной конструкции; 334 правила техники безопасности при выполнении общих каменных работ; 335 виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки; 336 технологию кладки перемычек различных видов; 337 технологию кладки арок сводов и куполов; 338 порядные схемы и технологию кладки карнизов различной сложности; 339 виды декоративных кладок и технологию их выполнения; 340 конструкции деформационных швов и технологию их устройства; 341 технологию кладки колодцев, коллекторов и труб; 342 особенности кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений; 343 правила техники безопасности; 344 требования к подготовке оснований под фундаменты; 345 технологию разбивки фундамента; 346 технологию монтажа фундаментных блоков и стен подвала; 347 требования к заделке швов; 348 виды монтажных соединений; 349 технологию монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок; 350 технологию монтажа крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников; 351 технологию монтажа панелей и плит перекрытий и покрытия; 352 правила техники безопасности; 353 назначение и виды гидроизоляции; 354 виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ; 355 технологию устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов; 356 требования к качеству материалов при выполнении каменных работ; 357 размеры допускаемых отклонений; 358 порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов; 359 порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ; 360 основы геодезии; 361 ручной и механизированный инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий; 362 способы разборки кладки; 363 технологию разборки каменных конструкций;
--	--

	364 способы разметки, пробивки и заделки отверстий, борозд, гнезд; 365 технологию заделки балок и трещин различной ширины; 366 технологию усиления и подводки фундаментов; 367 технологию ремонта облицовки.
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

всего – 1007 часов, из них

на освоение МДК 03.01 -115 часов,

МДК 03.02 -76

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОД

2.1. Структура профессионального модуля ПМ. 01 Выполнение каменных работ

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 3.1., ПК 3.2., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.5., ПК 3.6., ПК 3.7	Раздел 1. Технология каменных работ	442	115	24	-	294	-
ПК 3.4.	Раздел 3. Технология монтажных работ при возведении кирпичных зданий	91	76	15	-	-	-
	Производственная практика, часов	432					432
	Всего:	965	191	39	-	294	432

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03. Выполнение каменных работ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1	2		3
ПМ 03. Выполнение каменных работ			
МДК 01.01. Технология каменных работ			
Тема 1.1. Выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ	Содержание		12
	1	Виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки	2
	2	Подбор требуемых материалов для каменной кладки. Правила подбора состава растворных смесей для каменной кладки и способы их приготовления.	2
	3	Инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ, их виды и назначение. Нормокомплект каменщика.	2
	4	Организация рабочего места каменщика. Правила организации рабочего места каменщика. Виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации.	2
	5	Чтение чертежей и схем каменных конструкций. Правила разметки каменных конструкций.	2
	Практические занятия		2
	1	Подбор состава растворной смеси, расчет пропорций.	
Тема 1.2. Производство каменных работ различной сложности	Содержание		42
	1.	Общие правила кладки. Порядные схемы кладки различных конструкций.	3
	2	Системы перевязки швов кладки. Способы кладки.	3

3.	Кладка стен облегченных конструкций. Технология кладки стен облегчённых конструкций.	2
4.	Каменная кладка стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки швов. Выполнение армированной кирпичной кладки.	3
5.	Бутовая и бутобетонная кладка, виды и область применения. Технология бутовой и бутобетонной кладки.	3
6.	Выполнять смешанные кладки; технологию смешанной кладки.	2
7.	Выполнять лицевую кладку и облицовку стен; технологию лицевой кладки и облицовки стен.	4
8.	Технология декоративной кладки	4
9.	Технология кладки колодцев, коллекторов и труб. Конструкции деформационных швов и технология их устройства.	4
10.	Технология кладки перегородок из различных каменных материалов Технология кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита.	2
11.	Особенности и технология кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений. Правила техники безопасности при выполнении каменных работ.	4
Практические занятия		8
1	Выкладывание системы перевязки швов из моделей кирпича	1
2	Разбор технологической карты на кладку стен по однорядной системе перевязки швов	1
3	Разбор технологической карты на кладку стен по многорядной системе перевязки швов	1
4	Выкладывание кладки стен по однорядной системе перевязки швов из моделей кирпичей	1
5	Выкладывание кладки стен, углов по многорядной системе перевязки швов из моделей кирпичей	1
6	Выкладывание кладки стен по трехрядной системе перевязки швов из моделей кирпичей	1
7	Составление технологической карты на кладку стен облегченной конструкции	1

	8	Составление технологической карты на бутовую и буто-бетонную кладку.	1
	Контрольная работа		1
Тема 1.3. Выполнение сложных архитектурных элементов из кирпича и камня	1.	Правила техники безопасности при выполнении каменных работ.	
	<i>Содержание</i>		41
	1.	Сложные архитектурные элементы. Виды опалубки для выполнения архитектурных элементов (перемычек, арок, сводов, куполов), технология их изготовления и установки.	2
	2.	Технология кладки перемычек различных видов.	2
	3.	Технология кладки арок, сводов, куполов.	2
	4.	Порядные схемы и технология кладки карнизов различной сложности	2
	5.	Кладка архитектурно- конструктивных элементов зданий	3
	6.	Конструкции деформационных и осадочных швов. Технологии их устройства.	2
	7.	Технологии кладки колодцев, коллекторов и труб.	2
	8.	Безопасные условия труда при выполнении каменных работ.	2
	<i>Практические занятия</i>		24
	1	Изучение конструкции опалубки для выполнения архитектурных элементов.	1
	2	Выкладывание перемычек, арок.	1
	3	Разбор конструкций сводов.	1
	4	Выкладывание кирпичных колодцев.	1
	5	Выкладывание труб переменного сечения.	2
	6	Выкладывание карниза.	2
	7	Составление технологической карты на кладку карниза.	2
	8	Выкладывание пилястры.	2
	9	Составление технологической карты на кладку пилястр.	2
	10	Выкладывание стен имеющих раскреповку.	2
	11	Выкладывание ниши.	2
	12	Составление технологического процесса устройства при кладке стен деформационных швов.	2
	13	Составление технологического процесса на кладку каменных конструкций мостов.	2
	14	Составление технологического процесса на кладку коллекторов.	2
Тема 1.4.	Содержание учебного материала		18

Производство гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки	1	Виды и назначение гидроизоляции. Виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ.	5
	2	Устройство горизонтальной и вертикальной гидроизоляции.	5
	Практические занятия		8
	1	Составление карты технологического процесса на выполнение горизонтальной гидроизоляции.	2
	2	Составление карты технологического процесса на выполнение вертикальной гидроизоляции	2
	3	Составление карты технологического процесса на выполнение обмазочной (окрасочной) гидроизоляции	2
	4	Составление карты технологического процесса на выполнение оклеечной гидроизоляции	2
Тема 1.5. Контроль качества каменных работ и проектно- сметная документация	Содержание		20
	1	Контроль качества строительных материалов и растворов. Допускаемые отклонения их размеры. Контроль допустимых отклонений. Геодезический контроль кладки.	3
	2	Проектно-сметная документация. Назначение и состав проекта организации строительства. Назначение и состав проекта производства работ	3
	3	Общие сведения о сетевом планировании. Виды и назначения стройгенпланов. Приёмка сборных конструкций, порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов. Технологические карты и карты трудовых процессов.	4
	Практические занятия		10
	1	Изучение проектно-сметной документации.	2
	2	Допускаемые отклонения и их размеры, при производстве каменных работ.	2
	3	Проектирование календарного графика.	2
	4	Проектирование сетевого графика.	2
	5	Проектирование ПОС и ППР	2
Тема 1.6. Ремонт каменных конструкций	Содержание		15
	1.	Виды ремонта. Классификация износа. Машины, механизмы, инструменты и приспособления для ремонта. Безопасные условия труда.	2

	2.	Дефекты кирпичной кладки и её разборка. Замена разрушенных участков каменной кладки.	2
	3.	Технология разборки каменной конструкции. Заделка стыков и залив швов сборных конструкций. Ремонт каменной кладки: пробивка и заделывание отверстий, борозд, гнезд. Заделка балок и трещин.	2
	4.	Усиление каменных конструкций. Усиление и подводка фундаментов.	2
	5.	Ремонт облицовки стен. Восстановление гидроизоляции стен и фундаментов.	1
	Практические занятия		6
	1	Разборка каменной кладки.	2
	2	Пробивка и заделывание отверстий, борозд, гнезд.	2
	3	Ремонт облицовки.	2
	Контрольная работа		1
	Учебная практика Виды работ: Подбор инструмент, приспособлений и инвентаря; Подбор требуемых материалов для каменной кладки; приготавливать растворную смесь для производства каменной кладки; организовывать рабочее место; устанавливать леса и подмости; 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; 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; выкладывать конструкции из стеклоблоков и стеклопрофилита;		

с производить кладку перемычек, арок, сводов и куполов; выполнять кладку карнизов различной сложности; выполнять декоративную кладку; устраивать при кладке стен деформационные швы; выкладывать колодцы, коллекторы и трубы переменного сечения; выполнять кладку каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений; соблюдать безопасные условия труда; выполнять монтаж фундаментов и стен подвала; монтировать ригели, балки и перемычки; монтировать лестничные марши, ступени и площадки; монтировать крупнопанельные перегородки, оконные и дверные блоки, подоконники; выполнять монтаж панелей и плит перекрытий и покрытий; производить заделку стыков и заливку швов сборных конструкций; соблюдать безопасные условия труда при монтаже; подготавливать материалы для устройства гидроизоляции; устраивать горизонтальную гидроизоляцию из различных материалов; устраивать вертикальную гидроизоляцию из различных материалов; проверять качество материалов для каменной кладки; контролировать соблюдение системы перевязки швов, размеров и заполнение швов; контролировать вертикальность и горизонтальность кладки; проверять соответствие каменной конструкции чертежам проекта; выполнять подсчет объемов работ каменной кладки и потребность материалов; выполнять геодезический контроль кладки и монтажа; выполнять разборку кладки; заменять разрушенные участки кладки; пробивать и заделывать отверстия, борозды, гнезда и проемы;	
---	--

выполнять заделку концов балок и трещин; производить ремонт облицовки; выполнять каменные работы при возведении зданий и сооружений каркасной конструкции; создавать безопасные условия труда при возведении зданий и сооружений каркасной конструкции; соблюдать безопасные условия труда.			
Всего		567	
МДК 03.02Технология монтажных работ при возведении кирпичных зданий 135			
Тема 3.1. Подготовительные работы при возведении зданий	Содержание		17
	1.	Состав подготовительных работ, предшествующих каменной кладке и монтажу конструкций. Устройство постоянных и временных дорог. Размещение временных зданий и сооружений на стройплощадке. Доставка на стройплощадку оборудования и механизмов. Прокладка подземных сетей водопровода, канализации, теплофикации, газа, силовых и осветительных кабелей.	4
	2.	Организация складов на монтажной площадке. Способы укладки конструкций на складах.	4
	3.	Приёмка сборных железобетонных конструкций и изделий в соответствии с требованиями строительных норм и правил. Порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ. Завоз на приобъектные склады необходимого для монтажа запаса конструкций и строительных материалов.	4
	Практическое занятие		5
	1.	Разработка вариантов схем стройгенплана строительно-монтажной площадки.	1
	2	Проектирование временных зданий. сооружений на стройгенплане.	1
	3	Проектирование временных дорог на стройгенплан	1
	4	Проектирование временных коммуникаций на стройгенплан	1
	5	Проектирование, привязка строительных механизмов на стройгенплан	1
	Тема 3.2.	Содержание учебного материала	17

Элементы геодезических работ на строительстве	1	Понятие о геодезии, её роль в строительстве. Основные геодезические чертежи. Масштабы и условные обозначения. Обозначение и закрепление точек. Измерение линий. Приборы для измерения линий: ленты, рулетки. Измерение расстояний на горизонтальной, вертикальной и наклонной поверхностях. Нивелирование. Нивелиры, их типы, устройство. Правила пользования. Выбор станции и установка нивелира в рабочее положение. Отсчет по рейке. Ведение журнала. Вычисление отметок.	4
	2.	Измерение углов теодолитом. Теодолит, его устройство и правила обращения с ним. Установка теодолита в рабочее положение. Измерение горизонтальных углов. Ведение журнала. Измерение и вычисление вертикальных углов. Геодезические работы на строительстве. Разбивка зданий. Понятие об осях зданий и сооружений: главные, основные и вспомогательные. Разбивка осей и их закрепление. Понятие о нулевом и монтажном горизонте. Вынесение в натуру и закрепление на местности нулевого горизонта. Перенесение отметок на здание и сооружение.	4
	3.	Геодезический контроль качества строительно-монтажных работ. Безопасность труда и организация рабочего места при геодезических работах на строительстве.	4
	Практическое занятие		5
	1	Выполнение схем разбивки осей зданий.	1
	2	Измерение высотных отметок с помощью нивелира.	2
	3	Измерение горизонтальных и вертикальных углов с помощью теодолита.	2
Тема 3.3. Общая технология монтажных работ	Содержание учебного материала		28
	1.	Классификация методов монтажа в зависимости от степени укрупнения монтируемых конструкций (монтаж конструктивными элементами или их частями: линейными, плоскими или пространственными блоками; монтаж конструктивно-технологическими блоками; сооружения в целом виде); от последовательности установки конструкции в пределах участка или захвата (дифференцированный, комплексный, комбинированный); от сборки конструкций по вертикали (наращивания или подъёма на весу; вращения или поворота; скольжения; подвижки; подрачивания). Способы монтажа зданий и сооружений: монтаж с предварительной раскладкой элементов и монтаж с транспортных средств.	6

	2.	Подготовка мест установки конструкций. Очистка и выверка опор под монтируемые элементы. Расстиление постели и раствора.	2
	3.	Подготовка элементов к подъёму. Проверка геометрических форм и качества сборных деталей и конструкций. Проверка правильности расположения арматуры, надёжности закрепления закладных частей и монтажных петель. Очистка элементов от грязи, наледи, наплывов бетона и пр. Нанесение недостающих осевых и других рисок, необходимых для точной установки детали. Строповка. Основные требования к строповке сборных конструкций и деталей.	7
	4	Способы строповки: за монтажные петли. Рихтовка Виды монтажных соединений.	3
	Практические занятия		10
	1	Подготовка конструкций к монтажу, подъем конструкций	5
	2	Изучение схем строповки, рихтовки конструкций.	5
Тема 3.4. Монтаж подземной части здания	Содержание		12
	1	Применяемые инструменты, приспособления, механизмы и материалы. Организация рабочего места.	2
	2	Требования к подготовке оснований под фундаменты. Технология разбивки фундамента. Предварительная разметка мест установки блоков, подготовка постели из готового раствора, укладка на раствор с выверкой гравийного или песчаного основания, с заделкой швов. Требования к заделке швов. Подготовка котлована к монтажу. Геодезические работы перед монтажом.	1
	3	Технология монтажа фундаментных блоков и стен подвала. Монтаж фундаментных блоков ленточного фундамента	1
	4	Монтаж перекрытий подвала. Проверка правильности установки блоков.	1
	5	Монтаж стен подвалов из крупных блоков с разметкой мест их установки, подготовкой постели готового раствора, а также укладкой арматурной стали и заполнением вертикальных и горизонтальных швов раствором.	2
	Практические занятия		5

	1	Изучение технологических карт на монтаж фундаментных блоков.	1
	2	Изучение технологических карт на монтаж фундаментов стаканного типа.	1
	3	Составление технологического процесса монтажа стен подвала.	1
	4	Изучение технологических карт на заделку стыков	1
	5	Изучение инструкции по технике безопасности при выполнении монтажных работ.	1
Тема 3.5. Монтажные работы при возведении кирпичных зданий	Содержание		16
	1.	Укладка (одновременно с кладкой стен) железобетонных балок, ригелей с разметкой мест укладки, с приготовлением постели из раствора, пригонкой, выверкой по отвес)' и уровню, с заделкой и без заделки швов.	2
	2.	Укладка (одновременно с кладкой стен) панелей и плит перекрытия и покрытия, с разметкой мест укладки, с приготовлением постели из раствора, пригонкой, выверкой по отвес)' и уровню, с заделкой и без заделки швов.	2
	3.	Укладка лестничных площадок, маршей, ступеней с разметкой мест укладки, с приготовлением постели из раствора, пригонкой, выверкой по отвес)' и уровню, с заделкой и без заделки швов.	2
	4.	Укладка балконных плит с разметкой мест укладки, с приготовлением постели из раствора, пригонкой, выверкой по отвес)' и уровню, с заделкой и без заделки швов, перемычек с разметкой мест укладки, с приготовлением постели из раствора, пригонкой, выверкой по отвес)' и уровню, с заделкой и без заделки швов.	1
	5	Монтаж стен из крупных кирпичных блоков с разметкой мест установки, подготовкой постели из раствора, укладкой блоков при помощи крана и заделкой вертикальных и горизонтальных швов. Проверка правильности кладки.	1
	6	Монтаж блоков мусоропроводов с устройством постели из цементного раствора.	1
	7.	Технология монтажа крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников, и санитарно-технических блоков с разметкой мест установки подготовкой постели из раствора, с выверкой и заделкой швов.	1

	8	Безопасность труда и организация рабочего места при выполнении монтажных работ при возведении кирпичных зданий.	1
	Практические занятия		5
	1	Составление карт технологического процесса на монтаж перемычек.	
	2	Составление карт технологического процесса на монтаж оконных блоков.	
3	Составление карт технологического процесса на монтаж дверных блоков.		
	4	Составление карт технологического процесса на монтаж крупнопанельных перегородок.	
	5	Составление карт технологического процесса на монтаж лестничных маршей ступеней и площадок.	
	Промежуточная аттестация по МДК 03.02. в форме экзамена		4
Всего			194

Производственная практика Виды работ Рациональная организация рабочего места; Чтение чертежей порядовых раскладок каменных конструкций различной толщины (0.5, 1.5, 2.0, 2.5) кирпича Выполнение выбора инструментов, приспособлений, инвентаря и приготовление раствора для производства каменной кладки. Выполнение кладки по однорядной системе перевязки (углы, простенки, примыкания) Выполнение кладки по трехрядной системе перевязки (узкие простенки, столбы) Выполнение кладки по многорядной системе перевязки (углы, примыкания, простенки); Выполнение декоративной кладки с архитектурными элементами; Выполнение декоративной кладки из материала разного цвета; Выполнение облицовки одновременно с кладкой Выполнение облицовки ранее выложенных стен Выполнение кладки перегородок из кирпича; Выполнение кладки перегородок из стеклоблоков; Выполнение кладки из керамических камней; Выполнение кладки из бетонных камней; Выполнение гидроизоляции каменных конструкций; Выполнение контроля кладки выложенных конструкций; Выполнение попутного монтажа железобетонных конструкций ; Проверочные работы	432
Всего:	971

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса (см. справку МТО)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Кабинет №19 теоретических основ строительного производства; аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 414024, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Б. Хмельницкого, 9, корпус 3, литер В; этаж 2, помещение №19	1. мобильное автоматизированное рабочее место LenovoV580c101044873 2. мобильный экран на штативе LumienMasterView 203x203 см 3. мобильный мультимедийный проектор Aser-qsv0001 4. стол ученический – 13 5. стул ученический – 26 6. стол преподавателя – 1 7. стул преподавателя -1 8. настенная доска – 1 9. шкаф – 1 1. образцы материалов: 2. модели: 3. образцы материалов для проведения измерений
2	Кабинет №10 каменная мастерская для практических работ 414024, Астраханская область, г. Астрахань, ул. Б. Хмельницкого, 9, корпус 3, литер В; этаж 2, помещение №10	12 рабочих мет
3	Полигон каменных работ	8 рабочих мест

.

3.1. Информационное обеспечение обучения Для обучающихся

а) 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/>

Для преподавателей:

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. Закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 №99-ФЗ, от 07.06.2013 №120-ФЗ, от 02.07.2013 №170-ФЗ, от 23.07.2013 №203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 №11-ФЗ, от 03.02.2014 №15-ФЗ, от 05.05.2014 №84-ФЗ, от 27.05.2014 №135-ФЗ, от 04.06.2014 №148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 №145-ФЗ, в ред.от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016)
2. ФГОС по профессии СПО 08.01.07. Мастер общестроительных работ (приказ от 13.03.2018 № 178 об утверждении ФГОС).

3.3 Особенности организации обучения по профессиональному модулю ПМ 03 Выполнение монтажных работ.

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления профессиональный модуль ПМ.03 Выполнение каменных работ реализуется с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных и состояния здоровья (далее- индивидуальных особенностей).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ	владеть сведениями о нормокомплекте каменщика; владеть сведениями о видах, назначении и свойствах материалов для каменной кладки; владеть сведениями о правилах подбора состава растворных смесей для каменной кладки и способы их приготовления; владеть сведениями о правилах организации рабочего	Текущий контроль в форме: экспертная оценка практических работ выполнение контрольных работ по МДК

	места каменщика; владеть сведениями о видах лесов и подмостей правилах их установки и эксплуатации; владеть сведениями о правилах техники безопасности при выполнении каменных работ; владеть сведениями о правилах чтения чертежей и	Экспертная проверка по каждому виду работы учебной практики.
	схем каменных конструкций; владеть сведениями о правилах разметки каменных конструкций; выбирать инструменты, приспособления и инвентарь; подбирать требуемые материалы для каменной кладки; приготавливать растворную смесь для производства каменной кладки; организовывать рабочее место; устанавливать леса и подмости; создавать безопасные условия труда при выполнении каменных работ; читать чертежи и схемы каменных конструкций; выполнять разметку каменных конструкций.	Зачет по учебной практике Зачет по производственной практике Защита квалификационной практической работы.
ПК 3.2. Производить общие каменные работы различной сложности	владеть сведениями об общих правилах кладки; владеть сведениями о системах перевязки кладки; владеть сведениями о порядных схемах кладки различных конструкций, способы кладки; владеть сведениями о технологии армированной кирпичной кладки; владеть сведениями о технологии кладки стен облегченных конструкций; владеть сведениями о технологии бутовой и бутобетонной кладки; владеть сведениями о технологии смешанной кладки;	
	- владеть сведениями о технологии кладки перегородки из различных каменных материалов; - владеть сведениями о технологии лицевой кладки и облицовки стен; - владеть сведениями о технологии кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита; - владеть сведениями о правилах техники безопасности при выполнении общих каменных работ; - владеть сведениями об особенностях кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений; - производить каменную кладку стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки швов; выполнять армированную кирпичную кладку; производить кладку стен облегченных	

	конструкций; - выполнять бутовую и бутобетонную кладки; выполнять смешанные кладки; - выкладывать перегородки из различных каменных материалов;
--	---

	- соблюдать безопасные условия труда при выполнении общих каменных работ; - устраивать при кладке стен деформационные швы; - выкладывать колодцы, коллекторы и трубы переменного сечения; - выполнять кладку каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений; - соблюдать безопасные условия труда.	
ПК 3.3. Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича камня	- владеть сведениями о технологии и видах опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологии изготовления и установки; - владеть сведениями о технологии кладки перемычек различных видов; - владеть сведениями о технологии кладки арок сводов и куполов; - владеть сведениями о порядных схемах и технологии кладки карнизов различной сложности; - владеть сведениями о видах декоративных кладок и технологии их выполнения; - владеть сведениями о конструкции деформационных швов и технологии их устройства; - владеть сведениями о технологии кладки колодцев, коллекторов и труб; - владеть сведениями о правилах техники безопасности; - владеть сведениями о требованиях к подготовке оснований под фундаменты; - владеть сведениями о технологии разбивки фундамента; - производить кладку перемычек, арок, сводов и куполов; - выполнять кладку карнизов различной сложности; - выполнять декоративную кладку.	
ПК 3.4. Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий	- владеть сведениями о технологии монтажа фундаментных блоков и стен подвала; - владеть сведениями о требованиях к заделке швов; - владеть сведениями о видах монтажных соединений; - владеть сведениями о технологии монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок; - владеть сведениями о технологии монтажа крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников; - владеть сведениями о технологии монтажа панелей и плит перекрытий и покрытия; - знать правила техники безопасности; - выполнять монтаж фундаментов и стен подвала;	

	монтировать ригели, балки и перемычки - монтировать лестничные марши, ступени и площадки;	
--	---	--

	монтировать крупнопанельные перегородки, оконные и дверные блоки, подоконники; - выполнять монтаж панелей и плит перекрытий и покрытий; - соблюдать безопасные условия труда при монтаже.	
ПК 3.5. Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки	- владеть сведениями о назначении и видах гидроизоляции; - владеть сведениями о видах и свойствах материалов для гидроизоляционных работ; - владеть сведениями о технологии устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов; - владеть сведениями о технологии подготовки материалов для устройства гидроизоляции; - устраивать горизонтальную гидроизоляцию из различных материалов; - устраивать вертикальную гидроизоляцию из различных материалов;	
ПК 3.6. Контролировать качество каменных работ	- владеть сведениями о требованиях к качеству материалов при выполнении каменных работ; - знать размеры допускаемых отклонений; - владеть сведениями о порядке подсчета объемов каменных работ и потребности материалов; - владеть сведениями о порядке подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ; - знать основы геодезии; - проверять качество материалов для каменной кладки; - контролировать соблюдение системы перевязки швов, размеров и заполнение швов; - контролировать вертикальность и горизонтальность кладки; - проверять соответствие каменной конструкции чертежам проекта; - выполнять подсчет объемов работ каменной кладки и потребность материалов; - выполнять геодезический контроль кладки и монтажа.	
ПК 3.7. Выполнять ремонт каменных конструкций	- владеть сведениями о ручном и механизированном инструменте для разборки кладки, пробивки отверстий; - владеть сведениями о способах разборки кладки; - владеть сведениями о технологии разборки каменных конструкций; - владеть сведениями о способах разметки, пробивки и заделки отверстий, борозд, гнезд; - владеть сведениями о технологии заделки балок и трещин различной ширины;	

	- владеть сведениями о технологии усиления и подводки фундаментов; - владеть сведениями о технологии ремонта облицовки. - производить заделку стыков и заливку швов сборных конструкций; - выполнять разборку кладки; - заменять разрушенные участки кладки; - пробивать и заделывать отверстия, борозды, гнезда и проемы; - выполнять заделку концов балок и трещин; - производить ремонт облицовки; соблюдать безопасные условия труда.	
--	---	--

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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения программы учебной дисциплины

	структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	Экспертная оценка практической деятельности.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	Экспертная оценка выполнения практических заданий.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	Экспертная оценка эффективности работы с источниками информации.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	Экспертная оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением.
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Проявление степени развития коммуникативных умений (умение работать в малых группах). Понимание общей цели; применение навыков командной работы; использование конструктивных способов общения. Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Взаимооценка обучающихся.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	Участие в общественной жизни

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии</i>; средства профилактики перенапряжения	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Экспертная оценка выполнения практических заданий
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	Экспертная оценка выполнения практических заданий

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	Экспертная оценка выполнения практических заданий
---	---	--