

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.01 «Выполнение каменных работ»**

по профессии
среднего профессионального образования
08.01.07
« Мастер общестроительных работ»

2018

ОДОБРЕНА
цикловой методической
комиссией технического
цикла

Протокол № 1
от «28» 08 2018г.
Председатель цикловой
комиссии

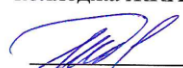

Рябицев О.В.

РЕКОМЕНДОВАНА
Методическим советом
колледжа ЖКХ АГАСУ

Протокол № 1
от «30» 08 2018г.

Программа
разработана на основе
Федерального
государственного
образовательного
стандарта.

Директор
колледжа ЖКХ АГАСУ

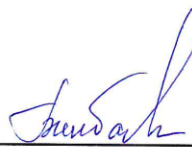

Ибатуллина Е.Ю.
«31» 08 2018г

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

Разработчик: преподаватель спец.дисциплин И.В. Бикбаева

Эксперты:

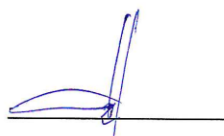
Техническая экспертиза
методист
колледжа ЖКХ АГАСУ


(подпись)

И.В. Бикбаева

Содержательная экспертиза

Генеральный директор
ЗАО ПО «Юг-Строй»


(подпись)

В.Н. Ланг

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы профессионального модуля.....	4
2. Результаты освоения профессионального модуля.....	8
3. Структура и содержание профессионального модуля	9
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	25

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «Выполнение каменных работ»

1.1. Область применения программы

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 08.01.07 Мастер общестроительных работ и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном обучении при организации повышения квалификации и переподготовки по профессии «Каменщик». 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:

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 устанавливать 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 растворных 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.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 1007 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 955 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 229 часов; самостоятельной работы обучающегося – 16 часов; учебной и производственной практики – 726 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: выполнение каменных и монтажных работ при возведении, ремонте и реконструкции зданий и сооружений всех типов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

К о д	Наименование результата обучения
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.
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 с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК. 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК. 09	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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план 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	138	30	10	294	-
ПК 3.4.	Раздел 3. Технология монтажных работ при возведении кирпичных зданий	97	91	22	6	-	-
	Производственная практика, часов	432					432
	Всего:	971	229	52	16	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	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ 03. Выполнение каменных работ Раздел 1 Технология каменных работ			2
МДК 01.01. Технология каменных работ			
Тема 1.1. Выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ	Содержание учебного материала	12	
	1 Виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки	2	2
	2 Подбор требуемых материалов для каменной кладки. Правила подбора состава растворных смесей для каменной кладки и способы их приготовления.	2	2
	3 Инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ, их виды и назначение. Нормокомплект каменщика.	2	2
	4 Организация рабочего места каменщика. Правила организации рабочего места каменщика. Виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации.	2	2
	5 Чтение чертежей и схем каменных конструкций. Правила разметки каменных конструкций.	2	2
	Практические занятия	2	
	1 Подбор состава растворной смеси, расчет пропорций.		
	Тема 1.2. Производство каменных работ	Содержание учебного материала	42
1. Общие правила кладки. Порядные схемы кладки различных конструкций.	3	2	

различной сложности	2	Системы перевязки швов кладки. Способы кладки.	3	2
	3.	Кладка стен облегченных конструкций. Технология кладки стен облегчённых конструкций.	2	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	2
	5.	Бутовая и бутобетонная кладка, виды и область применения. Технология бутовой и бутобетонной кладки.	3	2
	6.	Выполнять смешанные кладки; технологию смешанной кладки.	2	2
	7.	Выполнять лицевую кладку и облицовку стен; технологию лицевой кладки и облицовки стен.	4	2
	8.	Технология декоративной кладки	4	2
	9.	Технология кладки колодцев, коллекторов и труб. Конструкции деформационных швов и технология их устройства.	4	2
	10	Технология кладки перегородок из различных каменных материалов	2	2
	.	Технология кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита.		
	11	Особенности и технология кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений. Правила техники безопасности при выполнении каменных работ.	4	2
	.			
	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	
	1.	Правила техники безопасности при выполнении каменных работ.		
Тема 1.3. Выполнение сложных архитектурных элементов из кирпича и камня	Содержание учебного материала		41	
	1.	Сложные архитектурные элементы. Виды опалубки для выполнения архитектурных элементов (перемычек, арок, сводов, куполов), технология их изготовления и установки.	2	2
	2.	Технология кладки перемычек различных видов.	2	2
	3.	Технология кладки арок, сводов, куполов.	2	2
	4.	Порядные схемы и технология кладки карнизов различной сложности	2	2
	5.	Кладка архитектурно- конструктивных элементов зданий	3	2
	6.	Конструкции деформационных и осадочных швов. Технологии их устройства.	2	2
	7.	Технологии кладки колодцев, коллекторов и труб.	2	2
	8.	Безопасные условия труда при выполнении каменных работ.	2	2
	Практические занятия		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
	2	Устройство горизонтальной и вертикальной гидроизоляции.	5	2
	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 учебного материала		20	
	1	Контроль качества строительных материалов и растворов. Допускаемые отклонения их размеры. Контроль допустимых отклонений. Геодезический контроль кладки.	3	2
	2	Проектно-сметная документация. Назначение и состав проекта организации строительства. Назначение и состав проекта производства работ	3	2
	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	2
	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.	Содержание учебного материала		15	

Ремонт каменных конструкций	1.	Виды ремонта. Классификация износа. Машины, механизмы, инструменты и приспособления для ремонта. Безопасные условия труда.	2	2
	2.	Дефекты кирпичной кладки и её разборка. Замена разрушенных участков каменной кладки.	2	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	2
	4.	Усиление каменных конструкций. Усиление и подводка фундаментов.	2	2
	5.	Ремонт облицовки стен. Восстановление гидроизоляции стен и фундаментов.	1	2
	Практические занятия		6	
	1	Разборка каменной кладки.	2	
	2	Пробивка и заделывание отверстий, борозд, гнезд.	2	
	3	Ремонт облицовки.	2	
	Контрольная работа		1	
	Самостоятельная работа при изучении раздела 1. ПМ.03			74
<p>Выполнение сообщения на тему: «Подбор инструментов, приспособлений, инвентаря, состава раствора для выполнения различных видов кладки» Вычерчивание порядковой кладки стен облегченной конструкции. Выполнение сообщения на темы: «Декоративная кладка»; «Особенности и технология кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений». Выполнение реферата на тему: «Анализ устройства осадочных и температурных швов». Выполнение реферата на тему: «Виды опалубки для выполнения архитектурных элементов, технология их изготовления и установки». Выполнение реферата на тему: «Определение материалов и их составов для гидроизоляционных работ» Выполнение конспекта по темам: «Требования к качеству материалов при выполнении каменных работ»; «Подсчет объемов каменных работ и потребности материалов». Подсчет трудозатрат выполненных работ. Подготовка реферата по темам: «Виды стен в зданиях каркасного типа»; «Смешанная кладка стен каркасного здания». Составление опорного конспекта Подготовка реферата на темы: «Технология ремонта. Дефекты кирпичной кладки, технология разборки, замены разрушенных участков»; «Технология разборки каменной конструкции».</p>				

<p>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;</p>	294	
--	------------	--

<p>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.</p>			
<p>Раздел 2. Выполнение монтажных работ при возведении кирпичных зданий</p>		<p>567</p>	
<p>МДК.01.02 .Технология монтажных работ при возведении кирпичных</p>		<p>135</p>	

зданий				
<p align="center">Тема 3.1.</p> <p>Подготовительные работы при возведении зданий</p>	Содержание учебного материала		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
	2.	Организация складов на монтажной площадке. Способы укладки конструкций на складах.	4	2
	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	2
	Практическое занятие		5	
	1.	Разработка вариантов схем стройгенплана строительной 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	
<p align="center">Тема 3.2.</p> <p>Элементы геодезических работ на строительстве</p>	Содержание учебного материала		17	
	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

	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	2
	3.	Геодезический контроль качества строительно-монтажных работ. Безопасность труда и организация рабочего места при геодезических работах на строительстве.	4	2
	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	
	Содержание учебного материала		28	
Тема 3.3. Общая технология монтажных работ	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 подъема на весу; вращения или поворота; скольжения; подвижки; подращивания). Способы монтажа зданий и сооружений: монтаж с предварительной раскладкой элементов и монтаж с транспортных средств.	6	2
	2.	Подготовка мест установки конструкций. Очистка и выверка опор под монтируемые элементы. Расстиление постели и раствора.	2	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	2
	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 учебного материала		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 учебного материала		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
	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	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	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	2
	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	2
	6	Монтаж блоков мусоропроводов с устройством постели из цементного раствора.	1	2
	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	2
	8	Безопасность труда и организация рабочего места при выполнении монтажных работ	1	2

	работ при возведение кирпичных зданий.		
	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	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2. ПМ.03		45	
<p align="center">Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Выполнение реферата на тему: «Виды и назначение геодезического контроля».</p> <p>Подготовка сообщения на тему « Рациональный выбор инструментов, приспособлений, механизмов для монтажа железобетонных и деревянных конструкций».</p> <p>Составить технологический процесс монтажа санитарно-технических блоков.</p> <p>Составить технологический процесс монтажа крупных кирпичных блоков.</p> <p>Составить технологический процесс монтажа мусоропроводов.</p>			

<p>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</p>	432	
<p>Всего:</p>	971	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля осуществляется: в учебном кабинете Технологии общестроительных работ; и учебной мастерской – для каменных и печных 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

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

рабочее место обучающегося – 12

стол преподавателя – 1

стул преподавателя -1

настенная доска – 1

шкаф -1

станок камнерезный DIAM SK-600 (алмазный диск диаметром 350мм для прямого пропила)

станок камнерезный DIAM SK-800 (алмазный диск диаметром 400 мм для фигурного пропила)

бетоносмеситель СБР-132-1

Нивелир лазерный Redtrace Kadet - 1

Емкости для раствора-12

Тележка строительная,

комплект инструментов для производства работ – 12 компл.(кельма, молоток-кирочка, расшивки, растворная лопата).

-Комплект контрольно- измерительных инструментов- 12 компл.(уровень, отвес, правило, шаблон, рулетка).

- лазерный уровень;

Шаблоны для кладки арочных, лучковых, клинчатых перемычек;

- кирпич керамический обыкновенный – 1500 шт.

-кирпич керамический красный- 450 шт.

- кирпич керамический желтый- 900 шт.

-кирпич керамический коричневый- 900 шт.

- кирпич лекальный – 1000 шт.

- раствор известково-песчаный- 1м³
- глина – 600 кг³
- песок – 1200 кг.
- монтажный пояс.
Наглядные пособия, образцы.
СИЗ- 12 компл.:
Комплект спецодежды – 15 (комбинезон)
Комплект инструментов-12 (кельма, молоток-кирочка, уровень, рулетка, растворная лопата)
Стенды-5
Тренажер по строповке и монтажу конструкций: кран консольный электрический стационарный с механическим поворотом консоли ККМ 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
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.03 Выполнение каменных 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.

4.4. 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.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и 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

	<p>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</p>	<p>Экспертная проверка по каждому виду работы учебной практики.</p>
	<p>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.</p>	<p>Зачет по учебной практике Зачет по производственной практике Защита квалификационной практической работы.</p>
<p>ПК 3.2. Производить общие каменные работы различной сложности</p>	<p>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;</p>	
	<p>- 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 стеклблоков 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</p>	

	<p>конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none">- выполнять бутовую и бутобетонную кладки;выполнять смешанные кладки;- выкладывать перегородки из различных каменных материалов;	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
<p>ПК 3.3. Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича камня</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
<p>ПК 3.4. Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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;	
--	---	--

	<p>монтировать крупнопанельные перегородки, оконные и дверные блоки, подоконники;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять монтаж панелей и плит перекрытий и покрытий; - соблюдать безопасные условия труда при монтаже. 	
<p>ПК 3.5. Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	
<p>ПК 3.6. Контролировать качество каменных работ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
<p>ПК 3.7. Выполнять ремонт каменных конструкций</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	

	<ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>соблюдать безопасные условия труда.</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.

<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Умение четко и аргументировано излагать свою мысль. Грамотность в оформлении документов.</p>	<p>Экспертная оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением.</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Проявление степени развития коммуникативных умений (умение работать в малых группах). Понимание общей цели; применение навыков командной работы; использование конструктивных способов общения.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Взаимооценка обучающихся.</p>
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>Понимание сути воинской обязанности</p>	<p>Участие в общественной жизни</p>