

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений**

для обучающихся специальности

**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений**

Аннотация

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений. **Данные не найдены (ФГОС)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности утверждённым приказом Минобрнауки России от г. № и в соответствии с учебным планом СмК специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утверждённым директором колледжа Кандауровой Н.В. на 2023 - 2024 учебный год.

Организация-разработчик: Частное образовательное учреждение профессионального образования "Ставропольский многопрофильный колледж".

Разработчики:

1. Буга Дмитрий Александрович
2. Воробьева Лариса Викторовна
3. Шиянов Дмитрий Александрович

Данные не найдены (визирование)

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **Данные не найдены (ФГОС)** в части освоения основного вида деятельности (ВД) ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений и соответствующие общие, профессиональные компетенции и личностные результаты.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ВД	
ПК 1.3.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;
ПК 1.1.	Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;
ПК 1.2.	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;
ПК 1.4.	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

1.1.3. Перечень личностных результатов

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личности и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 14	Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;
ЛР 16	Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства
ЛР 19	Добросовестный, соответствующий высоким стандартам бизнес- этики и способствующий разрешению явных и скрытых кон-фликтов интересов, возникающих в результате взаимного влияния личной и профессиональной деятельности. Осознающий ответственность за поддержание морально-психологического климата в коллективе
ЛР 21	С уважением относящийся к коллегам по работе, оказывающий под- держку новым сотрудникам, следующий нормам деловой этики, поддерживающий дружелюбную атмосферу
ЛР 30	Проявляющий осознанное принятие базовых национальных ценно-стей, традиций, особых форм культурно-исторической, социальной и духовной жизни родного села, города, района Ставропольского края

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 освоить следующие результаты:

Умение:

- Уметь определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;
- Уметь производить выбор строительных материалов и конструктивных элементов;
- Уметь определять глубину заложения фундамента;

Знание:

- Знать принцип назначения глубины заложения фундамента;
- Знать основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;
- Знать основные конструктивные системы и решения частей зданий;
- Знать основные узлы сопряжений конструкций зданий;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего - 591 час(-а, -ов), в том числе:

самостоятельной работы обучающегося - 36 час(-а, -ов),

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 555 час(-а, -ов), включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 555 час(-а, -ов)

2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Конструкции гражданских зданий	Содержание учебного материала МДК.01.03 Архитектура зданий 1. Лекционные занятия №1 Основы строительной теплотехники 2. Лекционные занятия №2 Основы строительной теплотехники 3. Практическая подготовка №1 Проектирование фундаментов гражданских зданий 4. Практическая подготовка №2 Проектирование фундаментов гражданских зданий 5. Практическая подготовка №3 Огни и двери гражданских зданий 6. Практическая подготовка №4 Огни и двери гражданских зданий 7. Практические занятия №1 Проектирование лестничной клетки здания. Построение двухмаршевой лестницы 8. Практическая подготовка №5 Проектирование лестничной клетки здания. Построение двухмаршевой лестницы 9. Практическая подготовка №6 Выдача задания на курсовое проектирование. Требования к составу и содержанию курсового проекта. Требования к оформлению курсового проекта 10. Практические занятия №2 Выдача задания на курсовое проектирование. Требования к составу и содержанию курсового проекта. Требования к оформлению курсового проекта.	205		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 4
Тема 2 Основы строительной теплотехники	Содержание учебного материала 1. Практические занятия №3 Сборные железобетонные покрытия гражданских зданий 2. Практическая подготовка №7 Сборные железобетонные покрытия гражданских зданий 3. Лекционные занятия №3 Здания из монолитного железобетона 4. Лекционные занятия №4 Крупнопанельные здания 5. Лекционные занятия №5 Крупнопанельные здания 6. Лекционные занятия №6 Деревянные здания 7. Лекционные занятия №7 Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования здания 8. Самостоятельная работа №1 Здания из монолитного железобетона 9. Самостоятельная работа №2 Крупнопанельные здания 10. Самостоятельная работа №3 Крупнопанельные здания 11. Самостоятельная работа №4 Деревянные здания 12. Самостоятельная работа №5 Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования здания			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3
Тема 3 Конструкции	Содержание учебного материала 1. Лекционные занятия №8 Фундаменты и фундаментные балки 2. Лекционные занятия №9 Железобетонные конструкции промышленных зданий 3. Лекционные занятия №10 Стальные конструкции одноэтажных промышленных зданий 4. Лекционные занятия №11 Стены 5. Лекционные занятия №12 Стены 6. Лекционные занятия №13 Фундаменты и фундаментные балки 7. Лекционные занятия №14 Железобетонные конструкции промышленных зданий 8. Лекционные занятия №15 Стальные конструкции одноэтажных промышленных зданий 9. Лекционные занятия №16 Покрытия. Фонари 10. Лекционные занятия №17 Покрытия. Фонари 11. Лекционные занятия №18 Огни, двери, ворота 12. Лекционные занятия №19 Огни, двери, ворота 13. Лекционные занятия №20 Огни, двери, ворота			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3
Тема 4 Типы гражданских зданий	Содержание учебного материала 1. Лекционные занятия №21 Здания из монолитного железобетона 2. Лекционные занятия №22 Здания из монолитного железобетона 3. Практические занятия №4 Расчет количества водоприемных воронок на покрытиях промышленных зданий 4. Практические занятия №5 Расчет количества водоприемных воронок на покрытиях промышленных зданий 5. Лекционные занятия №23 Крупнопанельные здания 6. Лекционные занятия №24 Крупнопанельные здания 7. Практические занятия №6 Предварительный расчет площади световых проемов одноэтажного промышленного здания 8. Практические занятия №7 Предварительный расчет площади световых проемов одноэтажного промышленного здания 9. Самостоятельная работа №6 Предварительный расчет площади световых проемов одноэтажного промышленного здания 10. Самостоятельная работа №7 Расчет количества водоприемных воронок на покрытиях промышленных зданий			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3
Тема 5 Конструкции	Содержание учебного материала 1. Лекционные занятия №25 Крупнопанельные здания 2. Лекционные занятия №26 Крупнопанельные здания 3. Практические занятия №8 Проверочный расчет естественного освещения помещений промышленного здания 4. Практические занятия №9 Проверочный расчет естественного освещения помещений промышленного здания 5. Лекционные занятия №27 Деревянные здания 6. Лекционные занятия №28 Деревянные здания 7. Практические занятия №10 Расчет состава оборудования и площади вспомогательных помещений АБК 8. Практические занятия №11 Расчет состава оборудования и площади вспомогательных помещений АБК 9. Самостоятельная работа №8 Расчет состава оборудования и площади вспомогательных помещений АБК 10. Самостоятельная работа №9 Проверочный расчет естественного освещения помещений промышленного здания			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3
Тема 6 Конструкции	Содержание учебного материала 1. Лекционные занятия №29 Фундаменты и фундаментные балки 2. Лекционные занятия №30 Фундаменты и фундаментные балки 3. Лекционные занятия №31 Железобетонные конструкции промышленных зданий 4. Лекционные занятия №32 Стальные конструкции одноэтажных промышленных зданий 5. Лекционные занятия №33 Стены 6. Лекционные занятия №34 Покрытия. Фонари 7. Лекционные занятия №35 Огни, двери, ворота 8. Лекционные занятия №36 Перегородки, плиты и прочие конструкции зданий 9. Практические занятия №12 Разработка объемно-планировочного решения административно-бытового здания			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 4
Тема 7 Курсовой проект	Содержание учебного материала 1. Курсовой проект Проектирование фундаментов гражданских зданий 2. Курсовая работа Проектирование фундаментов гражданских зданий 3. Курсовая работа Огни и двери гражданских зданий 4. Курсовая работа Проектирование лестничной клетки здания. Построение двухмаршевой лестницы 5. Курсовая работа Выдача задания на курсовое проектирование. Требования к составу и содержанию курсового проекта. Требования к оформлению курсового проекта 6. Курсовая работа Сборные железобетонные покрытия гражданских зданий 7. Курсовая работа Стальные конструкции гражданских зданий 8. Курсовая работа Железобетонный каркас одноэтажного здания. Выбор конструктивных элементов сборного железобетонного каркаса 9. Курсовая работа Расчет количества водоприемных воронок на покрытиях промышленных зданий 10. Курсовая работа Предварительный расчет площади световых проемов одноэтажного промышленного здания 11. Курсовая работа Проверочный расчет естественного освещения помещений промышленного здания			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 4
Курсовая работа	Формы «а) контроль - 5 семестр, Курсовая работа, 5 семестр, Экзамен, 5 семестр, Курсовой проект	40	40	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 13, ЛР 14
		Всего по МДК.01.03 Архитектура зданий	205	
		МДК.01.04 Строительные конструкции	264	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Строительные конструкции	Образование учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 08, ПК 1.2., ПК 1.4., ПК 1.3., ПК 1.1., ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 1.11, ПК 1.12
	1. Текущие задания №1 Классификация строительных конструкций; по геометрическому приращу, с точки зрения статик, и зависимости от материала; по направлению деформационному состоянию.	2	1	
	2. Текущие задания №2 Устойчивость несущих конструкций; надежность, жесткость, индуктивность. Физический смысл предельных состояний конструкций.	2	1	
	3. Текущие задания №3 Примеры предельных состояний первой и второй групп. Суть расчета по предельным состояниям. Структура и содержание основных расчетных формул при расчете по предельным состояниям первой и второй групп.	2	1	
	4. Текущие задания №4 Работа материалов для несущих конструкций под нагрузкой. Сравнительная оценка прочностных и деформационных свойств материалов.	2	1	
	5. Текущие задания №5 Расчетные сопротивления и модуль деформации. Коэффициент надежности по материалу, по нагрузкам, по ответственности, коэффициент условий работы конструкций.	2	1	
	6. Текущие задания №6 Классификация нагрузок. Поступающие нагрузки и их виды. Временные нагрузки и их виды. Особые нагрузки. Сочетания нагрузок. Единые измерения, используемые при расчетах строительных конструкций.	2	1	
	7. Текущие задания №7 Нормативные значения нагрузок. Нормативные состояния и нормативные временные нагрузки. Определение нормативного значения нагрузок.	2	1	
	8. Текущие задания №8 Расчетные значения нагрузок. Расчетные постоянные и расчетные временные нагрузки. Определение расчетного значения нагрузок.	2	1	
	9. Текущие задания №9 Примеры на определение нормативных и расчетных нагрузок.	2	1	
	10. Практические задания №1 Определение нормативных, расчетных сопротивлений и модуль упругости материалов.	2	2	
	11. Практические задания №2 Определение нормативных, расчетных сопротивлений и модуль упругости материалов.	2	2	
	12. Практическая подготовка №1 Технические характеристики строительных материалов конструкций: нормативные, расчетные.	2	2	
	13. Практическая подготовка №2 Технические характеристики строительных материалов конструкций: нормативные, расчетные.	2	2	
	14. Самостоятельная работа №1 Проработка дополнительной литературы, ресурс Интернет по вопросу: «Понятие о стандартизации строительных материалов. Роль материалов в снижении трудоемкости и стоимости строительства, повышении качества, долговечности и энергосбережения в строительстве».	4	3	
	15. Текущие задания №10 Балки. Расчеты в конструктивных системах притесненных балок на двух опорах, консоль. Опоры коротких балок и большепролетных конструкций. Принципы построения расчетных схем по конструктивной схеме.	2	1	
	16. Практические задания №3 Расчет стальной балки (Выбор сечения балки из прокатного двутавра).	2	2	
	17. Практические задания №4 Расчет стальной балки (Выбор сечения балки из прокатного двутавра).	2	2	
	18. Практические задания №5 Расчет железобетонной балки по нормальным и по наклонным сечениям. Конструирование балки. Составление спецификации, ведомости расхода стали.	2	2	
	19. Практическая подготовка №3 Конструирование балок составного сечения	2	2	
	20. Практическая подготовка №4 Расчет стальной прокатной балки	2	2	
	21. Практическая подготовка №5 Расчет деревянных балок	4	2	
	22. Практическая подготовка №6 Расчет и конструирование деревянной балки (стропильной ноги)	4	2	
	23. Текущие задания №11 Колонны. Конструктивные и расчетные схемы притесненных конструкций колонн, и их соединений с балками и фундаментами. Понятие о шарнирном и жестком соединении конструкций из разных материалов.	2	1	
	24. Текущие задания №12 Расчет колонн. Общие положения. Работа центрально сжатых колонн под нагрузкой и предельными для расчета по несущей способности. Расчет центрально сжатых колонн (стек).	2	1	
	25. Текущие задания №13 Типы колонн. Понятие о расчете инерционными сжатых колонн.	2	1	
	26. Практические задания №6 Расчет стальной центрально сжатой колонны.	2	2	
	27. Текущие задания №14 Область распространения и протеснение конструкций стальных колонн. Особенности работы стальных колонн под нагрузкой, предельными для расчета.	2	1	
	28. Текущие задания №15 Расчет центрально сжатых стальных колонн сплошного сечения (прокатный двутавр и сплошная сварная колонна). Общий порядок расчета.	2	1	
	29. Текущие задания №16 Примеры расчета стальных колонн на выбор сечения и проверку несущей способности.	2	1	
	30. Текущие задания №17 Правила конструирования центрально сжатых колонн, балки, стропил, оголовок.	2	1	
	31. Текущие задания №18 Понятие о работе и расчете стальных колонн сквозного сечения.	2	1	
	32. Текущие задания №19 Область распространения и протеснение конструкций деревянных стоек. Особенности работы деревянных стоек под нагрузкой и предельными для расчета.	2	1	
	33. Текущие задания №20 Расчет центрально сжатых стоек цельного сечения. Общий порядок расчета. Примеры расчета деревянных стоек на выбор сечения и проверку несущей способности.	2	1	
	34. Текущие задания №21 Правила конструирования центрально сжатых железобетонных колонн. Особенности работы железобетонных колонн под нагрузкой и предельными для расчета.	2	1	
	35. Текущие задания №22 Область распространения и протеснение конструкций железобетонных колонн под нагрузкой и предельными для расчета.	2	1	
	36. Текущие задания №23 Расчет условно центрально сжатых железобетонных колонн прямоугольного сечения со случайным эксцентриситетом. Общий порядок расчета.	2	1	
	37. Практические задания №7 Расчет железобетонной колонны со случайным эксцентриситетом.	2	2	
	38. Практическая подготовка №7 Расчет и конструирование центрально – сжатой стальной колонны. Конструирование узлов со-единения	2	2	
	39. Практическая подготовка №8 Расчет и конструирование центрально – сжатой стальной колонны. Конструирование узлов со-единения	2	2	
	40. Текущие задания №24 Примеры расчета железобетонных колонн на выбор сечения рабочей арматурой. Правила конструирования железобетонных колонн.	4	2	
	41. Текущие задания №25 Расчет кирпичных столбов и стен.	2	1	
	42. Текущие задания №26 Расчет центрально сжатых кирпичных столбов с сетчатим армированием. Общий порядок расчета. Правила конструирования кирпичных столбов.	2	1	
	43. Практические задания №8 Расчет кирпичного центрально сжатого неармированного, армированного столба.	2	2	
	44. Практические задания №9 Расчет кирпичных столбов и стен.	2	2	
	45. Практическая подготовка №9 Расчет центрально и внецентренно сжатых неармированных и армированных кирпичных столбов.	4	2	
	46. Текущие задания №27 Расчет стен и притеснений зданий с жесткой конструктивной схемой. Особенности расчета кирпичной кладки, выполненной в зимнее время.	2	1	
	47. Текущие задания №28 Основы расчета строительных конструкций, работающих на изгиб.	2	1	
	48. Практические задания №10 Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб	2	2	
	49. Практическая подготовка №10 Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб	4	2	
	50. Текущие задания №29 Расчет стальных балок.	2	1	
	51. Текущие задания №30 Расчет деревянных балок цельного сечения.	2	1	
	52. Текущие задания №31 Расчет деревянных балок цельного сечения.	2	1	
	53. Текущие задания №32 Расчет железобетонных балок без предварительного напряжения.	2	1	
	54. Практическая подготовка №11 Расчет и конструирование железобетонной балки прямоугольного сечения.	4	2	
	55. Практическая подготовка №12 Расчет по предельным состояниям: несущая способность конструкций такого сечения.	4	2	
	56. Практическая подготовка №13 Расчет железобетонной балки таврового сечения	2	2	
	57. Практические задания №11 Расчет стальных прокатных балок по 1 и 2 группе предельных состояний: по нормальным напряжениям и по деформациям	2	2	
	58. Практические задания №12 Расчет стальной прокатной балки	2	2	
	59. Текущие задания №33 Предварительные напряжения железобетонных конструкций.	2	1	
	60. Практические задания №13 Выбор сечения элементов, арматуры.	4	2	
	61. Текущие задания №34 Основания и фундаменты.	4	1	
	62. Практические задания №14 Расчет столбчатого фундамента по II группе предельных состояний	4	2	
	63. Практические задания №15 Определение несущей способности внешней сваи.	4	2	
	64. Практическая подготовка №14 Расчет и конструирование свайных фундаментов	4	2	
	65. Практическая подготовка №15 Выбор сечения элементов, арматуры.	4	2	
	66. Практическая подготовка №16 Определение размеров подошвы	4	2	
	67. Практические задания №16 Фундаменты неглубокого заложения (литочные, столбчатые)	2	2	
	68. Практическая подготовка №17 Расчет осадки оснований	4	2	
	69. Самостоятельная работа №2 Проработка дополнительной литературы, ресурс Интернет по вопросу: «Понятие о стандартизации строительных материалов. Роль материалов в снижении трудоемкости и стоимости строительства, повышении качества, долговечности и энергосбережения в строительстве».	4	3	
	70. Самостоятельная работа №3 Проработка дополнительной литературы, ресурс Интернет по вопросу: «Защита кирпичных и бетонных конструкций».	4	3	
	71. Текущие задания №35 Соединения элементов строительных конструкций.	4	1	
	72. Текущие задания №36 Сварные соединения: типы и расчет стальных и угловых швов. Конструктивные требования к сварным соединениям. Примеры расчета сварных швов.	4	1	
	73. Текущие задания №37 Больтовые соединения: типы и расчет обычных и высокопрочных болтов в симметричных соединениях и на растяжение. Определение количества болтов в болтовом соединении. Фундаментные (анкерные) болты.	2	1	
	74. Текущие задания №38 Соединения элементов деревянных конструкций.	2	1	
	75. Текущие задания №39 Соединения элементов железобетонных конструкций.	2	1	
	76. Практические задания №17 Расчет сварного шва	2	2	
	77. Практические задания №18 Расчет сварного соединения (наплавного)	2	2	
	78. Практическая подготовка №18 Расчет и конструирование стальных и угловых сварных швов.	4	2	
	79. Практическая подготовка №19 Расчет обычных и высокопрочных болтов	4	2	
	80. Практическая подготовка №20 Расчет и конструирование соединений стальных элементов на врубках, нагелях и гвоздях	4	2	
	81. Практическая подготовка №21 Клеевые соединения	4	2	
	82. Самостоятельная работа №4 Соединения на клеистальных шайбах, клеистальных шпильках, клеистальных шпильках.	4	3	
	83. Практическая подготовка №22 Стяжки сборных железобетонных конструкций: колонны с колонной, колонны с ригелями	4	2	
	84. Текущие задания №40 Стропильные фермы.	2	1	
	85. Практическая подготовка №23 Расчет и конструирование элементов стальной стропильной фермы. Конструирование узлов	4	2	
	86. Практическая подготовка №24 Расчет стропильных ферм.	4	2	
	87. Текущие задания №41 Стальные фермы	2	1	
	88. Практические задания №19 Расчет сжатых и растянутых стальной фермы	2	2	
	89. Текущие задания №42 Деревянные фермы	2	1	
	90. Практические задания №20 Расчет сжатого пояса деревянной фермы.	2	2	
	91. Текущие задания №43 Железобетонные фермы	4	1	
	92. Текущие задания №44 Некоторые правила конструирования железобетонных ферм с предварительным напряжением и обчной арматурой.	4	1	
	93. Текущие задания №45 Рамы. Общие сведения	2	1	
	94. Текущие задания №46 Стальные, железобетонные и деревянные рамы и каркасы	2	1	
	95. Текущие задания №47 Простейшие конструкции и понятие о расчете	2	1	
	96. Текущие задания №48 Арки. Общие сведения	2	1	
	97. Текущие задания №49 Стальные, железобетонные и деревянные арки	2	1	
	98. Текущие задания №50 Простейшие конструкции и понятие о расчете	2	1	

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем в часах	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2 Системы автоматизированного проектирования строительных конструкций. На основе программных комплексов SCAD	Содержание учебного материала 1. Практические занятия №21 Формирование задачи и подготовка данных к расчёту 2. Практические занятия №22 Работа в программных комплексах по проектированию SCAD пятиэтажного ж/б здания 3. Практические занятия №23 Структурирование и программных комплексах пятиэтажного ж/б элемента 4. Практические занятия №24 Анализ графических и текстовых результатов расчёта 5. Самостоятельная работа №5 Проработка дополнительной литературы, ресурсов Интернет по вопросу: «Нормативно-техническая документация на проектирование строительных конструкций, в том числе стандарты по проектированию строительных конструкций «Директива» (группа стандартов EN».	2 2 2 2 2	2 2 2 2 3	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 02, ОК 06, ОК 03, ОК 07, ОК 08, ПК 1.2, ПК 1.4, ОК 09, ПК 1.3, ЛР 13, ПК 1.1, ЛР 14, ЛР 4, ЛР 16, ЛР 30, ЛР 19, ЛР 21
Формат(ы) контроля - 5 семестр. Экзамен				
Всего по МДК.01.04 Строительные конструкции		264		
МДК.01.02 Строительные материалы и грунтоведение		86		
Тема 1 Бетоны	Содержание учебного материала 1. Лекционные занятия №1 Бетоны 2. Практические занятия №1 Бетоны 3. Лабораторные занятия №1 Бетоны 4. Практическая подготовка №1 Бетоны 5. Часы на контроль. Часы на контроль	4 2 2 2 12	1 2 2 2 2	Данные не найдены (в темах в разделе не привязано компетенций)
Тема 2 Грунтоведение и гидрогеология	Содержание учебного материала 1. Лекционные занятия №2 Грунтоведение и гидрогеология 2. Практические занятия №2 Грунтоведение и гидрогеология 3. Лабораторные занятия №2 Грунтоведение и гидрогеология 4. Практическая подготовка №2 Грунтоведение и гидрогеология	4 2 2 2	1 2 2 2	Данные не найдены (в темах в разделе не привязано компетенций)
Тема 3 Древесные материалы	Содержание учебного материала 1. Лекционные занятия №3 Древесные материалы 2. Практические занятия №3 Древесные материалы 3. Практическая подготовка №3 Древесные материалы	4 2 2	1 2 2	Данные не найдены (в темах в разделе не привязано компетенций)
Тема 4 Древесные материалы.	Содержание учебного материала 1. Лекционные занятия №4 Древесные материалы. 2. Практические занятия №4 Древесные материалы. 3. Практическая подготовка №4 Древесные материалы.	4 2 2	1 2 2	Данные не найдены (в темах в разделе не привязано компетенций)
Тема 5 Железобетон.	Содержание учебного материала 1. Лекционные занятия №5 Железобетон 2. Практическая подготовка №5 Железобетон	4 2	1 2	Данные не найдены (в темах в разделе не привязано компетенций)
Тема 6 Заполнители для бетонов и растворов	Содержание учебного материала 1. Лекционные занятия №6 Заполнители для бетонов и растворов	4	1	Данные не найдены (в темах в разделе не привязано компетенций)
Тема 7 Исследования-геологические исследования для строительства	Содержание учебного материала 1. Лекционные занятия №7 Исследования-геологические исследования для строительства	4	1	Данные не найдены (в темах в разделе не привязано компетенций)
Тема 8 Искусственные каменные материалы на основе минеральных вяжущих веществ	Содержание учебного материала 1. Лекционные занятия №8 Искусственные каменные материалы на основе минеральных вяжущих веществ	4	1	Данные не найдены (в темах в разделе не привязано компетенций)
Тема 9 Керамические и стекляные материалы	Содержание учебного материала 1. Лекционные занятия №9 Керамические и стекляные материалы	4	1	Данные не найдены (в темах в разделе не привязано компетенций)
Тема 10 Керамические и стекляные материалы.	Содержание учебного материала 1. Лекционные занятия №10 Керамические и стекляные материалы.	4	1	Данные не найдены (в темах в разделе не привязано компетенций)
Тема 11 Кровельные, гидроизоляционные материалы.	Содержание учебного материала 1. Лекционные занятия №11 Кровельные, гидроизоляционные материалы.	4	1	Данные не найдены (в темах в разделе не привязано компетенций)
Тема 12 Металлы и сплавы	Содержание учебного материала 1. Лекционные занятия №12 Металлы и сплавы.	4	1	Данные не найдены (в темах в разделе не привязано компетенций)
Тема 13 Минеральные вяжущие вещества.	Содержание учебного материала 1. Лекционные занятия №13 Минеральные вяжущие вещества.	4	1	Данные не найдены (в темах в разделе не привязано компетенций)
Формат(ы) контроля - 4 семестр. Экзамен				
Всего по МДК.01.02 Строительные материалы и грунтоведение		86		
Всего по ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений		591		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению профессионального модуля ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений

Реализация МДК.01.03 Архитектура зданий предполагает наличие помещений:

Мастерская каменных работ

Мастерская отделочных работ

Мастерская штукатурных, малярных и облицовочных работ

- Плакат (3 шт.)
- Стол 3-х местный (3 шт.)
- Стол (2 шт.)
- Шкаф (2 шт.)
- Парты (12 шт.)
- Стул (9 шт.)
- Доска (1 шт.)
- Плакаты (13 шт.)
- Миксер малярный 100*500 Курс (1 шт.)
- Терка П/У 120*190мм (1 шт.)
- Терка П/У 140*280мм (6 шт.)
- Ведро оцинкованное 12л (1 шт.)
- Кельма КБ с дер. усил. ручкой (6 шт.)
- Правило "Трапеция" 1000 BASIC (1 шт.)
- Штукатурный "Сокол" п/у (2 шт.)
- Шлифшкурка вод. н/бум.осн. Р320 №4 (230*280мм) л. (10 шт.)
- Плиткорез 400 мм (1 шт.)
- Эмаль ПФ-115 белая 0,9 кг /Престиж/ усл. Банк (1 шт.)
- Растворитель "Уайт-Спирит" 0,5л Невинномысск (2 шт.)
- Кисть круглая "Евро" 20 мм (6 шт.)
- Кисть плоская "Декор" 2"-50 мм (6 шт.)
- Перчатки рабочие вязанные ПВХ покрытием плотные (12 шт.)
- Очки защитные резиновые FIT (6 шт.)
- Кельма для вн.углов ЗУ-1 (1 шт.)
- Кельма для нар.углов ЗУ-2 (1 шт.)
- Парта без скамьи (2 шт.)
- Универсальный реагент анти-резус (1 шт.)

- Шпатель с дер.ручкой 100мм (6 шт.)
- Модель пластмассовая локтевой сустав подвижный (1 шт.)
- Столик передвижной процедурный (1 шт.)

Реализация МДК.01.04 Строительные конструкции предполагает наличие помещений:

Кабинет общепрофессиональных дисциплин
 Кабинет нормативного правового обеспечения информационной безопасности
 Кабинет документационного обеспечения управления
 Кабинет метрологии и стандартизации
 Кабинет стандартизации и сертификации
 Лаборатория делопроизводства и оргтехники

- Стенды (2 шт.)
- Доска (1 шт.)
- Парта (15 шт.)
- Плакат (4 шт.)
- Стол (1 шт.)
- Стул (1 шт.)
- Плакаты по делопроизводству (5 шт.)

Реализация МДК.01.02 Строительные материалы и грунтоведение предполагает наличие помещений:

Данные не найдены (не привязаны аудитории)

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.01.03 Архитектура зданий**:

Основная литература:

1. 1. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/1075. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/939984>
2. 2. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ :

учебник / С.Д. Сокова. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/943592>

Дополнительная литература:

1. Прохорский, Г.В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве : учебное пособие / Прохорский Г.В. — Москва : КноРус, 2016. — 261 с. — (для ссузов). — ISBN 978-5-406-00234-6. — URL: <https://book.ru/book/920465> (дата обращения: 16.09.2019). — Текст : электронный.
2. Сборник задач по строительным конструкциям : учеб. пособие / А.И. Павлова. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 143 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/831. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/952266>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=186620> . - планировка и застройка населенных мест
2. www.stroit.ru – содержит сведения о новейших строительных конструкциях.
3. www.t-bulding.ru – сайт содержит сведения о новейших строительных материалах.

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.01.04 Строительные конструкции**:

Основная литература:

1. Маилян Л.Р. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики/ под ред. Маиляна Л.Р.: Москва : ИНФРА-М, 2020. — 687 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN . - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1069042>
2. Сетков, В. И. Строительные конструкции. Расчет и проектирование : учебник / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. - 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. - 444 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-102378-5. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/988154>
3. Сербин, Е. П. Строительные конструкции : учебное пособие / Е.П. Сербин, В.И. Сетков. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 236 с. — (СПО). — DOI: <https://doi.org/10.12737/1107>. - ISBN 978-5-16-100517-0. - Текст :

электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1069046>

Дополнительная литература:

1. 1. Сборник задач по строительным конструкциям : учеб. пособие / А.И. Павлова. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 143 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/831. - Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/952266>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. 1. www.stroit.ru – содержит сведения о новейших строительных конструкциях.
2. 3. www.t-bulding.ru – сайт содержит сведения о новейших строительных материалах.

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы для **МДК.01.02 Строительные материалы и грунтоведение**:

Основная литература:

1. 1. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/1075. - Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/939984>
2. 2. Основы технологии и организации строительного-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/943592>
3. 3. Маилян Л.Р. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики/ под ред. Маиляна Л.Р.: Москва : ИНФРА-М, 2020. — 687 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN . - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1069042>

Дополнительная литература:

1. 1. Прохорский, Г.В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве : учебное пособие / Прохорский Г.В. — Москва : КноРус, 2016. — 261 с. — (для ссузов). — ISBN 978-5-406-00234-6. — URL: <https://book.ru/book/920465> (дата обращения: 16.09.2019). — Текст : электронный.
2. 2. Сборник задач по строительным конструкциям : учеб. пособие / А.И.

Павлова. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 143 с. — (Среднее профессиональное образование). — www.dx.doi.org/10.12737/831. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/952266>

Информационные справочно-правовые системы и ресурсы:

1. 1. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=186620> . - планировка и застройка населенных мест
2. 2. www.stroit.ru – содержит сведения о новейших строительных конструкциях.
3. 3. www.t-bulding.ru – сайт содержит сведения о новейших строительных материалах.

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

4.1. Таблица соответствия компетенций показателям оценки результата

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК		Данные не найдены (основные показатели оценки результата)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Тесты Контрольная работа Эссе Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Письменный опрос Ситуационные задачи Метод развивающейся кооперации (групповое решение задач с распределением ролей) Деловая игра (приближение к реальной производственной ситуации)	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Тесты Контрольная работа Эссе Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Письменный опрос Ситуационные задачи Метод развивающейся кооперации (групповое решение задач с распределением ролей) Деловая игра (приближение к реальной производственной ситуации)	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Тесты Контрольная работа Эссе Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Письменный опрос Ситуационные задачи Метод развивающейся кооперации (групповое решение задач с распределением ролей) Деловая игра (приближение к реальной производственной ситуации)	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Тесты Контрольная работа Эссе Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Письменный опрос Ситуационные задачи Метод развивающейся кооперации (групповое решение задач с распределением ролей) Деловая игра (приближение к реальной производственной ситуации)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Тесты Контрольная работа Эссе Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Письменный опрос Ситуационные задачи Метод развивающейся кооперации (групповое решение задач с распределением ролей) Деловая игра (приближение к реальной производственной ситуации)	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Тесты Контрольная работа Эссе Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Письменный опрос Ситуационные задачи Метод развивающейся кооперации (групповое решение задач с распределением ролей) Деловая игра (приближение к реальной производственной ситуации)	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Тесты Контрольная работа Эссе Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Письменный опрос Ситуационные задачи Метод развивающейся кооперации (групповое решение задач с распределением ролей) Деловая игра (приближение к реальной производственной ситуации)	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Тесты Контрольная работа Эссе Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Письменный опрос Ситуационные задачи Метод развивающейся кооперации (групповое решение задач с распределением ролей) Деловая игра (приближение к реальной производственной ситуации)	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Тесты Контрольная работа Эссе Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Письменный опрос Ситуационные задачи Метод развивающейся кооперации (групповое решение задач с распределением ролей) Деловая игра (приближение к реальной производственной ситуации)	

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК		Данные не найдены (основные показатели оценки результата)
ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;	Тесты Контрольная работа Эссе Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Письменный опрос Ситуационные задачи Метод развивающейся кооперации (групповое решение задач с распределением ролей) Деловая игра (приближение к реальной производственной ситуации)	
ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;	Тесты Контрольная работа Эссе Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Письменный опрос Ситуационные задачи Метод развивающейся кооперации (групповое решение задач с распределением ролей) Деловая игра (приближение к реальной производственной ситуации)	
ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;	Тесты Контрольная работа Эссе Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Письменный опрос Ситуационные задачи Метод развивающейся кооперации (групповое решение задач с распределением ролей) Деловая игра (приближение к реальной производственной ситуации)	
ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.	Тесты Контрольная работа Эссе Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Письменный опрос Ситуационные задачи Метод развивающейся кооперации (групповое решение задач с распределением ролей) Деловая игра (приближение к реальной производственной ситуации)	

4.2. Образовательные результаты освоения образовательной программы профессионального модуля, подлежащие проверке

Наименование образовательного результата	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результата
Умение		
Уметь определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий	Умеет определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий	1.Ситуационные задачи 2.Метод развивающейся кооперации (групповое решение задач с распределением ролей) 3.Деловая игра (приближение к реальной производственной ситуации)
Уметь производить выбор строительных материалов и конструктивных элементов	Умеет производить выбор строительных материалов и конструктивных элементов	1.Ситуационные задачи 2.Метод развивающейся кооперации (групповое решение задач с распределением ролей) 3.Деловая игра (приближение к реальной производственной ситуации)
Уметь определять глубину заложения фундамента	Умеет определять глубину заложения фундамента	1.Ситуационные задачи 2.Метод развивающейся кооперации (групповое решение задач с распределением ролей) 3.Деловая игра (приближение к реальной производственной ситуации)
Знание		
Знать принцип назначения глубины заложения фундамента	Знает принцип назначения глубины заложения фундамента	1.Тесты 2.Контрольная работа 3.Эссе 4.Индивидуальный опрос 5.Фронтальный опрос 6.Письменный опрос
Знать основные свойства и область применения строительных материалов и изделий	Знает основные свойства и область применения строительных материалов и изделий	1.Тесты 2.Контрольная работа 3.Эссе 4.Индивидуальный опрос 5.Фронтальный опрос 6.Письменный опрос
Знать основные конструктивные системы и решения частей зданий	Знает основные конструктивные системы и решения частей зданий	1.Тесты 2.Контрольная работа 3.Эссе 4.Индивидуальный опрос 5.Фронтальный опрос 6.Письменный опрос
Знать основные узлы сопряжений конструкций зданий	Знает основные узлы сопряжений конструкций зданий	1.Тесты 2.Контрольная работа 3.Эссе 4.Индивидуальный опрос 5.Фронтальный опрос 6.Письменный опрос

4.3. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам профессионального модуля

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Умение		
Уметь определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий	(МДК.01.03); (МДК.01.02);	Задания к практическим занятиям №3-4 (МДК.01.03); Задания к практическим занятиям №1-2 (МДК.01.02);
Уметь производить выбор строительных материалов и конструктивных элементов	(МДК.01.03);	Задания к практическим занятиям №1-3 (МДК.01.03);
Уметь определять глубину заложения фундамента	(МДК.01.03); (МДК.01.02);	Задания к практической подготовке №1-4 (МДК.01.03); Задания к практическим занятиям №3 (МДК.01.02);
Знание		
Знать принцип назначения глубины заложения фундамента	(МДК.01.03);	Вопросы к самостоятельной работе №10-15 (МДК.01.03);
Знать основные свойства и область применения строительных материалов и изделий	(МДК.01.03);	Вопросы к самостоятельной работе №1-5 (МДК.01.03);
Знать основные конструктивные системы и решения частей зданий	(МДК.01.02);	Задания к практической подготовке №1-2 (МДК.01.02);
Знать основные узлы сопряжений конструкций зданий	(МДК.01.02);	Задания к практической подготовке №3-5 (МДК.01.02);