

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Московский государственный гуманитарно-экономический институт»
Волгоградский филиал**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ 4 «УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И
СООРУЖЕНИЙ»**

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ:

051001 ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ (ПО ОТРАСЛЯМ)

ВОЛГОГРАД, 2013г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 051001 «Профессиональное обучение» (по отраслям)

Организация-разработчик: Волгоградский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный гуманитарно-экономический институт»

Разработчики:

Черкесова А.А. – методист, преподаватель Волгоградского филиала МГГЭИ

Шамшурина Э.Н. - преподаватель Волгоградского филиала МГГЭИ

Ильин В.И. - преподаватель Волгоградского филиала МГГЭИ

Ильина Н.Ф. - преподаватель Волгоградского филиала МГГЭИ

Рецензенты: Кукурузова Е.А. - методист, преподаватель Волгоградского филиала МГГЭИ

Рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии Специальных дисциплин

Протокол № 2 от « 2 » октября 2013 г.

Председатель предметной цикловой комиссии  А.И. Родионов

Заключение методического совета № 2 от « 30 » октября 2013 г.



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Участие в проектировании зданий и сооружений

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО

050501 Профессиональное обучение

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):
участие в проектировании зданий и сооружений

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 4.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.
- 4.2. Разрабатывать архитектурно-строительных чертежи с использованием информационных технологий.
- 4.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.
- 4.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

Примерная программа профессионального модуля может быть использована по специальности СПО 051001 Профессиональное обучение (по отрасли «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»), по специальности 270802 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений и при подготовке и переподготовке по профилю дополнительных образовательных программ и профессиональной переподготовке по названным специальностям.

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:

- подбора строительных конструкций и разработке несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий;
- разработки архитектурно-строительных чертежей;
- выполнения расчетов и проектирования строительных конструкций, оснований;
- разработки и оформления отдельных частей проекта производства работ;

уметь:

- уметь определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;
- производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;
- определять глубину заложения фундамента;
- выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;
- читать строительные и рабочие чертежи;
- читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей;
- выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий;
- читать генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов;
- выполнять горизонтальную привязку от существующих объектов;
- выполнять транспортную инфраструктуру и благоустройство прилегающей территории;
- выполнять по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в натуру;
- применять информационные системы для проектирования генеральных планов;
- выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;
- по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции;
- выполнять статический расчет;
- проверять несущую способность конструкций;
- подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;
- определять размеры подошвы фундамента;
- выполнять расчеты соединений элементов конструкции;
- рассчитывать несущую способность свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке;

использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций;

читать строительные чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования;

подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ;

разрабатывать документы, входящие в проект производства работ;

оформлять чертежи технологического проектирования с проектированием информационных технологий;

использовать в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт;

знать:

основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;

основные конструктивные системы и решения частей зданий;

основные строительные конструкции зданий;

современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий;

принцип назначения глубины заложения фундамента;

конструктивные решения фундаментов;

конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций;

основные узлы сопряжений конструкций зданий;

основные методы усиления конструкций;

нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий конструкций;

особенности выполнения строительных чертежей;

графические обозначения материалов и элементов конструкций;

требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;

понятия о проектировании зданий и сооружений;

правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям;

порядок выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем;

профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей;

задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства;

способы выноса осей зданий в натуру от существующих зданий и опорных геодезических пунктов;

ориентацию зданий на местности;

условные обозначения на генеральных планах;

градостроительный регламент;

технико-экономические показатели генеральных планов;

нормативно-техническую документацию на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований;
методику подсчета нагрузок;
правила построения расчетных схем;
методику определения внутренних усилий от расчетных нагрузок;
работу конструкций под нагрузкой;
прочностные и деформационные характеристики строительных материалов;
основы расчета строительных конструкций;
виды соединений для конструкций из различных материалов;
строительную классификацию грунтов;
физические и механические свойства грунтов;
классификацию свай, работу свай в грунте;
правила конструирования строительных конструкций;
профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций;
основные методы организации строительного производства (последовательный, параллельный, поточный);
основные технико-экономические характеристики строительных машин и механизмов;
методику вариантного проектирования;
сетевое и календарное планирование;
основные понятия проекта организации строительства;
принципы и методику разработки проектов производства работ;
профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 561 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 489 час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 294 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 195 часов;

учебной и производственной практики – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности участие в проектировании зданий и сооружений, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.
ПК 4.2.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.
ПК 4.3.	Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.
ПК 4.4.	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3.1. Тематический план профессионального модуля

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		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1 ПК 4.2	МДК 4.1 Проектирование зданий и сооружений	345	198	70	30	147	15	*	*
ПК 4.3 ПК 4.4	МДК 4.2 Проект производства работ	147	96	28	20	48	10	*	*
	Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>	72							72
	Всего:	561	294	98	50	195	25	*	72

Ячейки в столбцах 3, 4, 7, 9, 10 заполняются жирным шрифтом, в 5, 6, 8 - обычным. Если какой-либо вид учебной работы не предусмотрен, необходимо в соответствующей ячейке поставить прочерк. Количество часов, указанное в ячейках столбца 3, должно быть равно сумме чисел в соответствующих ячейках столбцов 4, 7, 9, 10 (жирный шрифт) по горизонтали. Количество часов, указанное в ячейках строки «Всего», должно быть равно сумме чисел соответствующих столбцов 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 по вертикали. Количество часов, указанное в ячейке столбца 3 строки «Всего», должно соответствовать количеству часов на освоение программы профессионального модуля в пункте 1.3 паспорта программы. Количество часов на самостоятельную работу обучающегося должно соответствовать указанному в пункте 1.3 паспорта программы. Сумма количества часов на учебную и производственную практику (в строке «Всего» в столбцах 9 и 10) должна соответствовать указанному в пункте 1.3 паспорта программы. Для соответствия сумм значений следует повторить объем часов на производственную практику по профилю специальности (концентрированную) в колонке «Всего часов» и в предпоследней строке столбца «Производственная, часов». И учебная, и производственная (по профилю специальности) практики могут проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения		
1	2	3	4		
МДК.04.01. Проектирование зданий и сооружений		198			
Тема 1.1. Здания. Требования. Понятия о зданиях и сооружениях.	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)		2		
	1.	Классификация по назначению, этажности, материалу стен, степени огнестойкости, долговечности;		1	
	2.	Требования к зданиям: функциональные, технические, экономические, эстетические, противопожарные;		2	
	3.	Единая модульная система, ее назначение. Привязка основных сведения о модульной координации размеров в строительстве		2	3
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)			-	
	1.	-		-	
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)			-	
1.	-	-			
Тема 1.2. Конструкции гражданских зданий, понятие о проектировании гражданских зданий	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)		4		
	1.	Основные конструктивные элементы гражданских зданий, их функциональное назначение. Конструктивные типы гражданских зданий (бескаркасный, каркасный, с неполным каркасом). Обеспечение пространственной жесткости. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.		3	
	2.	Общественные здания, их классификация, особенности объемно-планировочного решения. Планировочные схемы. Понятие о структурных элементах общественных зданий: рабочие помещения, входные узлы, санузлы и др.		2	3
	3.	Классификация жилых зданий. Основы проектирования (учет природно-климатических условий, вопрос ориентации, проветривания, эвакуации). Планировочные решения жилых домов (секционных, коридорных, галерейных). Состав квартир. ТЭП.		4	3
	4.	Понятие о естественных и искусственных основаниях. Глубина заложения. Классификация фундаментов по конструктивным схемам. Ленточные, столбчатые, свайные фундаменты. Гидроизоляция фундаментов		6	3

	5	Классификация стен по статической работе, материалу, конструкции. Архитектурно-конструктивные элементы стен. Деформационные швы. Виды отделки. Отдельные опоры.	2	3
	6	Классификация перекрытий по местоположению в здании, способу опирания, роду материала. Требования к перекрытиям и полам. Классификация полов по месту устройства, материалу, виду покрытия и др.	2	3
	7	Классификация лестниц по назначению, числу маршей, условиям пожарной безопасности. Элементы лестниц. Определение размеров лестничной клетки.	2	3
	8	Классификация по местоположению, конструкции перегородок. Опирание перегородок на перекрытие, их примыкание к стенам и потолкам.	2	3
	9	Элементы оконного и дверного заполнения.	2	3
	10	Требования к крышам, их виды. Скатные крыши. Совмещенные крыши. Водоотвод. Кровли, их устройство.	6	3
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)		-	
	1.	-		
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)			
	1.	Конструктивные системы зданий. Выполнение теплотехнического расчета ограждающих конструкций.	4	
	2	Квартира. Принципы проектирования. Секционные жилые дома.	4	
	3	Фундаменты гражданских зданий. Гидроизоляция фундаментов.	2	
	4	Стены гражданских зданий.	2	
	5	Перекрытия гражданских зданий.	2	
	6	Расчет лестничной клетки.	4	
	7	Конструктивное решение оконного блока. Окна гражданских зданий.	2	
Тема 1.3. Типы гражданских зданий	1	Конструктивные схемы крупноблочных и крупнопанельных зданий. Стыки конструкций каркасных зданий.	2	2
	2	Здания из монолитного железобетона.	2	3
	3	Проект. Стадии и нормы проектирования. Понятие о типовом и индивидуальном проекте.	2	3
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)			
	1	-		
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)			
	1	Крупноблочные и крупнопанельные здания	2	
Тема 1.4. Конструкции промышленных зданий	1	Промышленные здания, их классификация, особенности объемно-планировочного решения, требования. Подъемно-транспортное оборудование.	1	3
	2	Классификация фундаментов. Фундаментные балки, их назначение, виды и опирание на фундаменты.	2	3

	3	Железобетонный каркас, типы колонн. Обвязочные и подкрановые балки. Стропильные и подстропильные конструкции. Обеспечение пространственной жесткости каркаса. Стальной каркас.	2	3
	4	Виды стен и их классификация. Понятие о фахверке. Стены из кирпича, крупных блоков. Крупнопанельные стены.	1	3
	5	Типы плоскостных покрытий (утепленные и неутепленные), их элементы, область применения. Конструктивные решения покрытий. Система водоотвода. Фонари, их классификация (по назначению, форме поперечного сечения конструкции).	2	3
	6	Типы полов, требования предъявляемые им. Конструкции полов. Деформационные швы в полах.	1	3
	7	Окна, двери и ворота. Заполнение оконных проемов. Ворота, их габариты и виды (по способу открывания). Конструкции воротных полотен. Конструкции дверей.	1	3
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)			
	1	-		
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)			
	1	Конструктивные схемы промышленных зданий.	2	
	2	Фундаменты промышленных зданий	2	
	3	Каркас промышленных зданий	1	
	4	Покрытия промышленных зданий	1	
Тема 1.5. Понятие о проектировании промышленного здания	1	Основные положения проектирования промышленных зданий. Общие сведения о генеральном плане промышленного предприятия	2	2
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)			
	1	-		
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)			
	1	-		
Тема 1.6. Сведения о сельскохозяйственных производственных зданиях и сооружениях	1	Сельскохозяйственные производственные здания, их классификация по назначению, степени капитальности. Требования, предъявляемые к сельскохозяйственным зданиям. Основные конструктивные типы сельскохозяйственных производственных зданий. Краткое сведение об объемно-планировочном и конструктивном решении зданий и сооружений для содержания скота и птицы, складов для зерна, овощей, силоса, минеральных удобрений, культивационных помещений (теплиц, оранжерей).	2	2
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)			
	1	-		
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)			
	1	Проектирование сельскохозяйственных зданий.	2	

Тема 1.7. Строительство зданий и сооружений в особых геофизических условиях.	1	Строительство зданий в сейсмических районах. Оценка их силы в баллах; Понятие о сейсмическом районировании территории Российской Федерации и расчетной сейсмичности. Сейсмостойкость зданий. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений.			
	2	Строительство зданий в условиях вечной мерзлоты. Краткие сведения о вечномерзлых грунтах, их свойства и места распространения. Методы строительства, особенности объемно-планировочных и конструктивных решений.	1	2	
	3	Строительство зданий на просадочных грунтах. Типы просадочных грунтов, их свойства и область распространения. Основные строительные и конструктивные решения при возведении зданий на просадочных грунтах.	1	2	
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)				
	1	-			
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)				
	1	Схема разрезки здания на отдельные блоки; антисейсмические швы	1		
	2	Конструктивное решение проветриваемых холодных подполий	1		
	Тема 1.8. Разработка архитектурно-строительных чертежей по индивидуальным зданиям с использованием автоматизированных систем проектирования	1	Интерфейс программы AutoCad. Управление режимами рисования.	1	2
		2	Графическое оформление чертежа и выполнение основных надписей в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и СПДС		3
3		Планы, фасады и разрезы, схемы		3	
4		Генеральные планы, роза ветров, экспликации и условные обозначения		3	
Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)		-			
1		-			
Практические занятия (при наличии, указываются темы)					
1		Работа с интерфейсом. Настройка управления режимов рисования.	0,5		
2		Выполнение графического оформления чертежа и выполнение основных надписей.	0,5		
3		Построение планов, фасадов и разрезов, схем.	1		
4	Построение генеральных планов, розы ветров, экспликаций и условных обозначений.	1			
Тема 1.10. Основные положения расчета.	1	Классификация нагрузок. Сбор нагрузок на 1м ² . Сбор нагрузок на отдельные конструкции.	2	2	
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)				
	1	-			
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)				
1	Сбор нагрузок на элементы здания.	4			
Тема 1.10. Железобетонные,	1	Общие сведения о железобетонных конструкциях.	1	2	

металлические и деревянные, каменные и армокаменные конструкции	2	Физико-механические свойства бетона и арматуры.	1	2
	3	Классификация бетонов, арматурных стержней и арматурных изделий.	4	2
	4	Расчет изгибаемых элементов.	3	2
	5	Расчет железобетонного ребристого перекрытия.	5	2
	6	Расчет сжатых элементов на примере колонны.	2	2
	7	Расчет фундаментов.	4	2
	8	Сварные швы и сварные соединения. Балки и балочные клетки.	2	2
	9	Металлические колонны. Фермы из металла.	2	3
	10	Расчет и конструирование деревянных конструкций.	2	3
	11	Расчет и проектирование каменных конструкций.	2	3
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)			
1	-			
Практические занятия (при наличии, указываются темы)				
1	Определение (проверка) несущей способности железобетонной колонны при заданном армировании.	2		
2	Расчет изгибаемых элементов.	2		
3	Расчет железобетонного ребристого перекрытия.	4		
4	Расчет сжатых элементов на примере колонны.	2		
5	Расчет фундаментов.	2		
6	Расчет и конструирование соединений металлических конструкций.	2		
7	Подбор сечений колонны.	2		
8	Расчет и конструирование стальных балок с различными формами сечений.	2		
9	Подбор сечений стержней стальной фермы.	2		
10	Расчет и конструирование соединений деревянных элементов.	2		
11	Расчет деревянной клееной балки.	2		
12	Подбор сечений элементов деревянной фермы.	2		
Тема 1.11. Основания и фундаменты.	1	Общие сведения об основаниях и фундаментах. Механические и физические свойства грунтов. Деформативность грунтов.	2	2
	2	Определение габаритных размеров фундаментов.	2	2
Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)				
1	-			
Практические занятия (при наличии, указываются темы)				
1	Определение размеров подошвы фундаментов.	2		
2	Расчет несущей способности сваи по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке.	2		
Тема 1.12. Правила оформления и	1	Чертеж строительной конструкции в соответствии с	1	3

проектирования чертежей строительных конструкций с использованием автоматизированных систем проектирования	2	требованиями стандартов		
		Правила разработки и оформления конструкторской документации	1	
	Лабораторные работы <i>(при наличии, указываются темы)</i>			
	1	-	-	
	Практические занятия <i>(при наличии, указываются темы)</i>			
1	Проектирование и выполнение чертежа строительной конструкции в соответствии с требованиями стандартов	1		
2	Разработка и оформление конструкторской документации	1		
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 04.01. Систематическая проработка конспектов занятий учебной литературы. Подготовка к практическим работам. Выполнение практических работ. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. ЕМС, ее назначение. Привязка, основные сведения о модульной координации размеров в строительстве. 2. Основные конструктивные элементы гражданских зданий. Их функциональное назначение. 3. Конструктивные типы гражданских зданий. 4. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций. 5. Промышленные здания их классификация, особенности объемно-планировочного решения, требования. 6. Подъемно-транспортное оборудование. 7. Классификация нагрузок. 8. Физико-механические свойства бетона и арматуры. 9. Классификация бетонов, арматурных стержней и арматурных изделий. 10. Механические и физические свойства грунтов.			84	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)			30	
Примерная тематика курсовых работ Административно-хозяйственный корпус Индивидуальный дом Здание с мансардным этажом Ремонтно-механическая мастерская Цех по ремонту строительных машин Цех по ремонту сельскохозяйственных машин Цех по ремонту комбайнов Общежитие 2-х этажный жилой дом 3-х этажный жилой дом 4-х этажный жилой дом 5-х этажный жилой дом Жилой коттедж Загородный дом с мансардой				

Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой			
1. Разработка плана этажа 2. Разработка разрезов здания 3. Проектирование схемы фундамента 4. Проектирование схемы перекрытия этажа здания 5. Проектирование плана кровли 6. Вычерчивание фасада здания 7. Вычерчивание генплана участка 8. Составление спецификаций, ТЭП, эспликаций 9. Составление пояснительной записки 10. Оформление курсового проекта			
Учебная практика			
Производственная практика – (по профилю специальности)			
Виды работ: Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий; Участие в разработке архитектурно-строительных чертежей; Ознакомление с видами выполнения расчетов и проектирование строительных конструкций, оснований; Участие в разработке и оформлении отдельных частей проекта производства работ; Определение глубины заложения фундамента; Ознакомление с примерами теплотехнических расчетов ограждающих конструкций; Чтение строительных и рабочих чертежей; Выполнение чертежей планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий; Чтение генеральных планов участков отводимых для строительных объектов; Участие в выполнении разбивочных чертежей, для выноса здания в натуру по генеральному плану; Участие в выполнении расчетов нагрузок действующих на конструкции; Выполнение статического расчета; Проверка несущей способностей конструкций конструкций; Подбор сечения элемента от приложенных нагрузок; Определение размеров подошвы фундамента; Расчет несущей способности свай по грунту, шага свай и количества свай в ростверк; Чтение строительных чертежей и схем инженерных сетей и оборудования; Оформление чертежей технологического проектирования с применением информационных технологий.			
МДК.04.02.			
Проект производства работ			
Тема 2.1. Методы организации строительного производства.	1	Общие сведения. Приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении ими производственных задач.	2
	2	Методика вариантного проектирования.	2
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)		

	1	-	-		
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)				
	1	Сравнение методов организации строительного производства	2		
Тема 2.2. Основы поточной организации строительства	1	Сущность и разновидности строительных потоков	2	2	
	2	Параметры и технологическая увязка строительных потоков	2	2	
	3	Особенности организации объектных и комплексных потоков	2	2	
	4	Технико-экономическая эффективности поточной организации строительного производства	2	2	
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)				
	1	-			
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)				
	1	Разработка объектного строительного потока с учетом заданных параметров	2		
	2	Разработка комплексного строительного потока с учетом заданных параметров	2		
	Тема 2.3. Календарные планы строительства	1	Состав и назначение календарных планов	2	2
2		Сводный календарный план строительства	2	2	
3		Объектный календарный план строительства	3	2	
4		Графики движения рабочих, работы строительных машин и расходования материальных ресурсов	3	2	
Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)					
1		-			
Практические занятия (при наличии, указываются темы)					
1		Составление объектного календарного плана строительства	3		
2		Составление графиков движения рабочих, работы строительных машин и расходования материальных ресурсов	3		
Тема 2.4. Организация планирования и управление строительным производством на основе сетевых графиков		1	Сущность и назначение сетевого планирования. Сетевые графики.	2	2
	2	Принципы построения сетевых графиков	2	3	
	3	Основные элементы и расчет сетевых графиков.	2	3	
	4	Планирование управление строительным производством на основе сетевых графиков	2	2	
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)				
	1	-			
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)				
	1	Расчет сетевого графика	6		
	Тема 2.5. Технологическое проектирование строительных процессов	1	Основные положения. Основные понятия проекта организации строительства.	2	2
		2	Принципы и методика разработки проекта производства работ.	2	2
3		Вариантное проектирование	2	3	
4		Технологические карты	2	3	
5		Карты трудовых процессов строительного производства	2	3	
6		Состав документов входящих в проект производства работ	2	3	

	7	Передовой отечественный и зарубежный опыт в организации производства работ	2	2
	8	Профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ	2	2
	Лабораторные работы (при наличии, указываются темы)			
	1	-	-	
	Практические занятия (при наличии, указываются темы)			
	1	Разработки отдельных частей проекта производства работ	5	
	2	Оформление проекта производства работ с применением информационных технологий	5	
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 04.01.(при наличии, указываются задания) Выполнение расчетов для разработки объектного строительного потока с учетом заданных параметров Выполнение схемы разработки комплексного строительного потока с учетом заданных параметров. Исполнение итоговой таблицы объектного календарного плана строительства Выполнение расчетов для составления графиков движения рабочих, работы строительных машин и расходования материальных ресурсов Составление схемы по итогам расчета сетевого графика Разработка отдельных частей проекта производства работ Оформление проекта производства работ с применением информационных технологий.				
Примерная тематика домашних заданий Расчет строительного потока отделочных работ Расчет строительного потока фундаментальных работ Расчет строительного потока теплоизоляционных работ Расчет строительного потока плотничных работ Расчет строительного потока каменных работ Расчет строительного потока земляных работ Исполнение итоговой таблицы объектного календарного плана строительства жилого дома Исполнение итоговой таблицы объектного календарного плана строительства 3-х этажного жилого дома Исполнение итоговой таблицы объектного календарного плана строительства 1 этажного жилого дома Исполнение итоговой таблицы объектного календарного плана строительства 2-х этажного жилого дома Исполнение итоговой таблицы объектного календарного плана строительства общежития				

Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе(проекта)		
Примерная тематика курсовых работ Проект производства работ административно-хозяйственного корпуса Проект производства работ индивидуального дома Проект производства работ здания с мансардным этажом Проект производства работ ремонтно-механической мастерской Проект производства работ цеха по ремонту строительных машин Проект производства работ цеха по ремонту сельскохозяйственных машин Проект производства работ цеха по ремонту комбайнов Проект производства работ общежития Проект производства работ 2-х этажного жилого дома Проект производства работ 3-х этажного жилого дома Проект производства работ 4-х этажного жилого дома Проект производства работ 5-х этажного жилого дома Проект производства работ жилого коттеджа Проект производства работ загородного дома с мансардой		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой Разработка строительного потока Разработка объектного календарного плана строительства Выполнение отдельных элементов проекта производства работ Состав пояснительной записки Оформление курсового проекта		
Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю Виды работ: Чтение строительных чертежей и схем инженерных сетей и оборудования; Участие в подборе комплектов строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ; Участие в разработке документов, входящих в проект производства работ; Оформление чертежей технологического проектирования с применением информационных технологий; Знакомление и использованием в организации производства работ передового отечественного и зарубежного опыта.		
Всего	561	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Архитектура зданий», «Строительные конструкции», «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Архитектура зданий»:

- комплект методической документации;
- комплект строительно-конструкторской документации;
- макеты;
- плакаты.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Строительные конструкции»:

- комплект методической документации;
- комплект строительно-конструкторской документации;
- макеты.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Инженерная графика»:

- комплект методической документации;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Маклакова Т.Г. Конструкции гражданских зданий. Учебник. Третье дополненное и переработанное издание/Маклакова Т.Г., Нанасова С. М. - М.: Ассоциация строительных вузов, 2012. - 296 с.
2. Павлова А. Сборник задач по строительным конструкциям. Учебное пособие/Павлова А. – М.: Инфра-М, 2012. – 143 с.
3. Журавская Т. Железобетонные конструкции. Учебное пособие/Журавская Т. – М.: Форум, 2013. – 152 с.
4. Белоконев Е. Основы архитектуры зданий и сооружений. Учебник/Белоконев Е. - М.: Феникс, 2009. – 327с.
5. Аббасов И.Б. Основы работы в AutoCAD/Аббасов И.Б. – М.: ДМК Пресс, 2013. – 136 с.

Дополнительные источники:

1. Дыховичный Ю.А. Архитектурные конструкции: Книга 1. Архитектурные конструкции малоэтажных зданий/Дыховичный Ю.А., Казбек-казиев З.А.,

Марцинчик А.Б., Кириллова Т.И., Коретко О.В., Тищенко Н.Ф. – М.: Архитектура – С, 2006. – 246 с.

2. Шеришевский И.А. Конструирование гражданских зданий/Шеришевский И.А. – М.: Архитектура – С, 2007. – 175 с.
3. Вильчик Н.П. Архитектура зданий/Вильчик Н.П. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 302 с.
4. Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений/Гельфонд А.Л. – М.: Архитектура – С, 2006. – 278 с.
5. Нанасова С.М. Архитектурно-конструктивный практикум/Нанасова С.М. – М.: Ассоциация строительных вузов, 2005. – 197 с.

Интернет-ресурсы:

1. «Помощь по ГОСТам», <http://www.gosthelp.ru/>, сборники ГОСТов;
2. «Единое око», http://window.edu.ru/library?p_rubr=2.2.75.23, Строительство. Архитектура. Учебники;
3. «Единое око», http://window.edu.ru/library?p_rubr=2.2.75.23.2, Архитектурно-строительное проектирование. Учебники.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

При организации учебных занятий в целях реализации подхода по компетенциям должны применяться активные и интерактивные формы обучения (разбор конкретных ситуаций, ролевые игры, тренинги). Самостоятельная работа обучающихся должна сопровождаться методическим обеспечением для результативной организации аудиторных занятий.

Основанию данного модуля должны предшествовать изучение дисциплин: «Инженерная графика», «Строительные материалы», «Основы геодезии», «Инженерная геология».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего образования соответствующего профиля, наличие опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – полнота анализа конструктивно-технологических свойств несложных узлов и деталей, исходя из их служебного назначения в соответствии с выданным заданием; - правильность выбора строительных конструкций в соответствии с заданными параметрами; - верность и точность разработки несложных узлов и деталей в соответствии с нормативными документами (ГОСТами); – точность и грамотность оформления технологической документации ГОСТ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Наблюдение за ходом выполнения практического занятия; оценка результата наблюдений; - Наблюдение за ходом выполнения практического занятия; оценка результата наблюдений; - Наблюдение за ходом выполнения практического занятия; оценка результата наблюдений; - Наблюдение за ходом выполнения практического занятия; оценка результата наблюдений.
<p>Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - аргументированность выбора пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования архитектурно-строительных чертежей; - правильность подбора объемно-планировочного и конструктивного решения в соответствии с нормативно-технической документацией; – верность, точность и грамотность оформления технической документации в соответствии с ГОСТ; - точность и скорость чтения чертежей; 	<ul style="list-style-type: none"> - Наблюдение за ходом выполнения практического занятия; оценка результата наблюдений; - Наблюдение за ходом выполнения практического занятия; оценка результата наблюдений; - Наблюдение за ходом выполнения практического занятия; оценка результата наблюдений. - Наблюдение за ходом выполнения практического занятия; оценка результата наблюдений.

<p>Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - полнота анализа конструктивно-технологических свойств строительной конструкции, исходя из ее функционального назначения; -обоснованность выбора параметров и прочностных характеристик в соответствии с нормативно-техническими документами (СНиПами); - верность и точность выполнения несложных расчетов в соответствии с подобранными параметрами; - эффективность рекомендаций по повышению технологичности строительной конструкции в соответствии с требованиями технической документации; - точность и грамотность оформления технологической документации в соответствии с ЕСКД. 	<ul style="list-style-type: none"> - Наблюдение за ходом выполнения практического занятия; оценка результата наблюдений; - Наблюдение за ходом выполнения практического занятия; оценка результата наблюдений; - Наблюдение за ходом выполнения практического занятия; оценка результата наблюдений; - Наблюдение за ходом выполнения практического занятия; оценка результата наблюдений; - Наблюдение за ходом выполнения практического занятия; оценка результата.
<p>Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - полнота и точность разработки документов, входящих в проект производства работ в соответствии с заданием и ЕСКД -верность разработки и качество оформления отдельных частей проекта производства работ в соответствии с ЕСКД; -обоснованность выбора и использование пакетов прикладных программ для разработки проекта производства работ 	<ul style="list-style-type: none"> - Наблюдение за ходом выполнения практического занятия; оценка результата наблюдений. - Наблюдение за ходом выполнения практического занятия; оценка результата наблюдений. - Наблюдение за ходом выполнения практического занятия; оценка результата наблюдений.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии	Анализирование результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– Обоснованность выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки проектов и технологических процессов; -аргументированность оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-результативность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки проектов и технологических процессов;	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– эффективность поиска необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные;	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-осуществление работы с программами проектирования;	
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-осуществление взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-адекватность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;	

Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- осуществление поиска и анализ инноваций в области разработки проектов и технологических процессов;	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- соблюдение техники безопасности.	

Результаты указываются в соответствии с паспортом программы и разделом 2. Перечень форм контроля должен быть конкретизирован с учетом специфики обучения по программе профессионального мод

РЕЦЕНЗИЯ

рабочей программы профессионального модуля
ПМ 04. «Участие в проектировании зданий и сооружений»
специальности 051001 «Профессиональное обучение» (по отраслям)
преподавателей Волгоградского филиала МГГЭИ
Черкесовой А.А., Ильина В.И., Ильиной Н.Ф.

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО специальности 051001 «Профессиональное обучение» (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 10 ноября 2009 г. N 574.

Структура рабочей программы соответствует Разъяснениям по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденным Директором Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации И.М. Реморенко от 27 августа 2009 г.

Программа предусматривает освоение компетенций и видов деятельности, предусмотренных требованиями ФГОС.

Данная рабочая программа содержит следующие необходимые компоненты:

- паспорта рабочей программы учебной дисциплины;
- структуры и примерного содержания учебной дисциплины;
- условий реализации учебной дисциплины;
- контроля и оценке результатов освоения учебной дисциплины.

В паспорте рабочей программы учебной дисциплины определены область применения рабочей программы, место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы, цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины; отведенное количество часов на освоение программы учебной дисциплины.

Преподавателем составлен тематический план и содержание учебной дисциплины, определены условия реализации учебной дисциплины, включающие:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению
- информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

В соответствии с программой максимальная учебная нагрузка обучающегося составляет ___ часов, в том числе: обязательная аудиторная нагрузка - ___ часов, самостоятельная работа обучающихся – ___ часа.

В целом рецензируемая программа учебной дисциплины заслуживает высокой оценки, она хорошо продумана и ориентирована на подготовку обучающихся к использованию полученных навыков в своей профессиональной деятельности.

Таким образом, данная рабочая программа профессионального модуля ПМ 04. «Участие в проектировании зданий и сооружений» разработанная преподавателями Черкесовой А.А., Ильиным В.И., Ильиной Н.Ф. соответствует требованиям, предъявляемым Федеральным государственным образовательным стандартом СПО к организационно-методическому обеспечению учебного процесса в СПО, и может быть использована в качестве рабочей программы на дневном отделении Волгоградского филиала МГГЭИ.



Троши
(подпись)

Троши Н.Ф.
(инициалы, фамилия)

РЕЦЕНЗИЯ
рабочей программы профессионального модуля
ИМ. 04. «Участие в проектировании зданий и сооружений»
Специальностей 051001 «Профессиональное обучение» (по отраслям),
преподавателей Волгоградского филиала МГГЭИ
Черкесовой А.А., Шамшуриной Э.Н., Ильина В.И., Ильиной Н.Ф.

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальностям: 051001 «Профессиональные технологии» (по отраслям), приказ Министерства образования и науки РФ от 10 ноября 2009 г. № 574.

Структура рабочей программы соответствует Разъяснениям по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденным Директором Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации И.М. Реморенко от 27 августа 2009 г.

Программа предусматривает освоение компетенций и видов деятельности, предусмотренных требованиями ФГОС.

Данная рабочая программа содержит следующие компоненты:

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структуру рабочей программы учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

В паспорте рабочей программы учебной дисциплины определены область применения рабочей программы, место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы, цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины; отведенное количество часов на освоение программы учебной дисциплины.

Преподавателями составлен тематический план и содержание профессионального модуля, определены условия реализации, включающие:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению;
- информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

В соответствии с программой максимальная учебная нагрузка обучающегося составляет _____ часов, в том числе: обязательная аудиторная нагрузка - _____ часов, самостоятельная работа обучающихся - _____ часа.

В целом рецензируемая программа профессионального модуля заслуживает высокой оценки, она хорошо продумана и ориентирована на подготовку обучающихся к использованию полученных навыков в своей профессиональной деятельности.

Таким образом, данная рабочая программа профессионального модуля ПМ.04. «Участие в проектировании зданий и сооружений» разработана преподавателями Ильиным В.И., Шамшуриной Э.Н., Ильиной Н.Ф., Черкесовой А.А. соответствует требованиям, предъявляемым Федеральным государственным образовательным стандартом СПО к организационно-методическому обеспечению учебного процесса в СПО, и может быть использована в качестве рабочей программы на дневном отделении Волгоградского филиала МГГЭИ.

Рецензент:
Методист,
Преподаватель ВФ МГГЭИ



Е.А. Кукурузова