

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ
ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно - строительный университет»
(ГБОУ АО ВО АГАСУ)
КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИКИ АГАСУ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Составление и оформление проектной документации
объекта капитального строительства
среднего профессионального образования

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация техник

Форма обучения очная

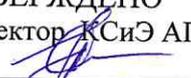
СОГЛАСОВАНО
ООО «Сталкер – А»
(наименование организации)

гл. инженер
(должность)


С.А. Балакирев
(подпись) И.О. Фамилия
« 18 » апреля 2025г.



РЕКОМЕНДОВАНО
Методическим советом
КСиЭ АГАСУ
Протокол №10
от « 18 » апреля 2025 г.

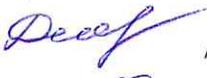
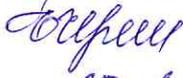
УТВЕРЖДЕНО
Директор КСиЭ АГАСУ

/С.Н. Коннова/
« 18 » апреля 2025 г.

Разработчик (и):


/В.Е. Новикова/
/Р.Р. Кусалиева/

Рабочая программа разработана
на основе ФГОС СПО специальности
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
(код и наименование специальности)

Согласовано:

Методист КСиЭ АГАСУ		/Д.С. Захарова/
Заведующий библиотекой		/Л.С. Гаврилова/
Заместитель директора по ПР		/Н.Р. Новикова/
Заместитель директора по УР		/Е.О. Черемных/
Специалист ООСиМ СПО		/М.Б. Подольская/

Рецензент
Гл. инженер
ООО «Сталкер- А»
(должность, место работы)


/ С.А. Балакирев/
подпись

Принято ООСиМ СПО:
Начальник ООСиМ СПО


/А.П. Гельван/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	35

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» в части освоения основного вида деятельности (ВД): Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

ПК 1.1. Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий

ПК 1.2. Выполнять стандартные (типовые) расчеты строительных конструкций

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам повышения квалификации и переподготовки работников строительной отрасли. Опыт работы не требуется.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и

соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Иметь практический опыт	подбора строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований разработки архитектурно-строительных чертежей
уметь	определять глубину заложения фундамента; выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; выполнять статический расчет; проверять несущую способность конструкций; подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; выполнять расчеты соединений элементов конструкции; читать проектно-технологическую документацию; пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения
знать	виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии) принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; особенности выполнения строительных чертежей; графические обозначения материалов и элементов конструкций; требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей

1.3.Количество часов на освоение рабочей программы профессионального

модуля:

Всего часов - 592

из них на освоение МДК01.01 - 406

на практики, в том числе учебную - 72

и производственную-108

Экзамен по модулю-6

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 01 «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		Промежуточная аттестация
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	Консультации	Учебная , часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторно-практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект) , часов					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3	Раздел1. Исходные условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства	70	60	20		10				
ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3	Раздел 2. Основы проектирования зданий и сооружений	336	254	104	50	20				12
ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3	Учебная практика. УП.01.01	72	-	-	-	-		72	-	-

ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.3	Производственная практика. ПП 01.01	108						108		
	Экзамен по модулю	6	-					-	6	
	Всего:	592	314		50	30		72	108	18

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект), учебная практика	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.01. Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства		592	
МДК.01.01 Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений различных объектов капитального строительства		406	
Раздел 1. Исходные условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства		60	
Тема 1.1. Инженерно-геологические исследования строительных площадок	Содержание	10	
	Основные сведения о минералах и горных породах.	2	
	Основные сведения о грунтоведении.	2	
	Основные сведения о гидрогеологии.	2	

	Инженерно-геологические изыскания	4	
	Практические занятия	4	
	Определение горных пород по образцам	2	
	Построение геологического разреза	2	
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа	4	
	Изучение минералов горных пород	1	
	Изучение геологического строения горных пород	1	
	Изучение основных классификационных показателей грунтов	1	
	Определение возраста горных пород	1	
Тема 1.2. Строительные материалы и изделия, используемые в строительстве.	Содержание	30	
	Основные свойства строительных материалов.	2	
	Древесные материалы	2	
	Природные каменные материалы	2	
	Керамические и стеклянные материалы.	2	
	Металлические материалы и изделия	2	
	Минеральные вяжущие вещества.	2	
	Органические вяжущие вещества.	2	
	Бетон и железобетон	2	
	Железобетон монолитный и сборный	2	
	Строительные растворы.	2	
	Строительные пластмассы	2	
	Материалы для полов	2	
	Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы.	2	
	Теплоизоляционные и акустические материалы	2	
	Лакокрасочные материалы. Строительные материалы для антивандальной защиты	2	
	Практические работы не предусмотрены		
	Лабораторные занятия	16	
	Определение плотности строительных материалов	2	
	Определение пористости строительных материалов	2	
	Изучение механических свойств строительных материалов	2	
	Определение предела прочности бетона на сжатие	2	
	Испытания арматуры для железобетонных конструкций	2	
Ознакомление с эксплуатационно-техническими характеристиками древесных	2		

	материалов		
	Определение качества кирпича	2	
	Ознакомление со строительными смесями и листовыми материалами на основе минеральных вяжущих	2	
	Самостоятельная работа	6	
	Изучение древесных материалов	1	
	Изучение керамических и стеклянных материалов.	1	
	Изучение минеральных вяжущих веществ	1	
	Изучение органических вяжущих веществ		
	Изучение заполнителей для бетонов и растворов	1	
	Изучение бетонов.	1	
	Оформление лабораторных работ	1	
Раздел 2 Основы проектирования зданий и сооружений			
Тема 2.1 Основы проектирования зданий и сооружений	Содержание	80	
	Общие сведения о зданиях	2	
	Понятие о проектировании гражданских зданий.	2	
	Основания и фундаменты.	4	
	Стены и отдельные опоры.	4	
	Перекрытия и полы.	4	
	Перегородки	4	
	Окна, двери	2	
	Крыши, мансарды, кровли.	4	
	Лестницы.	2	
	Конструкции большепролетных покрытий общественных зданий.	4	
	Подвесные потолки.	4	
	Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий.	4	
	Типы гражданских зданий и их конструкции	4	
	Понятие о проектировании промышленных зданий.	4	
	Конструкции промышленных зданий.	4	
	Фундаменты, фундаментные балки промышленных зданий.	4	
	Конструкции одноэтажных промышленных зданий	4	

	Стальные конструкции	4	
	Многоэтажный железобетонный каркас промышленных зданий и его конструкции, узлы каркаса.	4	
	Стены, перегородки промышленных зданий.	4	
	4Окна, двери, ворота.	2	
	Покрытия, фонари промышленных зданий.	2	
	Приспособление жилых помещений и общего имущества в многоквартирном доме с учетом потребностей инвалидов	2	
	Основные направления реконструкции и реставрации зданий.	2	
	Практические занятия	52	
	Вычерчивание конструктивной системы гражданского здания.	6	
	Определение глубины заложения фундамента.	4	
	Вычерчивание схемы фундаментов	4	
	Подбор перемычек. Заполнение ведомости и спецификации перемычек	4	
	Выполнение теплотехнического расчёта ограждающих конструкций	4	
	Конструирование и расчёт лестницы, лестничной клетки	4	
	Построение плана промышленного здания с проработкой конструктивных элементов и соответствующей привязкой их к разбивочным осям	6	
	Выполнение разреза однопролетного промышленного здания	6	
	Конструирование основных узлов сопряжения элементов железобетонного и стального каркасов промышленного здания	6	
	Разработка схемы планировочной организации земельного участка (СПОЗУ)	4	
	Расчет технико-экономических показателей СПОЗУ	4	
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа	20	
	Основы строительной теплотехники, акустики, светотехники		
	Элементы надземной части крупнопанельного бескаркасного здания. План перекрытия.	2	
	Элементы надземной части крупнопанельного бескаркасного здания. Разрез здания по лестничной клетке. План этажа	2	
	Фасад крупнопанельного бескаркасного здания.	2	
	Конструирование узлов крупнопанельного бескаркасного здания.	2	
	Многоэтажные промышленные здания	2	
	Основные элементы железобетонного каркаса. Обеспечение пространственной жесткости каркаса	2	

	Окна, двери, ворота. Перегородки, полы и прочие конструкции	2	
	Сведения о сельскохозяйственных производственных зданиях и сооружениях.	2	
	Строительство зданий в сейсмических районах и в условиях вечной мерзлоты.	2	
	Особенности проектирования зданий с учетом геологических условий Астраханской области (просадочные грунты)	2	
Тема 2.2. Основы проектирования строительных конструкций	Содержание	70	1
	Основы расчета строительных конструкций (по предельным состояниям).	6	
	Использование BIM - технологий при расчёте строительных конструкций.	10	
	Расчёт нагрузок, действующих на конструкции	10	
	Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие	10	
	Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб	10	
	Расчёт стропильных ферм.	8	
	Расчёт и конструирование соединений элементов строительных конструкций	8	
	Основные принципы расчёта фундаментов	8	
	Практические занятия	52	
	Определение нормативных и расчётных характеристик строительных материалов конструкций	2	
	Сбор нагрузок на конструкции зданий: плит покрытия и перекрытия, фундамент	4	
	Расчет и конструирование стальной центрально-сжатой колонны.	4	
	Расчет железобетонной колонны со случайным эксцентриситетом с применением расчетного программного комплекса	4	
	Расчет кирпичного центрально сжатого неармированного (армированного) столба.	4	
	Расчет и конструирование стальной балки из прокатного двутавра	4	
	Расчет деревянной балки из цельной древесины	4	
	Расчёт и конструирование железобетонной балки прямоугольного сечения с применением расчетного программного комплекса	4	
	Расчёт и конструирование элементов стальной стропильной фермы с применением расчетного программного комплекса. Конструирование узлов	4	
	Расчёт сварных швов стальных конструкций	4	
	Расчёт и конструирование гвоздевого соединения	4	
	Расчёт осадки оснований с применением расчетного программного комплекса	2	
	Расчет столбчатого фундамента по грунту и по материалу с применением	4	

	расчетного программного комплекса		
	Расчет и конструирование свайных фундаментов	4	
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
Курсовой проект		50	2
Учебная практика	<p>1. Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств BIM технологий формирования видов представления данных информационной модели ОКС :</p> <ul style="list-style-type: none"> -подбор конструкции и материала стены, чердачного перекрытия (покрытия), их теплотехнический расчет с использованием информационных программ; -подбор элементов наслонных стропил, вычерчивание стропильной системы; -подбор ленточных сборных фундаментов, вычерчивание в AutoCAD; -подбор сборных железобетонных перекрытий, вычерчивание в AutoCAD <p>2.Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - узлов цоколя зданий; -карнизных узлов зданий; -стыков и сопряжений конструктивных элементов бескаркасных панельных зданий. <p>3.. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <ul style="list-style-type: none"> -чертежа плана здания в AutoCAD; - чертежа разреза здания в AutoCAD; -фасада здания, узлов в AutoCAD. <p>4..Трехмерное моделирование здания с использованием BIM-технологий</p> <p>5. Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ (ПК АВТОКАД , КОМПАС, ЛИРА, ПК МОНОМАХ и др.):</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор нагрузок; - определение расчётного сопротивления грунта; -определение размеров подошвы и расчет армирования ленточного фундамента; выполнение чертежей; составление и оформление спецификаций на арматуру; -расчёт и конструирование сборной железобетонной круглопустотной плиты перекрытия; выполнение чертежей; составление и оформление спецификаций на 	72	

	арматуру		
Производственная практика	<ul style="list-style-type: none"> - Подбор строительных конструкций - Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий - Составление групповой спецификации на сборные ж/б конструкции, дверные и оконные блоки - Выполнение расчетов типовых строительных конструкций Проектирование строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ	108	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ. Систематическая проработка конспектов занятий. Учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технической документации по ЕСКД и СПДС. Самостоятельная работа по курсовому проектированию.		30	
Экзамен по модулю		6	
Всего		592	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

2.4. Курсовой проект

Выполнение курсового проекта по МДК 01.01. является обязательным

Тематика курсовых проектов

Проектирование архитектурно-строительной части проекта жилого здания

Проектирование архитектурно-строительной части проекта общественного здания

Проектирование архитектурно-строительной части проекта промышленного здания

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов инженерной графики; строительных материалов и изделий; основ инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке; основ геодезии; проектирования зданий и сооружений; проектирования производства работ; инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок и лаборатории испытания строительных материалов и конструкций.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов

1. Корпус 9, литер Б, кабинет 403 инженерной графики для проведения практических и лекционных, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

20 посадочных мест, $S = 77,2 \text{ м}^2$;

комплект учебной мебели;

комплект учебно-наглядных пособий;

компьютер с.б. AMD Athlon монит. ACER AL1916WDs;

проектор NEC NP400 LCD

2. Корпус 10, литер Е, кабинет № 102 строительные материалы и изделия для проведения практических и лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации материалов и изделий:

30 посадочных мест, $S = 45,6 \text{ м}^2$;

комплект учебной мебели;

комплект учебно-наглядных пособий.

3. Корпус 10, литер Е, кабинет № 102 основ инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке для проведения практических и лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

30 посадочных мест, $S = 45,6 \text{ м}^2$;

комплект учебной мебели;

комплект учебно-наглядных пособий.

4. Корпус 10, литер Е, кабинет основ геодезии № 206 для проведения практических и лекционных, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

30 посадочных мест, $S = 66,5 \text{ м}^2$;

комплект учебной мебели;

комплект учебно-наглядных пособий;

компьютер в сборе i3-3240/GA-Z77/8192 Mb/1Tb/GT740 1Gb/DVD-RW/500W/

Монитор 24" MP 56 PQ-S/KB/Mouse ;

проектор NEC NP400 ;

интерактивная доска Elite Panaboard UB-T880 (диагональ 77", 117x160см, встроенные динамики и USB-хаб, USB-интерфейс, управляется как пальцем, так и разноцветным маркером, поддерживает одновременную работу ТРЕХ пользователей по всей доске. ПО Elite Panaboard Software 4.0 и Elite Panaboard book на русском языке.

5. Корпус 9, литер Б, кабинет проектирования зданий и сооружений № 102 для проведения практических и лекционных и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

30 посадочных мест, $S = 55.9 \text{ м}^2$;

комплект учебной мебели;

комплект учебно-наглядных пособий.

6. Корпус 10, литер Е, кабинет проектирования производства работ № 204 для проведения практических и лекционных и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

30 посадочных мест, $S = 66,7 \text{ м}^2$;

комплект учебной мебели;

комплект учебно-наглядных пособий Ноутбук Acer EME 525-902G

Проектор Epson EB-X62.

7. Корпус 9, литер Б, № 102 кабинет инженерных сетей и оборудования территорий,

зданий и стройплощадок для проведения практических и лекционных и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

30 посадочных мест, $S= 55.9 \text{ м}^2$;

комплект учебной мебели;

комплект учебно-наглядных пособий.

8. Корпус 10, литер Е, лаборатория испытания строительных материалов и конструкций № 104 для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля:

24 посадочных места, $S= 111,9 \text{ м}^2$;

комплект учебной мебели;

комплект учебно-наглядных пособий;

весоизмерительное оборудование;

комплект сит;

разрывная машина;

виброплощадка;

влажномер;

грохот;

гидравлическая машина для статических испытаний;

шкаф сушильный;

приборы ИПА, ИПС, ИПТ;

мешалка;

формы геометрические.

Технические средства обучения:

- компьютеры;
- мультимедиа-система для показа презентаций;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- калькуляторы для расчетов;
- наглядные пособия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Учебно-методическая документация:

1. Учебно-методические комплексы по разделам и темам профессионального модуля.
2. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по профессиональному модулю.
- 3 Сборник тестовых заданий по разделам модуля. 4. Сборник ситуационных задач по разделам модуля.
5. Материалы для промежуточной аттестации студентов по специальности СПО08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» по профессиональному модулю.
6. Учебно-методические пособия управляющего типа (рабочие тетради для практических заданий, инструкционные карты, методические рекомендации для выполнения практических работ, рефератов, курсовых работ и др.).

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Нормативная литература

1. СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений [Электронный ресурс]. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*. Дата введения 2011-05-20 Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200084712>.
2. СанПиН 2.2.12.1.1. 1200-03. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (с изменениями на 25 апреля 2014 года) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902065388>.
3. СП 59.13330.2012. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения [Электронный ресурс]. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001. Дата введения 2013-01-01. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200089976>.
4. СП 118.13330.2012. Общественные здания и сооружения [Электронный ресурс]. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009. Дата введения 1 января

2013 года. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200092705>.

5. СП 131.13300.2012. Строительная климатология [Электронный ресурс]: Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*. Дата введения 1 января 2013 года. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200095546>.

6. СП 17.13330.2011 Кровли. Актуализированная редакция СНиП 2-23-81*[Электронная версия]. Утвержден Приказом Минрегиона России от 27.12.2010 № 791 введен в действие с 20 мая 2010. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/456081632>.

7. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением N 2) [Текст]. Утвержден Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 275 и введен в действие с 1 января 2013 г. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200113551>.

8. СП 56.13330.2011 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001 [Электронная версия]. Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 декабря 2010 г. № 850 и введен в действие с 20 мая 2011 г. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200085105>.

9. СП 43.13330.2012 Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85 [Электронная версия]. Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. N 620 и введен в действие с 01 января 2013 г. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200092709>

10. СП 1.13130.2009 "Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы" [Электронная версия]. Утвержден и введен в действие Приказом МЧС РФ от 25.03.2009 N 171. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200071143>.

11. СП 18.13330.2011 "СНиП II-89-80*. Генеральные планы промышленных [Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11.06.2013 г. N 156-ст](#) предприятий" Актуализированная редакция СНиП II-89-

80* [Электронная версия]. Утвержден приказом Министерства регионального развития РФ от 27 декабря 2010 г. № 790.Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200084088>.

12. СП 29.13330.2011 Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88[Текст], утвержден Приказом Минрегиона России от 27.12.2010 № 785.Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200084091>.

13. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004[Электронная версия], утвержден Приказом Минрегиона России от 27.12.2010 № 781.Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200084098>.

14. СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*[Электронная версия], утвержден Приказом Минрегиона России от 27.12.2010 № 787. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200089976>.

15. ГОСТ Р 21.1101-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации [Электронная версия]. Утвержден . Режим доступа: docs.cntd.ru/document/1200104690.

16. ГОСТ Р 21.1101-2009 Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей [Электронная версия]. Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11.06.2013г. №156-СТ с 01.01.2014 г. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200104690>

17. ГОСТ 21.501-2011 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений [Электронная версия]. Утвержден [Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11.10.2012 г. N 485-ст](#) введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 мая 2013 г. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200095703>

18. СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве.

Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 [Электронная версия]. [приказом Министерства регионального развития Российской Федерации \(Минрегион России\) от 29 декабря 2011 г. N 635/1](#) и введен в действие с 1 января 2013 г. Режим доступа: docs.cntd.ru/document/1200095523.

19. Документация по ПОС и ППР. Режим доступа: <http://www.construction-tehnology.ru>.

20. СП 16.13330.2011 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81* [Электронная версия], утвержден Приказом приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 27.12.2010 г. N 791 и введен в действие с 20 мая 2011 г. Режим доступа: docs.cntd.ru/document/456069588.

21. СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 [Электронная версия]. Утвержден Приказом Минрегиона России от 27.12.2011 № 605. Режим доступа: docs.cntd.ru/document/1200095246.

22. СП 64.13330.2011 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80 [Электронная версия]. Утвержден приказом Министерства регионального развития РФ от 28 декабря 2010 г. N 826. Режим доступа: docs.cntd.ru/document/1200084537.

23. СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81[Электронная версия]. Утвержден Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 № 635/5 введен в действие с 1 января 2013. Режим доступа: docs.cntd.ru/document/1200092703.

24. СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*[Электронная версия]. Утвержден Приказом Минрегиона России от 28.12.2010 № 823. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200084710>.

Основные источники:

1. Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые

здания: Учебное пособие / Сыроева Е.В., Трушин С.И., Коновалов В.П. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 280 с.

1. Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учебник. / Ю.Г. Барабанщиков. – М.: Академия, 2018. – 368 с.
2. Вильчик, Н.П. Архитектура зданий: учебник / Н.П. Вильчик. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.:ИНФРА – М, 2018. – 319с.: ил. – (Среднее профессиональное образование);
3. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей: справ. Пособие / О.В. Георгиевский. – М.: Архитектура – С, 2015. 143 с.: ил.3.12.3.;
4. Елизарова В.А. Технология монтажа каркасно-обшивных конструкций. Практикум. Учебное пособие/ В.А. Елизарова. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 192 с.
5. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок:учебник для сред. Проф. Образования / И.А.Николаевкая. - 6-е изд. стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2014. - 215 с.
6. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики : учебник / под ред. Л.Р. Маиляна. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 687 с.
7. Кровельные работы : учебное пособие / А.И. Долгих, С.Л. Долгих.- М. :Альфа-М :ИНФРА-М, 2016.- 304с.:
8. Куликов О.Н., Е.И. Ролин «Охрана труда в строительстве» – М.: «Академия», 2014 г.-288с.
9. Металлические конструкции : учебник / В.В. Доркин, М.П. Рябцева. – М.: ИНФРА-М, 2018. — 457 с.
10. Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум. – М.: Инфра – Инженерия, 2017. – 196с
11. Основы инженерной геологии/ Н.А.Платов, А.А.Касаткина. Изд - 2-е перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 192 с.

12. Основы технологии и организации строительного-монтажных работ : учебник /С.Д. Сокова. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 208 с.
13. Прохорский, Г.В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве: учебное пособие/ Г.В. Прохорский. – М. : КНОРУС, 2016. – 264 с.
14. Сборник задач по строительным конструкциям : учеб. пособие / А.И. Павлова. —М. : ИНФРА-М, 2018. — 143 с.
15. Строительные конструкции : учеб. пособие / Сербин Е.П., Сетков В.И. - М. : РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 236 с
16. Сетков В.И., Сербин Е.П. Строительные конструкции. Расчет и проектирование: Учебник. – 3-е изд., доп. И испр. - М. ИНФРА-М, 2017. – 444 с. – (Среднее профессиональное образование).
17. Синявский, И.А. Типология зданий и сооружений: учебник. / И.А. Синявский, Н.И. Манешина. – 4-е изд., стер – М.: Академия, 2014. – 224 с.
18. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ.учреждений СПО -М.: Издательский центр «Академия», 2015 – 528с.
19. Томилова, С.В. Инженерная графика. Строительство : учебник для студ.учреждений сред. проф. образования / С.В. Томилова. – М.: Академия, 2014. – 336 с.

Дополнительные источники:

1. Белиба В.Ю. Архитектура зданий /В.Ю. Белиба, А.Т. Юханова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. – 365 с.
2. –Гаевой А.Ф. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленные и гражданские здания: учеб. пособие для техникумов/ А.Ф. Гаевой, С.П. Усик. Под ред. А.Ф. Гаевого. – Подольск: Полиграфія, 2020
3. Организация строительного производства: Учебник для вузов/ Т.Н.Цай, П.Г.Грабовый, В.А.Большаков и др.-М.: Изд-во АСВ, 2021.- 432 стр.:ил.

4. Серов В.М. Организация и управление в строительстве: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/В.М.Серов, Н.А. Нестерова, А.В.Серов. - М.: Издательский центр «Академия»,2020.с-432с.
5. Учебное пособие для лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2007. – 112 с.
6. Хамзин С.К., Карасев А.К. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование. Учеб. пособие для строит. спец. вузов.-«Интеграл», 2021 – 216с
7. Шеришевский И.А. Конструирование промышленных зданий Учеб. пособие для студентов строительных специальностей/Шеришевский И. А. — М.: Архитектура-С, 2022.— 168 с
8. Шерешевский И.А. «Конструирование гражданских зданий». / И.А,Шеришевский — М.: Архитектура-С, 2021. — 176 с

Интернет-ресурсы:

1. Архитектурные конструкции [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://archkonstrukt.narod.ru/Index.html>
2. Всё о строительных материалах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroykat.com/stroitelnye-materialy/>
3. Геращенко В.Н. Строительные машины и оборудование. [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Геращенко В.Н., Щиенко А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2022.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55029.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Дьячкова О.Н. Технология строительного производства . [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Дьячкова О.Н.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021.— 117 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30015.html>.— ЭБС «IPRbooks

5. Железобетонные конструкции. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.А. Журавская. — М. : ФОРУМ :ИНФРА-М, 2020. — 152 с. + Доп. материалы _Режим доступа: <http://www.znaniium.com>].
6. Материалы для проектировщиков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.dwg.ru
7. Сайт ЦНИИСК им. Кучеренко[Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.cniisk.ru
8. Сетков В.И., Сербин Е.П. - Строительные конструкции. Расчет и проектирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа :www.zodchii.ws/books/info-1076.html
9. Строительный портал « Бест-строй» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.best-stroy.ru/gost
10. Расчет строительных конструкций[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://saitinpro.ru/glavnaya/raschety/>
11. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru/>
12. Юдина А.Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах (Производство земляных работ) . [Электронный ресурс] :учебное пособие/ Юдина А.Ф., Котрин А.Ф., Лихачев В.Д.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 90 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26880.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Периодические издания

1. Журнал «Промышленное и гражданское строительство» ISSN печатной версии - 0869-7019(Журнал зарегистрирован в Госкомпечати РФ. Рег. № 01061).
2. Научно-теоретический журнал «Вестник МГСУ» ISSN печатной версии - 1997-0935. (Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-21435 от 30 июня 2005 г. выдано Роскомнадзором).

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа профессионального модуля «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства» реализуется в течение 4-го семестра 2-го курса обучения, 5-го семестра 3-го курса.

Организация учебного процесса и преподавание профессионального модуля в современных условиях должны основываться на инновационных психолого-педагогических подходах и технологиях, направленных на повышение эффективности преподавания и качества подготовки обучающихся.

Освоению данного модуля должны предшествовать дисциплины из социально-гуманитарного и общепрофессионального циклов, таких как: «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Математические методы решения прикладных профессиональных задач», «Основы финансовой грамотности», «Инженерная графика», «Основы электротехники», «Общие сведения об инженерных системах», «Техническая механика», «Основы геодезии», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

В процессе обучения студентов основными формами являются: аудиторные занятия, включающие лекции и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающегося. Тематика лекций и практических занятий соответствует содержанию программы профессионального модуля.

Для успешного освоения профессионального модуля «Составление и оформление проектной документации объекта капитального строительства» каждый студент обеспечивается учебно-методическими материалами (тематическими планами семинаров и практических занятий, учебно-методической литературой, типовыми тестовыми заданиями, ситуационными задачами, заданиями и рекомендациями по самостоятельной работе и курсовой работе).

Лекции формируют у студентов системное представление об изучаемых разделах профессионального модуля, обеспечивают усвоение ими основных дидактических единиц, готовность к восприятию профессиональных технологий и инноваций, а также способствуют развитию интеллектуальных способностей.

Практические занятия обеспечивают приобретение и закрепление необходимых навыков и умений, формирование профессиональных компетенций,

готовность к самостоятельной и индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках профессиональной компетенции.

Оценка теоретических и практических знаний студентов осуществляется с помощью тестового контроля, решения ситуационных задач, оценки практических умений. В конце изучения профессионального модуля проводится квалификационный экзамен.

Учебную практику рекомендуется проводить рассредоточено, чередуя с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля или непрерывным циклом. Учебная практика проводится в специализированных кабинетах. Учебная практика проходит под руководством преподавателей, осуществляющих преподавание междисциплинарного курса профессионального модуля.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

- наличие высшего образования, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля);
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- наличие высшего образования, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля);
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Особенности организации обучения по профессиональному модулю для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления профессиональный модуль «Составление и оформление проектной документации объекта капитального

строительства» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее—индивидуальных особенностей).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК1.1 Выбирать типовые конструктивные решения строительных конструкций зданий	<ul style="list-style-type: none"> – обоснование выбора строительных материалов конструктивных элементов ограждающих конструкций; – обоснование выбора глубины заложения фундамента в зависимости от вида грунта; – обоснование выбора строительных конструкций для разработки строительных чертежей; – выполнение теплотехнического расчета ограждающих конструкций; – проектирование типовых узлов. 	<p style="text-align: center;">Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических работ; - контрольных работ по темам МДК; - выполнения тестовых заданий по темам МДК. - результатов выполнения практических работ во время учебной и производственной практики , - экзамен по МДК , --экзамен по модулю
ПК1.2 Выполнять стандартные (типовые) расчеты строительных конструкций	<ul style="list-style-type: none"> – обоснование выбора конструкции в соответствии с расчетом действующих нагрузок; – построение расчетной схемы по конструктивной схеме; – выполнение статического расчета конструкций, проверка их несущей способности 	
ПК1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение проектной документации в соответствии с ЕСКД; – выполнение чертежей планов, фасадов, разрезов, узлов генпланов гражданских и промышленных зданий с использованием информационных технологий 	

<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>-оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, -широта использования различных источников информации, включая электронные.</p>	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), -понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы -использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации</p>	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики</p>