

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор КИТП



Н.Е. Мишулина
«31.08.2022» 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»
(наименование модуля)
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
(наименование специальности)
Техник
(наименование квалификации)

Владимир, 2022

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 10 января 2018 г. № 2) (далее – ФГОС СПО).

Кафедра-разработчик: Строительное производство.

Рабочую программу профессионального модуля составил Проголов СВ
Внешний рецензент
(представитель работодателя) ООО ПСК КИП Гомков В
(место работы, должность, Фамилия И.О., подпись)

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и одобрена на заседании кафедры СП
протокол № 1 от «28» 08 2022 года

Заведующий кафедрой СП СВ Проголов
(наименование кафедры, Фамилия И.О. подпись)

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии специальности 08.02.01
протокол № 1 от «30» 08 2022 года

Председатель УМК специальности С.М. Агеев
(наименование кафедры, Фамилия И.О. подпись)

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии КИТП
протокол № 1 от «31» 08 2022 года

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____
Заведующий кафедрой _____

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____
Заведующий кафедрой _____

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____
Заведующий кафедрой _____

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____
Заведующий кафедрой _____

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ВД 1. Участие в проектировании зданий и сооружений и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Участие в проектировании зданий и сооружений
ПК 1.1.	Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями
ПК 1.2.	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций
ПК 1.3.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования
ПК 1.4.	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий

1.1.3. Перечень личностных результатов

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 14.	Способность ставить перед собой цели под решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий
ЛР 15.	Содействовать формированию положительного образа и поддержанию своей профессии
ЛР 16.	Способность искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства

1.1.4. В результате освоения профессионального модуля студент 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, составлении и описании работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработке карт технологических и трудовых процессов.
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; определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; разрабатывать графики эксплуатации (движения) - строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями.
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; способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ); виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники; требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 552,

в т.ч. в форме практической подготовки - 288.

Из них на освоение МДК – 432.

в том числе, самостоятельная работа – 112,

учебная практика – 108,

экзамен по модулю - 12.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ 01. Участие в проектировании зданий и сооружений»

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ЛР14	Раздел 1. Проектирование зданий и сооружений	130	80	130	60	20	10			
ОК 09; ПК 1.4; ЛР14; ЛР 15; ЛР 16	Раздел 2. Проект производства работ	168	40	168	40		88			
ОК 01; ОК 02; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ЛР14	Раздел 3. Проектирование строительных конструкций	134	60	134	60		14			
ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ЛР14	Учебная практика, часов	108	108	-				108		-
	Промежуточная аттестация	12		12						
	Всего:	552	288	444	160	20	112	108		-

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля «ПМ 01. Участие в проектировании зданий и сооружений»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Проектирование зданий и сооружений		552
МДК. 01.01. Проектирование зданий и сооружений		130
Тема 1.1. Архитектура и части зданий	Содержание	66
	1. Основные строительные конструкции зданий	2
	2. Понятия о проектировании зданий и сооружений	2
	3. Современные конструктивные решения надземной части зданий	2
	4. Подбор строительных конструкций для разработки архитектурно-строительных чертежей	2
	5. Типовые узлы и конструкции, применяемые при проектировании	2
	6. Генеральные планы участков, отводимые для строительных объектов	2
	7. Выполнение горизонтальной привязки от существующих объектов	2
	8. Транспортная инфраструктура и благоустройство прилегающей территории	2
	9. Особенности выполнения строительных чертежей	2
	10. Графические обозначения материалов и элементов конструкций	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	30
	1. Практическое занятие «Проектирование малоэтажного жилого здания».	16
	2. Практическое занятие «Проектирование многоэтажного здания».	14
Тема 1.2. Основы проектирования зданий и сооружений	Содержание	66
	1. Понятия о проектировании зданий и сооружений	4
	2. Основные конструктивные системы и решения частей зданий	6
	3. Основные строительные конструкции зданий	6
	4. Основные узлы сопряжений конструкций зданий	4

В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
1. Архитектура общественных зданий		30
2. Архитектура промышленных зданий		14
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела I		16
<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды зданий и сооружений. 2. Требования, предъявляемые к зданиям. 3. Основные части и конструктивные элементы здания. 4. Нагрузки и воздействия. 5. Основания зданий. 6. Конструктивные схемы зданий. 7. Индустриализация строительства и модульная координация размеров в строительстве. 8. Технико-экономическая оценка конструктивных решений. 9. Основы строительной теплотехники. 10. Архитектурно-строительная акустика. 11. Основы строительной светотехники. 12. Несущий остов каменных малоэтажных зданий. 13. Перегородки. 14. Окна и двери. 15. Полы. 16. Чердачные скатные крыши. 17. Лестницы. 18. Несущий остов каменных многоэтажных зданий. 19. Несущий остов крупнопанельных зданий. 20. Здания из монолитного железобетона. 21. Совмещенные покрытия. Кровли. 22. Лифты. 23. Несущий остов каркасных зданий. 24. Несущий остов зданий с плоскими безраспорными конструкциями. 25. Несущий остов зданий с плоскими распорными конструкциями. 26. Несущий остов зданий с перекрестными системами покрытий. 27. Сборный железобетонный каркас промышленных зданий. 28. Стальной каркас промышленных зданий. 29. Деформационные швы. 		10

<p>Курсовой проект Тематика курсового проекта «Малозэтажный жилой дом»</p>	<p>20</p>
<p>Обязательные аудиторные занятия по курсовому проекту</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Архитектурное решение здания 2. Природные условия 3. Генеральный план земельного участка. 4. Расчет глубины заложения фундамента 5. Теплотехнический расчет наружной стены здания 6. Объемно-планировочное решение здания 7. Конструктивное решение здания 8. Основные конструкции здания 9. Перемычки. Окна. Двери. Полы. Крыша и кровля 10. Графическая часть проекта: <ul style="list-style-type: none"> - генплан проектируемого здания в масштабе 1:500 (1:1000); - план 1-го этажа в масштабе 1:50, 1:100 (1:200); - план 2-го этажа в масштабе 1:50, 1:100 (1:200); - разрез здания по лестничной клетке в масштабе 1:50, 1:100 (1:200); - главный фасад здания в масштабе 1:50, 1:100 (1:200); - план фундамента дома в масштабе 1:100 (1:200), развертка одной из стен фундамента в масштабе 1:100 (1:200, 1:50), разрез по фундаменту в масштабе 1:20 (1:25, 1:50); - план междуэтажного перекрытия в масштабе 1:50, 1:100 (1:200); - план стропил дома в масштабе 1:50, 1:100 (1:200); - план кровли в масштабе 1:400 (1:200); - три архитектурных узла в масштабе 1:10 (1:20, 1:25). 	<p>20</p>
<p>МДК. 01.02. Проект производства работ</p>	<p>168</p>
<p>Тема 2.1 Роль, задачи и пути совершенствования организации, управления и планирования строительства.</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные термины и определения: строительство (капитальное строительство), строительное производство и его основные элементы, организация строительства, планирование, строительная продукция и ее особенности по сравнению с серийной продукцией промышленных предприятий, управление строительством. 2. Система нормативных документов по организации строительства. Актуализированные редакции СНиП (СП), национальные стандарты, отраслевые стандарты (СТО НОСТРОЙ). 3. Классификация строительных организаций 4. Жизненный цикл проекта и его фазы. Участники проекта: заказчик, инвестор, проектные организации, подрядчик, руководитель проекта
	<p>10</p>

Тема 2.2 Организационно-технологическое проектирование.	Содержание	16
	1. Организационно-технологическое проектирование. Проекты организации строительства (ПОС) и производства работ (ППР), их назначение, состав и содержание.	
	2. Исходные данные для составления ПОС и ППР.	
	3. Проекты организации работ (ПОР).	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	20
	1. Проектирование численного и профессионального состава бригады	6
	2. Назначение и виды стройгенпланов в составе ПОС и ППР	8
	3. Исходно-разрешительная документация в строительстве	6
Тема 2.3 Календарное планирование Формы календарного планирования.	Содержание	14
	1. Календарные планы в составе ПОС и ППР.	
	2. Календарный план производства работ по объекту в форме линейного графика	
	3. Ресурсные графики	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	20
	1. Построение календарного плана возведения кирпичного жилого дома в виде линейного графика	10
	2. Построение ресурсных графиков	10

<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела №2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие вопросы организации строительства. Основные термины и определения. 2. Основы предпринимательства. 3. Понятие инвестиционного проекта. 4. Проектные и изыскательские организации. 5. Организация проектирования в строительстве. 6. Особенности проектирования за рубежом. 7. Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию. 8. Согласование и экспертиза проектной документации. 9. Изыскательские работы. Экономические и инженерные (технические) изыскания. 10. Единая система подготовки строительного производства. 11. Система подготовки строительного производства за рубежом. Предстроительная конференция. 12. Порядок подготовки исходно-разрешительной документации. 13. Заключение договоров подряда и субподряда. Организация и процедура проведения и заключения договоров подряда. 14. Торги в строительстве. 15. Разрешение на строительство. 16. Основы проектирования календарных планов на строительство отдельных зданий и сооружений. Определение номенклатуры, объемов и трудоемкости работ, потребности в материально-технических ресурсах. 17. Примеры составления календарного плана строительства в форме линейного графика. 18. Примеры составления сетевого графика строительства. 19. Организация и календарное планирование жилых домов. 20. Составление графика монтажа с транспортными средствами. 21. Организация и календарное планирование промышленных зданий. 22. Технико-экономическая оценка календарных планов. 23. Корректировка сетевого графика. 24. Сетевые графики с применением узлового метода. 25. Общепланировочный стройгенплан. Порядок проектирования. 	<p style="text-align: right;">88</p>
<p>МДК. 01.03. Проектирование строительных конструкций</p>	
<p>Тема 3.1. Основы проектирования стальных конструкций</p>	<p style="text-align: right;">134</p>
<p>Содержание</p>	
<p>1. Основные особенности металлических конструкций. Их достоинства и недостатки</p>	<p style="text-align: right;">20</p>
<p>2. Материалы для стальных конструкций</p>	<p style="text-align: right;">2</p>
<p>3. Сортамент</p>	<p style="text-align: right;">2</p>
<p>4. Основы проектирования стальных конструкций</p>	<p style="text-align: right;">2</p>
<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	
<p>1. Основы проектирования балочных конструкций</p>	<p style="text-align: right;">14</p>
<p>2. Основы проектирования колонн</p>	<p style="text-align: right;">20</p>
	<p style="text-align: right;">10</p>
	<p style="text-align: right;">10</p>

Тема 3.2. Основы проектирования железобетонных конструкций	Содержание	
	1. Основные физико-механические свойства бетона, стальной арматуры и железобетона	20
	2. Экспериментальные основы теории сопротивления железобетона	2
	3. Методы расчета железобетонных конструкций	2
	4. Железобетонные конструкции зданий и сооружений	6
Тема 3.3. Основы проектирования деревянных конструкций	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	1. Основы проектирования железобетонных фундаментов	20
	2. Основы проектирования конструкций перекрытий	10
	Содержание	10
	1. Древесина и пластмассы как конструкционные строительные материалы, их свойства, достоинства и недостатки	20
	2. Защита деревянных конструкций от пожарной опасности и биологического поражения	4
	3. Соединения элементов деревянных конструкций	4
	4. Расчет элементов конструкций цельного сечения	6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	1. Горючесть древесины	20
2. Огнестойкость древесины	4	
	3. Основы расчета деревянных конструкций по предельным состояниям	4
	4. Расчет соединений элементов деревянных конструкций	6
		6
		6

Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3

1. Области эффективного использования древесины и пластмасс. Преимущества и недостатки.
2. Краткий исторический обзор развития конструкций из дерева и пластмасс.
3. Лесосырьевая база России. Структура и состав древесины.
4. Сортамент лесоматериалов. Строительная фанера.
5. Влажность и усушка древесины и ее влияние на механические характеристики.
6. Пороки древесины и их классификация. Требования к влажности древесины в зависимости от условий эксплуатации.
7. Гниение древесины. Причины увлажнения древесины в конструкциях.
8. Химические и конструктивные меры борьбы с гниением.
9. Горение древесины. Предел огнестойкости. Меры борьбы.
10. Физические свойства древесины.
11. Работа древесины при растяжении, сжатии, изгибе.
12. Работа древесины при смятии и скалывании.
13. Влияние влажности на механические свойства древесины.
14. Влияние температуры на механические свойства древесины.
15. Длительная прочность древесины.
16. Конструкционные пластмассы и их свойства.
17. Стеклопластики. Свойства и область применения.
18. Древесные пластики. Свойства и область применения.
19. Основы расчёта конструкций из дерева и пластмасс по предельным состояниям.
20. Нормативные и расчётные характеристики древесины и пластмасс и методика их определения.
21. Требования к качеству лесоматериалов для элементов деревянных конструкций.
22. Основы расчёта по предельным состояниям.
23. Расчёт растянутых элементов деревянных конструкций.
24. Расчёт сжатых элементов деревянных конструкций.
25. Расчёт элементов при поперечном изгибе.
26. Расчёт элементов при косом изгибе.
27. Расчёт сжато-изогнутых элементов деревянных конструкций.
28. Расчёт растянуто-изогнутых элементов деревянных конструкций.
29. Соединения элементов деревянных конструкций. Классификация. Основные требования к расчёту.
30. Контактные соединения деревянных конструкций. Лобовая врубка одним зубом. Расчёт.

<p>Учебная практика по модулю УП.01.01</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с материальной базой предприятия. 2. Ознакомление с проектной документацией и отчетностью предприятия 3. Работа с документами проектной документации 4. Анализ проектной документации по многоэтажному жилому дому 5. Сбор практического материала для архитектурно-строительной части 6. Разработка стройгенплана. 7. Разработка проекта многоэтажного жилого здания. 	<p>108</p>
<p>Экзамен по модулю ПМ.01</p>	<p>12</p>
<p>Всего:</p>	<p>552</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *проектирования зданий и сооружений*, оснащенный оборудованием:

- рабочие места преподавателя и обучающихся (столы и стулья по количеству мест);
- компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя);
- компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся (с делением на подгруппы на практические занятия), принтер, сканер, проектор.

Оснащенные базы практики.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Малярные и декоративные работы» и/или «Сметное дело».

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

3.2.1 Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии / Наличие в электронном каталоге ЭБС
1	2	3
Основная литература		
1. Фролов, А. А. Строительные конструкции : учеб. пособие / А. А. Фролов. - Минск : РИПО, 2020. - 282 с. - ISBN 978-985-7234-02-8.	2020	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789857234028.html
2. Каклюгин, А. В. Материалы для жилищного, промышленного и дорожного строительства : учебное пособие / А. В. Каклюгин, И. В. Трищенко. - Москва : Инфра-Инженерия, 2020. - 260 с. - ISBN 978-5-9729-0387-0.	2020	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972903870.html
3. Гиясов, Б. И. Конструкции из древесины и пластмасс : учебник / Б. И. Гиясов, В. И. Запруднов, Н. Г. Серёгин, В. В. Стриженко. Изд. 2-е, перераб. и дополн. - Москва : АСВ, 2020. - 616 с. - ISBN 978-5-4323-0238-0.	2020	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302380.html
4. Парлашкевич, В. С. Металлические конструкции. Введение в специальность : учебное пособие / Парлашкевич В. С. - Москва : АСВ, 2019. - 112 с. - ISBN 978-5-4323-0210-6.	2019	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302106.html
Дополнительная литература		
1. Михеев, А. П. Промышленные здания / Михеев А. П. - Москва : Издательство АСВ, 2016. - 440 с. - ISBN 978-5-93093-920-0.	2016	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939200.html
2. Парфенов, С. Г. Проектирование железобетонных и сталежелезобетонных конструкций из ячеистых бетонов : учебное пособие / Парфенов С. Г. - Москва : Издательство АСВ, 2018. - 192 с. - ISBN 978-5-93093-837-1.	2018	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938371.html

3. Ибрагимов, А. М. Сварка строительных металлических конструкций : учебное пособие. / А. М. Ибрагимов, В. С. Парлашкевич - Москва : Издательство АСВ, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-4323-0245-8.	2017	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302458.html
4. Пилягин, А. В. Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений / Пилягин А. В. - Москва : Издательство АСВ, 2017. - 398 с. - ISBN 978-5-4323-02014.	2017	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302014.html
5. Невзоров, А. Л. Основания и фундаменты в схемах и таблицах / Невзоров А. Л. - Москва : Издательство АСВ, 2017. - 164 с. - ISBN 978-5-4323-0205-2.	2017	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302052.html

3.2.2. Периодические издания

1. Промышленное и гражданское строительство. ООО "Издательство ПГС".
2. Academia. Архитектура и строительство. Российская академия архитектуры и строительных наук.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. <http://docs.cntd.ru> – Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.
2. <https://meganorm.ru/> - Информационная система МЕГАНОРМ.
3. <http://www.consultant.ru> – СПС КонсультантПлюс.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<i>ПК 1.1</i>	Подбирать строительные конструкции и материалы, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий	Текущий контроль в форме: - устного и письменного опроса; - защиты практических занятий; - выполнения тестовых заданий; - защиты курсовой работы. Решение практико-ориентированных, ситуационных заданий. Экзамен по междисциплинарному курсу. Экзамен по профессиональному модулю. Отчет по учебной практике.
<i>ПК 1.2</i>	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций, оснований	
<i>ПК 1.3</i>	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	
<i>ПК 1.4</i>	Разрабатывать проект производства работ	
<i>ОК 01</i>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Оценка эффективности и качества выполнения задач.

OK 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Оценка эффективности и качества выполнения задач.
OK 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Оценка умения применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач и использования современного программного обеспечения.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
в рабочую программу профессионального модуля

программы подготовки специалистов среднего звена

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания структурного подразделения)
1			
2			

Руководитель структурного подразделения _____ / _____