

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК профессиональных  
дисциплин и модулей  
протокол № 5 от «3» 01 2024 г.

А / В.С. Рожнов /

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе

Р.Н. Шевелева / Р.Н. Шевелева /

«03» 01 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебно-  
производственной работе

О.С. Перепечко / О.С. Перепечко /  
«03» 01 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по профессиональному модулю ПМ.01 Участие в проектировании зданий и  
сооружений

для специальности Строительство и эксплуатация зданий и сооружений


РП.00479926.08.02.01.24

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений разработана для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений заочной формы обучения на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

Организация разработчик: КГБПОУ «Канский политехнический колледж»

Разработчики: Рукосуева Н.А., преподаватель  
Владимилова О.В., преподаватель

Реализуется в 2024/2025 уч. году, в группе 23-11

Протокол № 5 от «9» 01 2024 г. Председатель ЦМК  /В.С. Рожнов /

Реализуется в 202\_\_/202\_\_ уч. году, в группе \_\_\_\_\_.

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Реализуется в 202\_\_/202\_\_ уч. году, в группе \_\_\_\_\_.

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Реализуется в 202\_\_/202\_\_ уч. году, в группе \_\_\_\_\_.

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Реализуется в 202\_\_/202\_\_ уч. году, в группе \_\_\_\_\_.

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 Паспорт рабочей программы профессионального модуля</b> .....	4
1.1 Область применения рабочей программы .....	4
1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	4
1.3 Требования к результатам освоения профессионального модуля .....	4
<b>2 Структура и содержание профессионального модуля</b> .....	8
2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы .....	8
2.2 Содержание профессионального модуля.....	10
2.3 Тематический план профессионального модуля .....	12
<b>3 Условия реализации программы профессионального модуля.....</b>	34
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению .....	34
3.2 Информационное обеспечение обучения .....	35

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СПО для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

## 1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный модуль ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений входит в профессиональный цикл.

## 1.3. Требования к результатам освоения профессионального модуля

Освоение содержания профессионального модуля ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Результаты освоения профессионального модуля (Наименование ОК и ПК согласно ФГОС СПО)	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	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; -принципы проектирования схемы	Устный опрос, тестирование, экспертная оценка на практическом занятии и курсовом проектировании, доклады. Экзамен по МДК.01.01; экзамен по МДК.01.02. Презентации, анализ портфолио; дифференцированный зачет по учебной практике (УП.01.01); дифференцированный зачет по производственной практике (ПП.01.01).

<p>личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и</p>	<p>планировочной организации земельного участка;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности выполнения строительных чертежей;</li> <li>- графические обозначения материалов и элементов конструкций;</li> <li>- требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;</li> <li>- способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ);</li> <li>- виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники;</li> <li>- 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;</li> <li>- графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять глубину заложения фундамента;</li> <li>- выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;</li> <li>- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;</li> </ul>	<p>Экзамен квалификационный</p>
--	---	-------------------------------------

<p>укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>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</p> <p>ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций</p> <p>ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования</p> <p>ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий</p>	<p>-выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;</p> <p>-строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме;</p> <p>-выполнять статический расчет;</p> <p>-проверять несущую способность конструкций;</p> <p>-подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;</p> <p>-выполнять расчеты соединений элементов конструкции;</p> <p>-читать проектно-технологическую документацию;</p> <p>-пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;</p> <p>-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;</p> <p>-разрабатывать графики эксплуатации (движения) - строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>-определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ;</p> <p>-определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями.</p> <p>Иметь практический опыт:</p>	
---	--	--

	<p>-подбора строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий;</p> <p>-выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований;</p> <p>-разработки архитектурно-строительных чертежей;</p> <p>-составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ;</p> <p>-разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>разработки карт технологических и трудовых процессов</p>	
--	--	--

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по курсам
		2 курс
<b>Трудоемкость профессионального модуля (всего)</b>	<b>554</b>	<b>554</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>114</b>	<b>144</b>
в том числе:		
лабораторные занятия	4	4
практические занятия	30	30
курсовое проектирование	40	40
консультации	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>242</b>	<b>242</b>
Учебная практика УП.01.01	144	144
Производственная практика (по профилю специальности) ПП.01.01	36	36
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
Форма промежуточной аттестации	Э, Э, Э <sub>к</sub>	Э, Э, Э <sub>к</sub>
в т.ч.:		
<b>МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений</b>	<b>188</b>	<b>188</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	58	58
в том числе:		
теоретические занятия	22	22
практические занятия	12	12
лабораторные занятия	4	4
курсовое проектирование	20	20
консультации	-	-
Самостоятельная работа обучающегося	124	124
Промежуточная аттестация по МДК 01.01	6	6
Форма промежуточной аттестации	Э	Э



<b>МДК.01.02 Проект производства работ</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56	56
в том числе:		
- теоретические занятия	18	18
- практические занятия	18	18
- курсовое проектирование	20	20
- консультации	-	-
Самостоятельная работа обучающегося	118	118
Промежуточная аттестация по МДК 01.02	6	6
Форма промежуточной аттестации	Э	Э
<b>Учебная практика УП.01.01</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
Форма промежуточной аттестации	ДЗ	ДЗ
<b>Производственная практика ПП.01.01</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Форма промежуточной аттестации	ДЗ	ДЗ
<b>Промежуточная аттестация по ПМ.01</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Форма промежуточной аттестации	Эк	Эк

2.2 Содержание профессионального модуля ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса						Промежуточная аттестация		Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			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					
ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3	МДК. 01.01 Проектирование зданий и сооружений	188	58	16	20	124	46	6	-	-		
ПК1.4	МДК. 01.02 Проект производства работ	180	56	18	20	118	24	6	-	-		
ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4	Учебная практика УП.01.01, часов	144							144	-		
ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4	Производственная практика (по профилю специальности) ПП.01.01, часов	36								36		
ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4	Промежуточная аттестация по ПМ.01	6						6				
	Всего	554	114	34	40	242	70	18	144	36		

**3 Тематический план профессионального модуля ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений**  
наименование профессионального модуля

№ ур о ка	Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся (час.)		Активные формы проведения занятий	Технические средства обучения	Домашнее задание (основная и дополнительная литература)	Внеаудиторная самостоятельная работа студента	Результаты освоения профессионального модуля (ОК, ПК, ДПК)
		ауд.	само ст.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений</b>	<b>58</b>	<b>124</b>					
	<b>Тема 1 Инженерно-геологические исследования строительной площадки</b>	3	6					ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.07, ОК.09
1	Общие сведения о минералах и горных породах	1 час урок	2 час	Вводная лекция		[5] с.29-34	Изучение теоретического материала	
2	Классификация горных пород по происхождению		2 часа			[5] с.47-76	Изучение теоретического материала	
3	<b>Пр 1</b> Построение геологического разреза	2 часа практич. занятие		Урок-практикум	Чертежный инструмент			
4	<b>Л/р 1</b> Изучение горных пород по коллекциям и учебным пособиям		2 часа				Изучение горных пород по учебным пособиям	
	<b>Тема 2 Строительные материалы и изделия</b>	<b>18</b>	<b>36</b>					ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.07, ОК.09, ПК.1
5	Введение. Физические свойства строительных материалов.	1 час урок	1 час	Вводная лекция		[2] с.7-20	Изучение	

									теоретического материала	
6	Механические и специальные свойства строительных материалов	1 час урок	1 час	Лекция-диалог				[2] с.21-34	Изучение теоретического материала	
7	<b>П/р 2</b> Определение основных свойств строительных материалов	2 часа практич. занятие		Решение задач по индивидуальным заданиям				Закончить решение задачи		
8	<b>Л/р 2</b> Определение свойств строительных материалов		1 часа					Изучение свойств строительных материалов		
9	Строение древесины, свойства. Материалы и изделия из древесины		2 часа					Работа с учебной и справочной литературой		
10	Материалы и изделия из природного камня.		1 часа					Работа с учебной и справочной литературой		
11	Общие сведения. Стеновые керамические материалы и изделия	1 час урок	1 час	Лекция-диалог				Изучение теоретического материала		
12	Керамические облицовочные изделия		1 часа					Изучение теоретического материала		
13	<b>П/р 3</b> Определение расхода глины и выхода керамических изделий		2 часа					Решение задач		
14	<b>Л/р 3</b> Оценка качества керамического кирпича.	2 часа лабор. работа		Работа с лабораторным оборудованием				Повторить тему 1.4		

15	Стекло. Виды листового стекла. Изделия на основе стекла.			1 час				Составление опорных конспектов	
16	Общие сведения о металлах. Черные металлы. Свойства металлов.	1 час урок	1 час	1 час	Лекция-диалог		[8] с.131-153	Изучение способов защиты металлов от коррозии	
17	Цветные металлы и сплавы. Изделия из металлов			1 часа				Изучение теоретического материала	
18	Основные сведения и классификация минеральных вяжущих веществ. Строительная известь.	1 час урок	1 час	1 час	Лекция-диалог		[2] с.209-214	Составление опорных конспектов	
19	П/р 4 Определение выхода комовой извести, расхода известняка			1 часа				Решение задач	
20	Л/р 4 Испытание строительной извести.			2 часа				Работа с нормативной и справочной литературой	
21	Гипсовые вяжущие вещества. Гидравлические вяжущие вещества.	1 час урок	1 час	1 час	Лекция-диалог		[2] с.202-207	Изучение теоретического материала	
22	Л/р 5 Испытание строительного гипса.			2 часа				Работа с нормативной и справочной литературой	
23	Строительные растворы. Свойства и виды строительных растворов.	1 час урок	1 час	1 час			[8] с.266, с.269-273	Изучение теоретического материала	
24	Л/р 6 Определение свойств раствора и растворной смеси.			2 часа			Повторить тему 1.8	Работа с нормативной и справочной литературой	

25	Основные сведения о бетоне. Материалы для тяжелого бетона.	1 час урок	1 час	Лекция-диалог		[8] с.209-228	Составление опорных конспектов	
26	Свойства бетонов и бетонных смесей. Проектирование состава бетона.		2 часа			[8] с.228-234	Составить характеристики специальных видов бетонов.	
27	<b>Л/р 7</b> Определение свойств мелкого и крупного заполнителей.		2 часа				Работа с нормативной и справочной литературой	
28	<b>Л/р 8</b> Определение granulометрического состава крупного заполнителя.		2 часа				Работа с нормативной и справочной литературой	
29	<b>Л/р 9</b> Расчет состава бетона. Определение свойств бетона.		2 часа				Работа с нормативной и справочной литературой	
30	<b>Л/р 10</b> Приготовление пробных замесов. Определение свойств бетонной смеси.	2 часа лабор. работа		Работа с лабораторным оборудованием	лабораторное оборудование			
31	<b>П/р 5</b> Расчет номинального и производственного состава бетона.	2 часа практич. занятие		Решение задач по индивидуальным заданиям	калькуляторы	Закончить решение задачи		
32	Общие сведения о железобетоне. Классификация железобетонных и бетонных изделий.		1 часа			[12] с.260-267	Работа с учебной и справочной литературой	

33	Гидроизоляционные, кровельные и герметизирующие материалы.	1 час урок	1 час	Урок-практикум		Повторить тему 1.11	Работа с учебной и справочной литературой	
34	Строительные материалы и изделия на основе полимеров		1 часа				Изучение теоретического материала	
35	Теплоизоляционные материалы. Акустические материалы	1 час урок	1 час	Лекция-диалог			Составить сравнительные характеристики теплоизоляционных материалов	ОК-01, ОК-02, ОК-05, ОК-09, ПК1.1, ПК1.3
	<b>Тема 3 Проектирование зданий</b>	<b>13</b>	<b>28</b>					
36	Виды зданий и требования к ним. МКС.		2 часа				Изучение теоретического материала	
37	Основные конструктивные элементы зданий	1 час урок	1 час	Интерактивная лекция	Экран, проектор	[1] с.31-38	Изучение теоретического материала	
38	<b>Пр 6</b> Изучение привязок		2 часа				Выполнить чертежи привязок	
39	Основания зданий и сооружений		2 часа			[1] с.38-42	Составление опорных конспектов	
40	Виды фундаментов. Конструкции ленточных фундаментов.	1 час урок	1 час	Интерактивная лекция	Экран, проектор	[1] с. 42-47	Работа с учебной и справочной литературой	
41	Свайные и столбчатые фундаменты. Детали фундаментов		2 часа			[1] с.47-58	Работа с учебной и	





52	Виды промышленных зданий. Классификация и конструктивные схемы промышленных зданий		2 часа						Изучение теоретического материала	[1] с.175-181, с.187-193
53	Фундаменты и фундаментные балки	1 час урок	1 час	Интерактивная лекция	Экран, проектор				Работа с учебной и справочной литературой	[1] с.193-197
54	Железобетонный каркас. Пространственная жесткость железобетонного каркаса Фахверк.	1 час урок	1 час	Интерактивная лекция	Экран, проектор				Работа с учебной и справочной литературой	[1] с.198-211
55	Покрытия промышленных зданий. Фонари		2 часа						Изучение теоретического материала	[1] с.246-252, с.256-262
56	Генеральный план. Благоустройство территории		2 часа						Изучение чертежей генпланов	[1] с.131-144
57	<b>Тема4 Основы проектирования строительных конструкций</b>	4	8							ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК1.2
57	Общие сведения о строительных конструкциях. Предельные состояния.	1 час урок	1 час	Вводная лекция					Работа с нормативной и справочной литературой	[6] с.9-16
58	Нагрузки и воздействия.	1 час урок	1 час	Лекция-диалог					Работа с учебной и справочной литературой	[6] с.29-35
59	<b>Пр 10</b> Сбор нагрузок на 1 м <sup>2</sup> покрытия, перекрытия.	2 часа практич. занятие		Урок-практикум						
60	Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие и изгиб		2 часа						Изучить принципы расчета	[6] с.43-51, 92-104

									строительных конструкций, работающих на сжатие и изгиб		
61	Пр 11 Марки, классы, расчетные сопротивления бетона и арматуры				2 часа				Работа с нормативной литературой		
62	Основные принципы расчёта фундаментов				2 часа			[6] с.207-218	Рассмотреть основные принципы расчёта фундаментов		ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК1.1, ПК1.3
	<b>Часть 3 Курсовой проект</b>	20			46						
63	Выдача заданий на курсовой проект	1 час	1 час	1 час	1 час	1 час	1 час	1 час	Изучить задание на курсовой проект	Компьютер	Изучить задание на курсовой проект
64	Изучение конструктивной схемы здания	1 час	1 час	1 час	1 час	1 час	1 час	1 час	Изучить конструктивную схему здания	Компьютер	Изучить конструктивную схему здания
65	Подбор конструкций. План этажа	1 час	1 час	1 час	1 час	1 час	1 час	1 час	Подобрать конструкции для здания. Выполнить план этажа	Компьютер	Подобрать конструкции для здания. Выполнить план этажа
66	Выполнение плана этажа	1 час	1 час	1 час	1 час	1 час	1 час	1 час	Выполнить план этажа	Компьютер	Выполнение плана этажа
67	Выполнение плана этажа				2 часа				Завершить выполнение плана этажа		Завершить выполнение плана этажа
	Подбор фундаментов. Выполнение	1 час	1 час	1 час	2	2	2	2	Работа с	Компьютер	Подобрать

68	плана фундаментов	курсовое проектир	час			нормативной и справочной литературой	элементы фундамента. Выполнить план фундамента	
69	Расчет глубины заложения фундаментов	1 час курсовое проектир	1 час	Консультация	Компьютер	Работа с нормативной и справочной литературой	Завершить расчет глубины заложения фундаментов	
70	Выполнение планов перекрытия, кровли	1 час курсовое проектир	2 час	Консультация	Компьютер	Выполнить планы	Выполнить планы перекрытия, кровли	
71	Выполнение разреза	1 час курсовое проектир	2 час	Консультация	Компьютер	Выполнить разрез	Выполнить разрез здания	
72	Выполнение разреза		2 часа				Завершить выполнение разреза здания	
73	Выполнение фасада	1 час курсовое проектир	2 час	Консультация	Компьютер	Выполнить фасад	Выполнить фасад здания	
74	Выполнение фасада		2 часа				Завершить выполнение фасада здания	
75	Выполнение конструктивных узлов	1 час курсовое проектир	2 час	Консультация	Компьютер	Завершить узлы	Выполнение конструктивных узлов	
76	Теплотехнический расчет стен	1 час курсовое проектир	2 час	Консультация	Компьютер	Выполнить расчет, [11]	Выполнить теплотехнический расчет стен	
77	Теплотехнический расчет стен		2 часа				Завершить теплотехнический расчет стен	

78	План перемычек	1 час курсовое проектир	2 час	Консультация	Компьютер	Доработать план	Выполнить план перемычек
79	Ведомость перемычек	1 час курсовое проектир	2 час	Консультация	Компьютер	Доработать ведомость	Составить ведомость перемычек
80	Теплотехнический расчет покрытия	1 час курсовое проектир	2 час	Консультация	Компьютер	Выполнить расчет, [11]	Выполнить теплотехническ ий расчет покрытия
81	Теплотехнический расчет покрытия		2 часа			Завершить расчет, [11]	Завершить теплотехническ ий расчет покрытия
82	Составление спецификации индустриальных изделий	1 час курсовое проектир	2 час	Консультация	Компьютер	Составить спецификацию индустриальн ых изделий	Завершить составление спецификации индустриальны х изделий
83	Выполнение плана полов. Экспликация полов	1 час курсовое проектир	2 час	Консультация	Компьютер	Выполнить план полов, экспликацию полов	Завершить план полов, экспликацию полов
84	Разработка генплана	1 час курсовое проектир	2 час	Консультация	Компьютер	Доработать чертеж	Завершить чертеж генплана
85	Доработка чертежей проекта	1 час курсовое проектир	2 час	Консультация	Компьютер	Оформление чертежей	Оформление чертежей
86	Оформление пояснительной записки	1 час курсовое проектир	2 час	Консультация	Компьютер	Оформление пояснительной записки	Оформление пояснительной записки
87	Защита курсового проекта	1 час курсовое проектир	2 час				Подготовка к защите курсового

		проекта	
<p><b>Курсовой проект по МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений</b></p> <p>должен отражать область применения строительных материалов и изделий, конструктивные системы и решения частей зданий, принцип назначения глубины заложения фундамента, конструктивные решения фундаментов и ограждающих конструкций, основные узлы сопряжений конструкций зданий, согласно требованиям нормативно-технической документации на проектирование и оформление строительных чертежей с применением автоматизированного программного обеспечения.</p> <p>Разделы курсового проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Введение: актуальность, цели и задачи проекта;</li> <li>- Характеристика проектируемого здания: описание функционального процесса, классификация зданий по долговечности, огнестойкости, эвакуация людей;</li> <li>- Объемно планировочное решение: конфигурация здания в плане, его параметры, число этажей, их высота, наличие подвалов, описание конструктивной схемы, обеспечение пространственной жесткости;</li> <li>- Теплотехнический расчет элементов ограждающих конструкций здания;</li> <li>- Конструктивное решение здания: краткое описание конструктивных элементов; Отделка здания: наружная и внутренняя отделка здания;</li> <li>- Инженерное оборудование здания: описание санитарно-технического оборудования: отопления, холодного и горячего водоснабжения, канализации, газоснабжения, электротехнических устройств, слаботоочных устройств — радиодификации, телевидения, телефонизации;</li> <li>- Описание генплана: описание застройки площадки, стоянки автомобилей или другого транспорта, ограждение территории, наличие автодорог и озеленения, сети инженерного оборудования, роза ветров;</li> <li>- Технико-экономические показатели проекта: полезная площадь, рабочая площадь, площадь застройки, строительный объем здания, сметная стоимость строительства, стоимость оборудования, стоимость СМР, общая трудоемкость в чел. днях, стоимость 1м<sup>2</sup>, 1м<sup>3</sup>, планировочный коэффициент, объемный коэффициент;</li> <li>- Список источников.</li> </ul>	<p>20</p>	<p>46</p>	<p><b>Курсовой проект</b></p> <p><b>МДК 01.02 Проект производств</b></p>
			<p>ОК 1 – ОК 7, ОК 9,</p>

		36	94						ПК 1.4
	<b>Тема 1.1 Проектирование производства работ и организации строительства</b>	<b>1</b>	<b>6</b>						ОК 1 – ОК 7, ОК 9, ПК 1.4
1	Основные принципы организации строительства	1 часа урок	2 часа	Вводная лекция			[3] с. 368 – 372	Изучение теоретического материала	
2	Работы, предшествующие строительству		2 часа				Конспект	Изучение теоретического материала	
3	Проектно - технологическая документация. Согласование, экспертиза и утверждение проектно - сметной документации		2 часа				[3] с. 372 – 377	Изучение теоретического материала	
	<b>Тема 1.2 Поточная организация строительства</b>	<b>1</b>	<b>6</b>						ОК 1 – ОК 7, ОК 9, ПК 1.4
4	Поточная организация строительства. Разновидности строительных потоков и их параметры	1 часа урок	2 часа	Лекция-диалог	Экран, проектор		[3] с. 378 – 390	Изучение теоретического материала	
5	П/з 1 Проектирование потоков		2 часа				Решение ситуационных задач	Решение задач	
6	П/з 2 Проектирование потоков		2 часа				Решение ситуационных задач	Решение задач	
	<b>Тема 1.3 Сетевое и календарное планирование</b>	<b>4</b>	<b>20</b>						ОК 1, ОК 7, ОК 9 ПК 1.4
7	Сетевое планирование и управление. Принципы построения сетевых графиков		2 часа				[3] с. 402 - 417	Изучение теоретического материала	
8	П/з 3 Построение сетевых графиков		2 часа				Решить сетевые модели	Решение задач	
9	П/з 4 Расчет параметров сетевых графиков		2 часа				Построить циклограммы	Решение задач	

10	Назначение, виды и состав календарных планов	2 часа урок	2 часа	Лекция-диалог	Экран, проектор	[3] с. 390 - 401	Изучение теоретического материала	
11	П/з 5 Правила проектирования календарного плана	2 часа практич. занятие	2 часа	Урок - практикум	-	Выучить-правила проектирования календарного плана, [13]	Изучение теоретического материала	
12	П/з 6 График движения рабочих		2 часа			Построить график движения рабочих	Завершить график движения рабочих	
13	П/з 7 Графики работы строительных машин, механизмов и расходования материальных ресурсов		2 часа			Составить перечень используемых строительных машин, механизмов, материальных ресурсов	Изучение теоретического материала	
14	П/з 8 Разработка расчетной части объектного календарного плана		2 часа			Выполнить календарный план, [13]	Завершить календарный план	
15	П/з 9 Разработка графической части объектного календарного плана		2 часа			Завершить календарный план, [13]	Завершить календарный план	
16	П/з 10 Конкурс на лучшую модель календарного плана		2 часа			Повторить тему 1.3	Завершить календарный план	ОК 1 – ОК 7, ОК 9 ПК 1.4
17	Тема 1.4 Строительный генеральный план Назначение, виды и содержание стройгенпланов	2 часа урок	14	Лекция-диалог	Экран, проектор	[7] с. 430 – 444	Изучение теоретического материала	
18	П/з 11 Размещение машин и механизмов		2 часа			Дорешать ситуационные задачи	Решение задач	
19	П/з 12 Внутрипостроечные дороги	2 часа практич. занятие	2 часа	Урок-практикум	ПК	Дорешать ситуационные задачи	Решение задач	

20	П/з 13	Временные здания	2 часа практич. занятия	2 часа	Урок - практикум	Счетная техника	Дорешать ситуационные задачи, [13]	Решение задач	
21	П/з 14	Приобъектные склады	2 часа практич. занятия	2 часа	Урок-практикум	Счетная техника	Дорешать ситуационные задачи, [13]	Решение задач	
22	П/з 15	Расчет временных зданий		2 часа			Дорешать ситуационные задачи, [13]	Решение задач	
23	П/з 16	Расчет приобъектных складов		2 часа			Дорешать ситуационные задачи, [13]	Решение задач	
24	П/з 17	Временное водоснабжение, канализация	2 часа практич. занятия	2 часа	Урок-практикум	Счетная техника	Дорешать ситуационные задачи, [13]	Решение задач	
25	П/з 18	Электроснабжение строительной площадки	2 часа практич. занятия	2 часа	Урок - практикум	Счетная техника	Дорешать ситуационные задачи, [13]	Решение задач	
26	П/з 19	Расчет временного водоснабжения		2 часа			Дорешать ситуационные задачи, [13]	Решение задач	
27	П/з 20	Расчет электроснабжения стройплощадки		2 часа			Дорешать ситуационные задачи, [13]	Решение задач	
28	П/з 21	Расчет элементов стройгенплана		2 часа			Дорешать ситуационные задачи, [13]	Решение задач	
29	П/з 22	Правила разработки стройгенплана	2 часа практич. занятия	1 час	Урок - практикум		Выучить правила стройгенплана, [13]	Выполнение чертежа стройгенплана	
30	П/з 23	Порядок разработки стройгенплана		2 часа			Конспект	Выполнение чертежа стройгенплана	
31	П/з 24	Конкурс на лучшую модель		2			Повторить тему 1.4	Завершить чертеж	



	стройгенплана	часа	Лекция-диалог	ПК, проектор		стройгенплана
	<b>Тема 1.5 Организация геодезических работ на стройплощадке</b>	<b>1</b>	<b>6</b>			
32	Геодезические работы при возведении зданий	1 час урок	1 час	Лекция-диалог	ПК, проектор	Изучение теоретического материала
33	П/з 25 Геодезическая разбивка осей здания		2 часа			Изучение теоретического материала
34	П/з 26 Геодезическое обеспечение при строительстве нулевого цикла здания		1 часа			Изучение теоретического материала
35	П/з 27 Геодезическое обеспечение при строительстве надземного цикла здания		2 часа			Изучение теоретического материала
	<b>Тема 1.6 Приемка в эксплуатацию строительных объектов</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
36	Органы контроля за качеством строительства. Контроль качества строительства	1 час урок	1 час	Лекция-диалог		Изучение теоретического материала
37	Приемка в эксплуатацию строительных объектов	1 час урок	1 час	Лекция-диалог		Изучение теоретического материала
	<b>Тема 1.7 Объемы строительства - монтажных работ (СМР)</b>	<b>5</b>	<b>11</b>			
38	Правила подсчета объемов работ по нулевому циклу и остову здания	2 часа урок	2 часа	Проблемная лекция		Изучение теоретического материала
39	Правила подсчета объемов кровельных и отделочных работ	2 часа урок	2 часа	Проблемная лекция		Изучение теоретического материала
40	Подсчет объемов работ по нулевому циклу		2 часа			Решение ситуационных задач
41	Подсчет объемов работ по остову здания		2 часа			Решение ситуационных задач

42	Подсчет объемов по кровельным и плотничным работам		2 часа				Решение ситуационных задач		
43	Подсчет объемов по отделочным работам	1 часа урок	1 час	Лекция-диалог		Завершить расчет, конспект, [14]	Решение ситуационных задач		
	<b>Тема 1.8 Трудозатраты рабочего и машинного времени</b>	5	11						ОК 1 – ОК 7, ОК 9 ПК 1.4
44	Составление ведомости трудозатрат на земляные работы	1 час урок	1 час	Лекция-диалог		Завершить расчет, конспект	Решение ситуационных задач		
45	Составление ведомости трудозатрат на производство бетонных и железобетонных работ		1 час			Завершить расчет, конспект	Решение ситуационных задач		
46	Составление ведомости трудозатрат на выполнение монтажных работ	1 час урок	1 час	Лекция-диалог		Завершить расчет, конспект	Решение ситуационных задач		
47	Составление ведомости трудозатрат на выполнение каменных работ	1 час урок	1 час	Лекция-диалог		Завершить расчет, конспект	Решение ситуационных задач		
48	Составление ведомости трудозатрат при возведении чердачной крыши	1 час урок	1 час	Лекция-диалог		Завершить расчет, конспект	Решение ситуационных задач		
49	Составление ведомости трудозатрат на производство кровельных работ (при совмещенной кровле)		2 часа			Завершить расчет, конспект	Решение ситуационных задач		
50	Составление ведомости трудозатрат на выполнение плотничных работ		2 часа			Завершить расчет, конспект	Решение ситуационных задач		
51	Составление ведомости трудозатрат на выполнение отделочных работ	1 час урок	1 час	Лекция-диалог		Завершить расчет, конспект	Решение ситуационных задач		
52	Составление ведомости трудозатрат на выполнение отделочных работ		1 час			Завершить расчет, конспект	Завершить расчет		
	<b>Тема 1.9 Трудозатраты на</b>	3	3						ОК 1 – ОК 7,

	выполнение специальных работ										ОК 9 ПК 1.4
53	Определение трудозатрат на выполнение специальных работ	1 часа урок	1 час	Лекция-диалог			Оформить расчеты в ПЗ	Завершить оформление			
54	П/з 28 Составление ведомости трудозатрат на выполнение специальных работ	2 часа практич. занятие	1 час	Урок - практикум				Завершить оформление			
55	Контрольно - зачетный урок		1 час				[3] с. 468	Завершить оформление			
	<b>Курсовой проект</b>	<b>20</b>	<b>24</b>								ОК 1 – ОК 7, ОК 9 ПК 1.4
56	Выдача задания на курсовое проектирование	1 час курсовое проектир	1 час	Консультация	-		Выполнить расчеты объемов работ	Работа с нормативной и справочной литературой			
57	Объемы работ по зданию	1 час курсовое проектир	1 час	Консультация	ПК		Оформить раздел 1 ПЗ	Работа с нормативной и справочной литературой			
58	Выбор землеройных механизмов по ТЭП	1 час курсовое проектир	1 час	Консультация	ПК		Закончить расчеты, оформить ПЗ	Работа с нормативной и справочной литературой			
59	Выбор грузоподъемных механизмов по ТЭП		1 час				Закончить расчеты, оформить ПЗ	Работа с нормативной и справочной литературой			
60	Выбор "тяжелого" крана		1 час				Закончить расчеты, оформить ПЗ, [13,15]	Работа с нормативной и справочной литературой			
61	Выбор "легкого" крана	1 час курсовое проектир	1 час	Консультация	ПК		Закончить расчеты, оформить ПЗ, [13,15]	Работа с нормативной и справочной литературой			
62	Трудозатраты на возведения здания	1 час курсовое проектир	1 час	Консультация	ПК		Закончить расчеты, оформить ПЗ	Работа с нормативной и справочной литературой			

63	Проектирование последовательности работ в календарном плане	1 час курсовое проектир	1 час	Консультация	ПК	Составить последовательность выполнения работ для КП	Работа с нормативной и справочной литературой
64	Проектирование календарного плана	1 час курсовое проектир	1 час	Консультация	ПК	Составить последовательность выполнения работ для КП	Работа с нормативной и справочной литературой
65	Разработка элементов объектного календарного плана	1 час курсовое проектир	1 час	Консультация	ПК	Заполнить таблицу (расчетную часть) КП	Работа с нормативной и справочной литературой
66	Расчет календарного плана	1 час курсовое проектир	1 час	Консультация	ПК	Выполнить календарный план в черновике	Завершить расчет календарного плана
67	Проектирование календарного плана	1 час курсовое проектир	1 час	Консультация	Счетная техника	Закончить проектирование календарного плана в черновике	Завершить проектирование календарного плана
68	Оформление чертежа календарного плана		2 часа			Оформить чертеж КП	Доделать чертеж КП
69	Построение графика движения рабочих	1 час курсовое проектир	1 час	Консультация	ПК	Построить график движения рабочих на чертеже	Завершить график движения рабочих на чертеже
70	Расчет элементов стройгенплана: временные здания	1 час курсовое проектир	1 час	Консультация	Счетная техника	Закончить расчеты, оформить ПЗ	Работа с нормативной и справочной литературой
71	Расчет приобъектных складов	1 час курсовое проектир	1 час	Консультация	Счетная техника	Закончить расчеты, оформить ПЗ	Работа с нормативной и справочной литературой
72	Расчет временного водоснабжения	1 час курсовое проектир	1 час	Консультация	Счетная техника	Закончить расчеты, оформить ПЗ	Работа с нормативной и справочной литературой

73	Расчет электроснабжения	1 час курсовое проектир	1 час	Консультация	Счетная техника	Закончить расчеты, оформить ПЗ	Работа с нормативной и справочной литературой
74	Проектирование стройгенплана. Охрана окружающей среды	1 час курсовое проектир	1 час	Консультация		Вычертить стройгенплан на черновике	Работа с нормативной и справочной литературой
75	Компановка чертежа стройгенплана		2 часа			Разработка чертежа стройгенплана на черновике	Работа с нормативной и справочной литературой
76	Разработка чертежа стройгенплана	1 час курсовое проектир	-	Консультация	ПК	Завершить чертеж стройгенплана на черновике	-
77	Проектирование стройгенплана	1 час курсовое проектир	-	Консультация	ПК	Разработка чертежа стройгенплана на чистовике	-
78	Оформление чертежа стройгенплана		2 часа			Завершить курсовой проект	Завершить курсовой проект
79	Консультация по оформлению курсового проекта	1 час курсовое проектир	-	Консультация	ПК	Подготовить проект к сдаче и защите	-
80	Защита курсового проекта	1 час курсовое проектир	-	Защита проекта	Экран, проектор, ПК	Подготовиться к экзамену квалификационному	-
	<b>Курсовой проект</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<p><b>Курсовой проект по МДК.01.02 Проект производства работ должен отражать специфику технологического проектирования, строительства отдельных строительных объектов, гражданских и промышленных зданий, организацию строительной площадки, ведение процесса строительства с соблюдением современных норм, требований охраны труда, окружающей среды пожарной безопасности.</b></p> <p>Разделы курсового проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Введение: актуальность, цели и задачи проекта;</li> <li>- Основная часть: Организация и планирование строительства (подсчет объемов работ, выбор машин, определение трудозатрат и затрат машинного времени на общестроительные работы, определение трудозатрат на специальные работы, составление календарного плана, расчет</li> </ul>			

					автотранспорта на основные работы); - Технологическая часть: проектирование стройгенплана (расчет бытовых помещений, временного водопровода, приборьектных складов, временного электроснабжения, организация стройгенплана, мероприятия в период строительства по технике безопасности и пожарной безопасности, охране окружающей среды); - Графическая часть: выполнение чертежей календарного плана, стройгенплана в прикладном программном обеспечении.					ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09, ПК 1.1- ПК 1.4
						144				
						54				
						18		Урок-практикум	Компьютер	Оформление отчета
1	Учебная практика УП.01.01							Урок-практикум	Компьютер	Оформление отчета
2	Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств BIM технологий, формирование видов представления данных информационной модели ОКС							Урок-практикум	Компьютер	Оформление отчета
3	Подбор элементов наслонных стропил, вычерчивание стропильной системы AutoCAD					12		Урок-практикум	Компьютер	Оформление отчета
4	Подбор ленточных сборных фундаментов, вычерчивание в AutoCAD					12		Урок-практикум	Компьютер	Оформление отчета
4	Подбор сборных железобетонных перекрытий, вычерчивание в AutoCAD						Урок-			Оформление

		12		практикум	Компьютер	отчета	
	Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования	30					
5	Разработка узлов цоколя зданий	12		Урок-практикум	Компьютер	Оформление отчета	
6	Разработка карнизных узлов зданий	12		Урок-практикум	Компьютер	Оформление отчета	
7	Разработка стыков и сопряжений конструктивных элементов бескаркасных панельных зданий	6		Урок-практикум	Компьютер	Оформление отчета	
	Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования	36					
8	Разработка чертежа плана здания в AutoCAD	12		Урок-практикум	Компьютер	Оформление отчета	
9	Разработка чертежа разреза здания в AutoCAD;	12		Урок-практикум	Компьютер	Оформление отчета	
10	Разработка фасада здания, узлов в AutoCAD	12		Урок-практикум	Компьютер	Оформление отчета	
	Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информационных программ (ПК)	24					

	<b>ЛИРА, ПК МОНОМАХ и др.)</b>												
11	Сбор нагрузок		6		Урок-практикум	Компьютер	Оформление отчета						
12	Определение сопротивлений грунта	расчётного	6		Урок-практикум	Компьютер	Оформление отчета						
13	Определение размеров подошвы и расчет армирования ленточного фундамента		6		Урок-практикум	Компьютер	Оформление отчета						
14	Расчёт сборной железобетонной лестницы		6		Урок-практикум	Компьютер	Оформление отчета						
	<b>Производственная практика (по профилю специальности) ПП.01.01</b>		<b>36</b>										ОК.01, ОК.02, ОК.05, ОК.09 ПК 1.1 – ПК 1.4
1	Производственный инструктаж (по охране труда, пожарной безопасности, вводный, на рабочем месте). Знакомство со структурой проектной организации.		6										
2	Сбор, обработка и систематизация материала. Изучение и использование нормативной и справочной литературы.		6										
3	Разработка календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства		12		Урок-практикум	Компьютер	Оформление отчета						
4	Согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства		6		Урок-практикум	Компьютер	Оформление отчета						



5	Разработка карт технологических и трудовых процессов	6	Урок-практикум	Компьютер	Оформление отчета	
---	--	---	----------------	-----------	-------------------	--

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

- Проектирования зданий и сооружений;
- Строительных материалов и изделий;

Лаборатории:

- Информационных технологий в профессиональной деятельности;
- Испытания строительных материалов.

Оборудование учебного кабинета Проектирования зданий и сооружений и рабочих мест кабинета: учебная мебель, классная доска, учебная литература, электронная библиотека нормативной документации в строительстве, раздаточный материал.

Технические средства обучения: персональный компьютер, мультимедийный проектор, интерактивный комплекс.

Оборудование учебного кабинета Строительных материалов и изделий, реконструкции и эксплуатации зданий и рабочих мест кабинета: учебная мебель, классная доска, учебная литература, электронная библиотека нормативной документации в строительстве, методические указания для выполнения практических (курсовых) работ, раздаточный материал, образцы строительных материалов и изделий.

Оборудование лаборатории Испытания строительных материалов и количество рабочих мест в лаборатории: учебная и лабораторная мебель, методические указания для выполнения лабораторных работ, лабораторное оборудование:

- гидравлический пресс;
- разрывная машина;
- весы электронные;
- весы почтовые;
- сушильный шкаф;
- вибростол;
- дробилка;
- копер для трамбования образцов-кубов;
- вискозиметр Суттарда,
- прибор Вика;
- конус Абрамсона;

- стандартный конус для определения подвижности растворной смеси;
- чаши для замеса раствора;
- лабораторная ванна;
- формы для изготовления образцов из строительного раствора и бетона;
- лабораторные сита;
- мерные цилиндры;
- термометры.

Оборудование лаборатории Информационных технологий в профессиональной деятельности и количество рабочих мест в лаборатории: учебная мебель, учебная литература, электронная библиотека нормативной документации в строительстве, раздаточный материал.

Технические средства обучения: персональный компьютер, прикладные программы для автоматизированного проектирования.

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие кабинета Проектирования зданий и сооружений и лаборатории Информационных технологий в профессиональной деятельности.

Базой практики являются:

- отделы ПТО строительных организаций выполняющие новое строительство;
- предприятия строительной индустрии.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Наименование	Источник
<b>Основная литература</b>		
1	Вильчик Н.П. Архитектура зданий: Учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование)	Электронная библиотечная система Znanium.com
2	Красовский П.С. Строительные материалы: учебное пособие/П.С. Красовский.-Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022.-256с.	Электронная библиотечная система <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
3	Соколов Г. К. Технология и организация строительства: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования / Г. К. Соколов. – 14-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия », 2022. – 528 с.	Электронная библиотечная система <a href="http://dik.academic.ru">dik.academic.ru</a>
4	Широкий Г.Т. Строительные материалы	Электронная библиотечная система

	и изделия: учеб. пособие/П.С. Широкий, М.Г. Бортницкая. – Минск:РИПО, 2020. -403с.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
5	Платов Н.А. Основы инженерной геологии: учебник/Н.А. Платов, 5-е изд., доп. – Москва: ИНФРА-М, 2023.- 190с.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
6	Сербин Е.П., Сетков В.И. Строительные конструкции: учебное пособие/Е.П. Сербин, В.И. Сетков.-Москва; РИОР:ИНФРА-М, 2022. -236с.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
<b>Дополнительная литература</b>		
7	Николаевская И.А. Благоустройство территорий. 4-е изд. -М.: «Академия», 2010.-272с.	Библиотека колледжа
8	Попов К.Н., Каддо М.Б.Строительные материалы и изделия. Учебник для студентов средних проф.учеб.заведений.-М.: Высш.шк., 2006.-440с.	Библиотека колледжа
9	Шерешевский И. А.Конструирование гражданских зданий: Учебное пособие/ И.А. Шерешевский - 2-е изд., перераб. – М.: «Архитектура-С» , 2014. – 176 с. (для техникумов)	Электронная библиотечная система <a href="http://dic.academic.ru/">http://dic.academic.ru/</a>
10	<u>Строительные Нормы и Правила (СНиП)</u>	Электронная библиотечная система <a href="http://www.building-codes.ru/">http://www.building-codes.ru/</a>
11	Биляк О.В. Методическое пособие. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций. - К.: гриф СибГТу, 2013. – 55 с.	Библиотека колледжа
12	Померанцева А.Г. Расчет размеров ленточных фундаментов. - К.: гриф СибГТу, 2013. – 27 с.	Библиотека колледжа
13	Померанцева А.Г., Быкасова Л.В. Методическая разработка для практических занятий, курсовых проектов, технологической части дипломных проектов. Подсчет объемов строительно-монтажных работ. - К.: гриф СибГТу, 2018. - 49 с.	Библиотека колледжа
14	Подсчет объемов строительно – монтажных работ. МР для практических занятий, курсовых проектов, технологической части дипломных проектов / авт. – сост. А. Г. Померанцева, Л. В. Быкасова. – Канск, 2018. – 49 с.	Библиотека колледжа
15	Станевский В.П. и др. Строительные краны.- Киев: Будивельник. 1984.- 240с	Библиотека колледжа
<b>Интернет-ресурсы</b>		

16	Противоветровая защита зданий	Режим доступа: <a href="http://dic.academic.ru/">http://dic.academic.ru/</a>
17	Стройконсультант: [Информационно – поисковая ситема]. М., 2006-2023:	Режим доступа: <a href="http://www.snip.ru/">http://www.snip.ru/</a>
18	Яндекс: [Информационно – поисковая ситема] .М.,2012 – 2023:	Режим доступа: <a href="http://browser.yandex.ru/#thankyou">http://browser.yandex.ru/#thankyou</a>
19	Строительный информационный портал	Режим доступа: <a href="http://www.stroitelstvo-new.ru/">http://www.stroitelstvo-new.ru/</a>