

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
ЦМК технологий строительства, теплоснабжения и ЖКХ  
Профессиональный модуль: ПМ.01 Участие в проектировании зданий и  
сооружений

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

для специальности Строительство и эксплуатация  
зданий и сооружений

РП.00479926.08.02.01.19

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 Паспорт рабочей программы профессионального модуля</b>	<b>3</b>
1.1 Область применения программы	3
1.2 Место модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы	3
1.3 Цели и задачи профессионального модуля, требования к результатам освоения учебной дисциплины	3
<b>2 Структура и содержание профессионального модуля</b>	<b>8</b>
2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы	8
2.2 Структура и содержание профессионального модуля	10
2.3 Тематический план и содержание профессионального модуля	12
<b>3 Условия реализации профессионального модуля</b>	<b>52</b>
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	52
3.2 Информационное обеспечение обучения	52

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

## 1.2 Место модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный модуль ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений относится к циклу ПМ.00 (профессиональные модули).

## 1.3 Цели и задачи, 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 учебной дисциплины	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной	Освоенные знания: - основные свойства и область применения строительных материалов и изделий; - основные конструктивные системы и решения частей зданий; - основные СК зданий; - современные	Устный опрос, тестирование, экспертная оценка на практическом занятии и курсовом проектировании, доклады. Экзамен квалификационный. - презентации, анализ портфолио; - дифференцированный зачет

<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</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</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>конструктивные решения подземной и надземной части зданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принцип назначения глубины заложения фундамента;</li> <li>- конструктивные решения фундаментов;</li> <li>- конструктивные решения энергосберегающих ограждений конструкций;</li> <li>- основные узлы сопряжений конструкций зданий;</li> <li>- основные методы усиления конструкций;</li> <li>- нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий, конструкций;</li> <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>- понятия о проектировании зданий и сооружений;</li> <li>- правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям;</li> <li>- порядок выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем</li> </ul> <p>профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения АСЧ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства;</li> <li>- способы выноса осей зданий в натуру от существующих зданий и</li> </ul>	<p>по учебной практике (УП.01);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцированный зачет по производственной практике (ПП.01).</li> </ul>
---	--	--

<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>опорных геодезических пунктов; - ориентацию зданий на местности; - условные обозначения на генеральных планах; градостроительный регламент;</p>
<p>ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование</p>	<p>показатели генеральных планов; - нормативно-техническую документацию на проектирование СК из различных материалов и оснований;</p>
<p>ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования</p>	<p>- методiku подсчета нагрузок; - правила построения расчетных схем; - методiku определения внутренних усилий от расчетных нагрузок;</p>
<p>ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий</p>	<p>- работу конструкций под нагрузкой; - прочные и деформационные характеристики строительных материалов;</p>
<p>ДПК 1.5. Выполнение авторских проектов</p>	<p>- основы расчета СК; - виды соединений для конструкций из различных материалов;</p>
<p>ДПК 1.6. Способностью взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели</p>	<p>- строительную классификацию грунтов; - физические и механические свойства грунтов; - классификацию свай, работу свай в грунте; - правила конструирования строительных конструкций;</p>
<p>ДПК 1.7. Осуществлять изображение архитектурного замысла, выполняя архитектурные чертежи и макеты</p>	<p>- профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования СК; - правила исчисления объемов выполняемых раб;</p>
	<p>- основные технико-экономические характеристики</p>

строительных машин и механизмов;

- методику вариантного проектирования;

- сетевое и календарное планирование;

- основные понятия проекта организации строительства;

- принципы и методику разработки ППР;

- профессиональные информационные системы для выполнения ППР.

Освоенные умения:

- определение по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;

- осуществление выбора строительных материалов конструктивных элементов;

- определение глубины заложения фундамента;

- выполнение теплотехнического расчета ограждающих конструкций;

- выполнение подбора строительных конструкций для разработки АСЧ;

- чтение строительных и рабочих чертежей;

- чтение и применение типовых узлов при разработке рабочих чертежей;

- выполнение чертежей планов, разрезов, схем с помощью информационных технологий;

- чтение генеральных планов участков, отводимых для строительных объектов;

- выполнение горизонтальной привязки от существующих объектов;

- выполнение транспортной инфраструктуры и благоустройство прилегающей территорий;

- выполнение по

генеральному плану  
разбивочный чертеж для  
выноса здания в натуру;

- применение информационных систем для проектирования генеральных планов;
- выполнение расчетов нагрузок, действующих на конструкции;
- по конструктивной схеме построение расчетной схемы конструкции;
- выполнение статического расчета;
- определение несущей способности СК;
- подборку сечения элемента от приложенных нагрузок;
- определение размеров подошвы фундамента;
- выполнение расчетов соединений элементов СК;
- определение несущей способности свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке;
- применение информационных технологий при проектировании СК;
- чтение строительных чертежей и схемы инженерных сетей и оборудования;
- подбор комплектов строительных машин и средств малой механизации; механизации;
- разрабатывание документов, входящих в ППР;
- использование в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Виды учебной деятельности	Объем часов	В т.ч. по семестрам		
		2 курс	3 курс	4 курс
<b>Заочная форма обучения</b>				
Максимальная учебная нагрузка (всего)	970			
в том числе:				
вариативная часть	394			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	196	92	26	78
в том числе:				
- теоретические занятия	62	28	19	15
- практические занятия	34	14	7	13
- курсовое проектирование	100	50	-	50
- количество контрольных работ, шт.	5	2	1	3
Самостоятельная работа обучающегося	634	312	148	174
Консультация	6	2	2	2
Промежуточная аттестация	18	6	6	6
Форма промежуточной аттестации	Э;-;Э;ДЗ;Э	Э;-	Э	ДЗ;Э
Учебная практика	72			
Производственная практика	36			
Консультация по ПМ.01	2			
Промежуточная аттестация по ПМ.01	6	Экзамен квалификационный		
в т.ч.:				
<b>МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений</b>	659			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	643	92	26	10
в том числе:				
- теоретические занятия	52	28	19	5
- практические занятия	26	14	7	5
- курсовое проектирование	50	50	-	-
- количество контрольных работ, шт.	4	2	1	1



Самостоятельная работа обучающегося (всего)	515	312	148	55
Консультация по МДК 01.01	4	2	2	-
Промежуточная аттестация по МДК 01.01	12	6	6	-
Форма промежуточной аттестации	Э;-;Э;ДЗ	Э;-	Э	ДЗ
<b>МДК.01.02</b>	195			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68	-	-	68
в том числе:				
- теоретические занятия	10	-	-	10
- практические занятия	8	-	-	8
- курсовое проектирование	50	-	-	50
- самостоятельная работа обучающегося (всего)	119			119
- количество контрольных работ, шт.				
Консультация по МДК 01.02	2	-	-	2
Промежуточная аттестация по МДК 01.02	6	-	-	6
Форма промежуточной аттестации	Э	-	-	Э
Учебная практика УП.01	72			72
Форма промежуточной аттестации	ДЗ			ДЗ
Производственная практика ПП.01	36			36
Форма промежуточной аттестации	ДЗ			ДЗ
Консультация по ПМ.01	2			
Промежуточная аттестация по ПМ.01	6	Экзамен квалификационный		

## 2.2 Структура и содержание профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)							Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная, часов	Производственная практика (по профилю специальности), часов	
			Всего, часов	в т.ч. теоретическое обучение	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов						в т.ч., курсовая работа (проект), часов
						4	5	6	7	8	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений		659	128	52	26	50	515	4	12	-	-
ПК 1.1. ОК 01 - ОК 11	Раздел 1. Строительные материалы и изделия	152	20	13	7	-	124	2	6	-	-
ПК 1.2., ПК 1.3. ОК 01 - ОК 11	Раздел 2. Архитектура зданий	260	72	15	7	50	188	-	-	-	-
ПК 1.1., ПК 1.2 ОК 01 - ОК 11	Раздел 3. Строительные конструкции	182	26	19	7	-	148	2	6	-	-
ПК 1.1., ПК 1.2 ОК 01 - ОК 11	Раздел 4. Основы расчета оснований и фундаментов	65	10	5	5	-	55	-	-	-	-

МДК. 01.02 Проект производства работ		195	68	10	8	50	119	2	6	-	-
ПК 1.4. ОК 01 - ОК 11	МДК. 01.02 Проект производства работ	195	68	10	8	50	119	2	-	-	-
ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4. ОК 01 - ОК 11	Учебная практика, часов	72	-	-	-	-	-	-	-	72	-
ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4. ОК 01- ОК 10	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36	-	-	-	-	-	-	-	-	36
ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4. ОК 01- ОК 10	Экзамен квалификационный	8	-	-	-	-	-	2	6	-	-
	<b>Всего:</b>	<b>970</b>	<b>196</b>	<b>52</b>	<b>26</b>	<b>100</b>	<b>634</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>72</b>	<b>36</b>

### 2.3 Тематический план и содержание ПМ.01. Участие в проектировании зданий и сооружений

№ урока	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
		аудитор.	сам. работа				
	<b>МДК.01.01</b>	<b>128</b>	<b>515</b>				
	<b>Проектирование зданий и сооружений</b>						
	<i>Раздел 1.</i> <b>Строительные материалы и изделия</b>	<b>20</b>	<b>124</b>				
	<b>Тема 1.1 Основные свойства строительных материалов</b>	<b>3</b>	<b>11</b>				
1	Введение. Физические свойства строительных материалов.	1 час урок	2 часа	Лекция-диалог		[2] стр. 22-31	Изучение теоретического материала
2	Механические и специальные свойства строительных материалов.	1 час урок	2 часа	Лекция-диалог		[2] стр. 31-45	Изучение теоретического материала
3	<b>П/р №1</b> Определение физических и механических свойств строительных материалов.		3 часа			Решение задач	Решение задач
4	<b>Л/р №1</b> Определение средней плотности различных строительных	0,5 часа лаборат. работа	2 часа	Работа с лабораторным оборудованием	лабораторное оборудование	Решение задач	Изучение свойств строительных материалов

	материалов.		0,5 часа лаборат. работа	2 часа	Работа с лабораторным оборудованием	лабораторное оборудование	Повторить тему 1.1	Изучение свойств строительных материалов
5	Л/р №2 Определение истинной плотности, пористости, водопоглощения	0,5 часа лаборат. работа	2 часа					
	<b>Тема 1.2 Строительные материалы из древесины</b>	<b>0,5</b>	<b>7</b>					
6	Строение древесины, свойства, породы. Пороки. Защита от разрушения.	0,5 часа урок	2 часа		Лекция-диалог		[2] стр. 50-76	Изучение теоретического материала
7	Материалы и изделия из древесины.		3 часа				[2] стр. 83-89	Составление опорного конспекта
8	Л/р №3 Изучение свойств древесины		2 часа				Повторить тему 1.2	Изучение свойств древесины
	<b>Тема 1.3 Природные каменные материалы.</b>	<b>0,5</b>	<b>6</b>					
9	Общие сведения. Горные породы, применяемые в строительстве.	0,5 часа урок	2 часа		Лекция-диалог		[8] стр. 74-79	Изучение теоретического материала
10	Материалы и изделия из природного камня.		2 часа				[8] стр. 79-83	Составление опорного конспекта
11	Л/р №4 Изучение горных пород по коллекциям и учебным пособиям		2 часа				Повторить тему 1.3	Изучение свойств горных пород
	<b>Тема 1.4 Керамические материалы и изделия</b>	<b>2</b>	<b>12</b>					

12	Общие сведения. Стеновые керамические материалы и изделия	1 час урок	2 часа	Лекция-диалог		[8] стр. 87-91	Изучение теоретического материала
13	Керамические облицовочные изделия		3 часа			[8] стр. 91-92	Составление опорного конспекта
14	Пр №2 Определение расхода глины и выхода керамических изделий		3 часа			Решение задач	Решение задач
15	Л/р №5 Оценка качества керамического кирпича.	1 час лаборат. работа	2 часа	Работа с лабораторным оборудованием	лабораторное оборудование	Повторить тему 1.4	Изучение свойств керамических материалов
16	Керамические материалы и изделия специального назначения		2 часа			[8] стр. 92-95	Составление опорного конспекта
	<b>Тема 1.5 Стекло. Материалы и изделия на основе стекла.</b>	-	<b>2</b>				
17	Стекло. Виды листового стекла. Изделия на основе стекла..		2 часа			[8] стр. 96-103	Изучение теоретического материала
	<b>Тема 1.6 Металлы и металлические изделия</b>	<b>0,5</b>	<b>5</b>				
18	Общие сведения о металлах. Черные металлы.	0,5 часа урок	2 часа	Лекция-диалог		[2] стр. 139-144	Изучение теоретического материала
19	Свойства металлов. Цветные металлы и сплавы.		3 часа			[2] стр. 144-147, [2] стр. 163-166	Составление опорного конспекта
	<b>Тема 1.7</b>	<b>4</b>	<b>21</b>				

	<b>Минеральные вяжущие вещества</b>								
20	Основные сведения и классификация минеральных вяжущих веществ. Строительная известь.	1 часа урок	2 часа	Лекция-диалог			[2] стр. 194, [2] стр. 203-205	Изучение теоретического материала	
21	<b>П/р №3</b> Определение выхода строительной извести, расхода известняка		3 часа				Решение задач	Решение задач	
22	<b>Л/р №6</b> Испытание строительной извести.	1 час лаборат. работа	2 часа	Работа с лабораторным оборудованием	лабораторное оборудование			Изучение свойств извести	
23	Гипсовые вяжущие вещества.	0,5 часа урок	2 часа	Лекция-диалог			[2] стр. 195-200	Составление опорного конспекта	
24	<b>П/р №4</b> Определение расхода гипсового камня, выхода строительного гипса		3 часа				Решение задач	Решение задач	
25	<b>Л/р №7</b> Испытание строительного гипса.	1 час лаборат. работа	2 часа	Работа с лабораторным оборудованием	лабораторное оборудование			Изучение свойств гипса	
26	Гидравлические вяжущие вещества.	0,5 часа урок	2 часа	Лекция-диалог			[2] стр. 205-211	Составление опорного конспекта	
27	<b>Л/р №8</b> Испытание порландцемента.		2 часа				Повторить тему 1.7	Изучение свойств порландцемента	
28	Разновидности порландцемента. Специальные цементы.		3 часа				[2] стр. 156-167	Изучение теоретического материала	
	<b>Тема 1.8</b> <b>Строительные растворы</b>	2	7						

29	Общие сведения. Свойства строительных растворов.	1 час урок	2 часа	Лекция-диалог		[2] стр. 272-280	Изучение теоретического материала
30	Виды растворов. Приготовление растворовых смесей.		3 часа			[2] стр. 280-284	Составление опорного конспекта
31	Л/р № 9 Определение свойств раствора и растворовой смеси.	1 час лаборат. работа	2 часа	Работа с лабораторным оборудованием	лабораторное оборудование	Повторить тему 1.8	Изучение свойств строительного раствора
	<b>Тема 1.9 Бетоны</b>	<b>4</b>	<b>21</b>				
32	Основные сведения о бетоне. Материалы для тяжелого бетона.	1 час урок	2 часа	Лекция-диалог		[2] стр. 228-231	Изучение теоретического материала
33	Свойства бетонов и бетонных смесей. Проектирование состава бетона.	1 час урок	2 часа	Лекция-диалог		[2] стр. 232-244	Изучение теоретического материала
34	Л/р №10 Определение свойств мелкого и крупного заполнителей.		2 часа				Составление опорного конспекта
35	Л/р №11 Определение гранулометрического состава крупного заполнителя.		2 часа				Составление опорного конспекта
36	Л/р №12 Расчет состава бетона. Определение свойств бетона.	1 час лаборат. работа	2 часа	Работа с лабораторным оборудованием	лабораторное оборудование		Изучение свойств бетона
37	Л/р №13 Приготовление пробных замесов. Определение свойств бетонной смеси.	1 час лаборат. работа	2 часа	Работа с лабораторным оборудованием	лабораторное оборудование		Изучение свойств бетонной смеси



38	<b>П/р №5</b> Расчет номинального и производственного состава бетона.		3 часа	Решение задач по индивидуальным заданиям		Решение задач
39	<b>П/р №6</b> Расчет необходимых составляющих и показателей бетона и бетонной смеси.		3 часа			Решение задач
40	Легкие бетоны. Специальные виды бетонов.		3 часа			Составление опорного конспекта
41	<b>Тема 1.10 Сборные железобетонные и бетонные изделия</b> Общие сведения о железобетоне. Классификация и виды железобетонных и бетонных изделий.	0,5	2 часа	Лекция-диалог	[2] стр. 285-295	Изучение теоретического материала
42	Производство железобетонных и бетонных изделий.		3 часа			Вычертить схемы складирования железобетонных конструкций
43	<b>Тема 1.11 Материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ</b> Общие сведения об изделиях на основе минеральных вяжущих веществ. Материалы на основе извести и гипса	-	2 часа			Изучение теоретического материала

	<b>Тема 1.12 Битумные и дегтевые вяжущие вещества и материалы на их основе</b>	<b>0,5</b>	<b>7</b>					
44	Битумные и дегтевые вяжущие вещества. Виды битумов.	0,5 часа урок	2 часа	Лекция-диалог		[9] стр.210-215	Изучение теоретического материала	
45	Рулонные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы.		3 часа			[9] стр.367-373, стр.377-380	Составление опорного конспекта	
46	<b>Л/р №14</b> Определение свойств битумов и материалов на их основе.		2 часа			Повторить тему 1.12	Изучение свойств битумов	
	<b>Тема 1.13 Строительные материалы и изделия на основе полимеров</b>	<b>1</b>	<b>7</b>					
47	Состав пластмасс, основные свойства. Простые и сложные пластмассы.	1 час урок	2 часа	Лекция-диалог		[2] стр. 339-369	Изучение теоретического материала	
48	Материалы для покрытия полов. Конструкционные и отделочные материалы		3 часа			[9] гл.15, стр.358-363	Изучение теоретического материала	
49	Погонажные изделия. Трубы и санитарно-технические изделия.		2 часа			[9] гл.15, стр.361-362, стр.363-364	Составление опорного конспекта	
	<b>Тема 1.14</b>	<b>1</b>	<b>6</b>					



	требования к ним. Основы строительной технологии.	урок					
56	МКРС. Проекты гражданских зданий	2 часа				[1] с.16-30	
57	Основные конструктивные элементы зданий	1 час урок	1 час	Лекция-диалог		[1] с.31-38	
58	И/з 1 Изучение привязок	1 часа практическое занятие		Практическое занятие		[15]	
	<b>Тема 1.2 Фундаменты зданий</b>	<b>3</b>	<b>14</b>				
59	Основания зданий и сооружений	2 часа				[1] с.38-40	
60	Виды фундаментов. Конструкции ленточных фундаментов. Развертка	1 часа урок	2 часа	Лекция-диалог		[1] с. 40-47	
61	Свайные и столбчатые фундаменты. Детали фундаментов	1 часа урок	2 часа	Лекция-диалог		[1] с.47-58	
62	Конструирование фрагмента плана ленточного фундамента		2 часа			Разработка фрагмента плана	Работа с нормативной и справочной литературой
63	Конструирование развертки ленточного фундамента		2 часа				
64	Конструирование столбчатого фундамента		2 часа			Разработка фрагмента плана	
65	И/з 2 Расчет глубины	1 часа	2 часа	Практическое		Выполнить расчет	Работа с

	заложения ленточного фундамента	практическое занятие		занятие		нормативной и справочной литературой
	<b>Тема 1.3 Стены и отдельные опоры</b>	<b>4</b>	<b>20</b>			
66	Стены, требования к ним. Кирпичные и облегченные стены	1 часа урок	2 часа	Лекция-диалог	[1] с.58-61	
67	Элементы стен. Отделка стен	1 часа урок	2 часа	Лекция-диалог	[1] с.66-71	
68	Конструирование однородных и неоднородных кирпичных стен		2 часа			
69	Стены из мелких бетонных блоков и панелей		2 часа		[1] с.65-66	
70	Отдельные опоры и прогоны		2 часа		[1] с. 72-75	
71	<b>III/3 2</b> Теплотехнический расчет кирпичных стен	1 часа практическое занятие	2 часа	Практическое занятие	Выполнить расчет стены, [15]	Работа с нормативной и справочной литературой
72	<b>III/3 3</b> Теплотехнический расчет панельных стен		2 часа		[15]	Завершить расчет стены
73	<b>III/3 4</b> Оформление расчетов в программе Microsoft Word	1 часа практическое занятие	2 часа	Практическое занятие	Оформить расчет	Работа в программе Microsoft Word
74	Разработка плана перемычек		2 часа			Выполнить план перемычек

75	Составление и оформление ведомости переимечек		2 часа				Завершить задание
	<b>Тема 1.4 Перекрытия, полы, перегородки, окна, двери</b>	<b>2</b>	<b>14</b>				
76	Конструкции перекрытий	1 часа урок	2 часа	Лекция-диалог		[1]с.75-81	
77	Конструирование плана покрытий		2 часа			Завершить план покрытия	Работа с нормативной и справочной литературой
78	Конструирование плана перекрытий		2 часа			Завершить план перекрытия	Работа с нормативной и справочной литературой
79	Конструкции полов	1 часа урок	2 часа	Лекция-диалог		[1]с.81-90	
80	Разработка плана полов. Экспликация полов		2 часа				Завершить план полов
81	Перегородки		2 часа			[1]с.90-98	
82	Окна и двери		2 часа			[1] с.98-106	
	<b>Тема 1.5 Крыши. Лестницы</b>	<b>3</b>	<b>18</b>				
83	Крыши и их конструкции. Мансарды	1 часа урок	2 часа	Лекция-диалог		[1] с.106-118	
84	Совмещенные крыши. Водоотвод	1 часа урок	2 часа	Лекция-диалог		[1] с.119-126	

85	Теплотехнический расчет покрытия с холодным чердаком	2 часа							
86	П/з 5 Теплотехнический расчет покрытия рулонной кровли	1 часа практическое занятие	2 часа	Практическое занятие		Завершить расчет покрытия, [15]	Работа с нормативной и справочной литературой		
87	Лестницы		2 часа			[1]с.126-134			
88	Расчет лестничного марша		2 часа			Завершить расчет покрытия	Работа с нормативной и справочной литературой		
89	Подбор конструктивных элементов лестничного марша		2 часа			Завершить подбор конструкций	Работа с нормативной и справочной литературой		
90	Конструкции большепролетных покрытий		2 часа			[1] с.134-141			
91	Подвесные и натяжные потолки		2 часа			[1]с.141-144			
	<b>Тема 1.6 Виды гражданских зданий</b>	-	4						
92	Здания из монолитного железобетона. Крупнопанельные здания		2 часа			[1] с.145-148, с.148-161			
93	Крупноблочные и деревянные здания		2 часа			[1] с.161-171			
	<b>Часть 2 Промышленные здания</b>	7	94						

	Тема 2.1 Конструкции промышленных зданий	4	28				
94	Виды промышленных зданий. Требования к ним	1 часа урок	2 часа	Лекция-диалог	[20] с.175-181		
95	Классификация и конструктивные схемы промышленных зданий		2 часа		[1]с.187-193		
96	Привязка конструктивных элементов к координационным осям		2 часа		[1]с.207-209		
97	Фундаменты и фундаментные балки	1 часа урок	2 часа	Лекция-диалог	[1]с.193-197		
98	Порядок подбора фундаментов и фундаментных балок		2 часа				
99	Выполнение плана столчатого фундамента промышленного здания		2 часа		Оформить работу	Работа с нормативной и справочной литературой	
100	Расчет глубины заложения столчатого фундамента промышленного здания		2 часа		Завершить расчет	Работа с нормативной и справочной литературой	
101	Железобетонный каркас	1 часа урок	2 часа	Лекция-диалог	[1]с.198-207		
102	Пространственная жесткость железобетонного каркаса		2 часа		[1]с.207-211		



103	Многоэтажный сборный железобетонный каркас				2 часа			[1]с.213-220	
104	Подбор колонн				2 часа				
105	Узлы сборного железобетонного каркаса	1 часа урок		Лекция-диалог	2 часа			[1]с.211-219	
106	Конструирование поковых узлов				2 часа				
107	Конструирование карнизных узлов				2 часа				
	<b>Тема 2.2 Стальные конструкции промышленных зданий</b>	-			<b>6</b>				
108	Колонны и подкрановые балки				2 часа			[1]с.220-225	
109	Фермы. Связи. Узлы				2 часа			[1]с.225-230	
110	Здания из легких металлических конструкций.				2 часа			[1]с.230-233	
	<b>Тема 2.3 Конструкции и детали стен</b>	-			<b>6</b>				
111	Классификация стен. Фахверк. Стены из кирпича				2 часа			[1] с.233-239	
112	Крупнопанельные стены				2 часа			[1] с.239-241	
113	Стены из листовых материалов.				2 часа			[1]с.241-246	

	<b>Тема 2.4 Покрытия. Фонари</b>	<b>1</b>	<b>12</b>				
114	Покрытия промышленных зданий		2 часа			[1] с.246-252	
115	Проектирование раскладки опор, балок и плит покрытия		2 часа				
116	Рулонные и мастичные кровли		2 часа			[1]с.252-256	
117	Теплотехнический расчет покрытия с холодным чердаком промышленного здания		2 часа			Завершить расчет кровли, [18]	Работа с нормативной и справочной литературой
118	П/з 6 Теплотехнический расчет рулонной кровли промышленного здания	1 часа практическое занятие	2 часа	Практическое занятие		Завершить расчет кровли, [18]	Работа с нормативной и справочной литературой
119	Фонари		2 часа			[1] с.256-262	
	<b>Тема 2.5 Окна, двери, ворота, полы</b>	-	<b>10</b>				
120	Окна, двери, ворота		2 часа			[1]с.262-269	
121	Подбор проемов для промышленного здания		2 часа			Подобрать проемы	Работа с нормативной и справочной литературой
122	Полы промышленных зданий		2 часа			[1]с.273-278	
123	Выполнение плана полов промышленного здания. Экспликация		2 часа			Выполнение плана полов, экспликация	Работа с нормативной и справочной

номер	полов				2 часа				Составить спецификацию	литературой
124	Порядок составления спецификации промышленных изделий				2 часа					Работа с нормативной и справочной литературой
	<b>Тема 2.6 Перегородки и прочие конструкции зданий</b>	-			4					
125	Перегородки				2 часа				[1]с.270-273	
126	Внутренние конструкции				2 часа				[1]с.278-280	
	<b>Тема 2.7 Проектирование зданий и прилегающие территории</b>	2			32					
127	Проектирование жилых зданий				2 часа				[1] с.107-112	
128	Проектирование общественных зданий				2 часа				[1] с.113-116	
129	Генеральный план. Зонирование территорий. Благоустройство территорий				2 часа				[1] с.131-144	
130	Разработка генплана гражданского здания				2 часа				Оформить работу	Работа с нормативной и справочной литературой
131	Разработка генплана промышленного здания				2 часа				Оформить работу	Работа с нормативной и справочной

132	Противоветровая и противопожумная защита зданий			2 часа														литературой Работа с нормативной и справочной литературой
133	Воздухопроницаемость ограждающих конструкций			2 часа														Работа с нормативной и справочной литературой
134	Вентиляционные устройства зданий			2 часа														
135	Эвакуация из помещений, зданий			2 часа														Работа с нормативной и справочной литературой
136	Архитектурная акустика и ее проектирование			2 часа														Работа с нормативной и справочной литературой
137	Чтение проектной документации			2 часа														Работа с нормативной и справочной литературой
138	П/з 7 Чтение проектной документации			2 часа	1 часа	практическое занятие												Работа с нормативной и справочной литературой
139	Сельскохозяйственные производственные здания и сооружения			2 часа														
140	Строительство зданий на просадочных грунтах			2 часа														

141	Строительство зданий в сейсмических районах			2 часа				[1] с.291-295	
142	Строительство зданий в районах вечной мерзлоты			2 часа				[1]с.295-297	
143	Зачетное занятие	1 часа			Урок-зачет				
	<b>Часть 3 Курсовой проект</b>	<b>50</b>		<b>20</b>					
144	Выдача заданий на курсовой проект	2 часа		0,5 часа	Курсовое проектирование	Компьютер			Изучить задание
145	Изучение конструктивной схемы здания	2 часа		0,5 час	Курсовое проектирование	Компьютер			Изучить конструктивную схему здания
146	Подбор конструкций. План этажа	2 часа		0,5 час	Курсовое проектирование	Компьютер	[14]		Выполнить план этажа
147	Выполнение плана этажа	2 часа		1 час	Курсовое проектирование	Компьютер			Выполнить план этажа
148	Выполнение плана этажа	2 часа		1 час	Курсовое проектирование	Компьютер			Выполнить план этажа
149	Подбор фундаментов. Выполнение плана фундаментов	2 часа		0,5 часа	Курсовое проектирование	Компьютер			Работа с нормативной и справочной литературой
150	Расчет глубины заложения фундаментов	2 часа		1 час	Курсовое проектирование	Компьютер			Работа с нормативной и справочной литературой
151	Выполнение планов перекрытия, кровли	2 часа		0,5 час	Курсовое проектирование	Компьютер			Выполнить планы
152	Выполнение разреза	2 часа		1 час	Курсовое проектирование	Компьютер			Выполнить разрез

153	Выполнение разреза	2 часа	1 час	Курсовое проектирование	Компьютер		Завершить разрез
154	Выполнение фасада	2 часа	0,5 часа	Курсовое проектирование	Компьютер		Выполнить фасад
155	Выполнение фасада	2 часа	1 час	Курсовое проектирование	Компьютер		Завершить фасад
156	Выполнение конструктивных узлов	2 часа	0,5 час	Курсовое проектирование	Компьютер		Завершить узлы
157	Теплотехнический расчет стен	2 часа	1 час	Курсовое проектирование	Компьютер	[15]	Выполнить расчет
158	Теплотехнический расчет стен	2 часа	1 час	Курсовое проектирование	Компьютер	[15]	Завершить расчет
159	План перемычек	2 часа	1 час	Курсовое проектирование	Компьютер		Доработать план
160	Ведомость перемычек	2 часа	0,5 часа	Курсовое проектирование	Компьютер		Доработать ведомость
161	Теплотехнический расчет покрытия	2 часа	1 час	Курсовое проектирование	Компьютер	[15]	Выполнить расчет
162	Теплотехнический расчет покрытия	2 часа	1 час	Курсовое проектирование	Компьютер	[15]	Завершить расчет
163	Составление спецификации индустриальных изделий	2 часа	1 час	Курсовое проектирование	Компьютер		Составить спецификацию индустриальных изделий
164	Выполнение плана полов. Экспликация полов	2 часа	0,5 часа	Курсовое проектирование	Компьютер		Выполнить план полов, экспликацию полов
165	Разработка генплана	2 часа	1 час	Курсовое проектирование	Компьютер	[13]	Доработать чертеж
166	Доработка чертежей проекта	2 часа	1 час	Курсовое проектирование	Компьютер	[13]	Оформление чертежей
167	Оформление пояснительной записки	2 часа	1,5 часа	Курсовое проектирование	Компьютер		Оформление пояснительной

	Курсовое проектирование	Компьютер	записки
168	Защита курсового проекта	2 часа	
	<p data-bbox="295 309 343 1991"><b>Курсовой проект по МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений</b></p> <p data-bbox="343 309 598 1991">должен отражать область применения строительных материалов и изделий, конструктивные системы и решения частей зданий, принцип назначения и 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 data-bbox="598 309 630 1991">Разделы курсового проекта:</p> <ul data-bbox="630 309 1418 1991" 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;</li> <li>- 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 — радификации, 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</li> </ul>	20	50

	вечной мерзлоты									
	<b>Тема 7 Охрана окружающей среды</b>	-	2							
229	Охрана окружающей среды		2ч.						Подготовиться к уроку - конкурсу	Работа с учебной литературой
	<b>Тема 8 Контрольно-учетные занятия</b>	1	3							
230	Урок – конкурс по Основам расчета оснований и фундаментов		3ч.						Подготовиться к зачетному уроку	Решение задач и выполнение упражнений
231	Контрольно-учетный урок	1 ч. / урок			Урок-зачет				Подготовиться к квалификационному экзамену	Решение задач и выполнение упражнений
	<b>МДК 01.02 Проект производства работ</b>	68	195							
	<b>Часть 1 Подсчет объемов работ и трудозатрат</b>									
	<b>Тема 1.1 Объемы строительного - монтажных работ (СМР)</b>	3,5	19							
1	Правила подсчета объемов работ по нулевому циклу и остову здания	1 часа урок	3 часа		Лекция-диалог				Подсчитать объемы работ по комнате, квартире	
2	Правила подсчета объемов кровельных и отделочных работ	1 часа урок	3 часа		Лекция-диалог				Изучить правила подсчета объемов работ	
3	<b>Ш/з 1</b> Подсчет объемов работ по нулевому циклу	0,5 часа практическое занятие	3 часа		Урок-практикум	Компьютер, счетная техника			Завершить расчет, конспект	



									трудоемкость в чел. днях, стоимость $1м^2$ , $1м^3$ , планировочный коэффициент, объемный коэффициент; - Списание источников.
	<b>Раздел 3. Основы проектирования и расчета строительных конструкций (СК) и оснований.</b>	<b>26</b>	<b>148</b>						
169	Общие сведения о СК. Предельные состояния. Нагрузки и воздействия.	1 часа урок	4 часа				ПК, проектор	[1] стр. 7-33	
170	1/3 I. Сбор нагрузок на $1м^2$ покрытия, перекрытия.	1 часа практическое занятие	4 часа				Счетная техника		Дорешать задачи, повторить урок 1
	<b>Раздел 2</b>	<b>4</b>	<b>29</b>						
	<b>Металлические конструкции (МК)</b>								
171	Общие сведения о МК. Расчет на сжатие и растяжение.		5 часа					[1] стр. 35-57	Работа с учебной литературой
172	1/3 2. Расчет элементов МК на сжатие и растяжение.	0,5 часа практическое занятие	5 часа				Счетная техника		Дорешать задачи, повторить урок 3
173	Расчет стьковых и угловых сварных швов.	2 часа урок	4 часа					[1] стр. 62-84	
174	Каркас промышленных зданий. Балки. Фермы. Колонны.	1 часа урок	5 часа				Учебная литература, интернет – ресурсы	[1] стр. 57-61, 85-99, 105-117	
175	1/3 4. Расчет прокатных балок по прочности и		5 часа				Счетная техника		Дорешать задачи, повторить урок 6

176	жесткости. П/з 5. Подбор сечений элементов ферм.	0,5 часа практическое занятие	5 часа			Счетная техника		Дорешать задачи, повторить раздел 1 и 2
177	Раздел 3. Каменные конструкции (КК) Виды конструкций и материалы для их возведения.	4	17 5 часа			Учебная литература, интернет – ресурсы	[1] стр. 233-257	Работа с учебной литературой, интернет – ресурсами
178	П/з 6. Расчет центрально- и вращательно-напряженных элементов КК.	1 часа практическое занятие	4 часа			Счетная техника		Дорешать задачи, повторить урок 9
179	Армированная КК. Расчет кладки выполненной в зимних условиях.	2 часа урок	4 часа			ПК, проектор, интернет – ресурсы	[1] стр. 259-266, [4] стр. 146-149	
180	Расчет простенка кирпичной стены.	1 часа урок	4 часа					Дорешать задачи
181	Раздел 4. Деревянные конструкции (ДК) Расчет элементов конструкций из дерева.	4,5 2 часа урок	20 5 часа					
182	П/з 8. Расчет центрально-сжатых и растянутых элементов ДК.	1 часа практическое занятие	5 часа			Счетная техника	[1] стр. 227-302, 308 -327	Дорешать задачи
183	Балки. Фермы. Арки. Рамы.	1 часа урок	5 часа			Учебная литература, интернет –	[1] стр. 302-305, 348-350	

							ресурсы	
184	П/з 9. Расчет по прочности деревянной балки	0,5 часа практическое занятие	5 часа				Счетная техника	Дорешать задачи, повторить урок
	<b>Раздел 5. Железобетонные конструкции (ЖБК)</b>							
	<b>Тема 5.1 Общие сведения о железобетоне</b>	1	10					
185	Сущность, свойства ЖБК. Арматура. Основы теории расчета железобетона.		5 часа				Учебная литература	[1] стр. 119-147
186	П/з 10. Марки, классы, расчетные сопротивления бетона и арматуры	1 часа практическое занятие	5 часа				Счетная техника	[1] стр. 119-140
	<b>Тема 5.2 Изгибаемые элементы</b>	2,5	15					
187	Конструкции плит и балок.		5 часа				Учебная литература	[1] стр. 148-150
188	Расчет прочности элементов по нормальным и наклонным сечениям.	2 часа урок	5 часа				библиотека колледжа	[1] стр. 148-162, 176-185
189	П/з 12. Расчет элементов таврового сечения.	0,5 часа практическое занятие	5 часа				Счетная техника	[1] стр. 167-176
	<b>Тема 5.3 Предварительно - напряженные ЖБК</b>	-	5					

190	Материалы и способы изготовления предварительно - напряженных ЖБК. Анкеровка арматуры.		5 часа			Учебная литература, интернет – ресурсы	[2] стр. 243-255	
	<b>Тема 5.4 Плоские перекрытия</b>	3,5	25					
191	Классификация перекрытий. Конструирование промышленных и гражданский зданий.	1 часа урок	5 часа			Экран, проектор	[1] стр. 200 – 219	
192	И/з 13. Расчет и конструирование пустотных и ребристых плит.	0,5 часа практическое занятие	5 часа			Счетная техника	[1] стр. 228-237	
193	Подбор конструкций. Монтажный план покрытия. Расчет диаметра монтажных петель.	1 часа урок	5 часа			Библиотека колледжа		
194	Расчет плиты по нормальному и наклонному сечению.		5 часа			Библиотека колледжа		
195	Конструирование плиты. Рабочий чертеж.		5 часа			Библиотека колледжа		
	<b>Тема 5.5 Сжатые элементы</b>	2,5	14					
196	Колонны с гибкой арматурой. Сущность расчета.	1 часа урок	4 часа			Библиотека колледжа	[1] стр.187-196 [2] стр. 126-127	
197	И/з 17. Расчет колонны.	0,5 часа практическое	5 часа			Счетная техника	[2] стр. 256-258	Закончить расчет

	занятие	5 часа	Библиотека колледжа			
198	Конструирование колонны. Рабочий чертеж.	5 часа	Библиотека колледжа			
	<b>Тема 5.6 Фундаменты</b>	<b>2</b>				
199	Расчет фундамента под колонну.	1 часа урок	Библиотека колледжа			Выполнить расчеты
	<b>Раздел 4 Основы расчета оснований и фундаментов</b>	<b>10</b>				
	<b>Тема 1 Общие сведения о грунтах и их свойства</b>	<b>1</b>				
200	Введение. Классификация грунтов оснований	0,5ч. / урок		Вводная лекция	[8] с.329-333	
201	Физические свойства грунтов оснований. Механические свойства грунтов оснований	0,5ч. / урок		Лекция-диалог	[8]с.333-340,	Работа с учебной литературой
202	Изучение грунтов оснований	3 ч.			Повторить тему 1	Работа с учебной литературой
	<b>Тема 2 Распределение напряжений в грунтах оснований</b>	<b>1</b>				
203	Распределение напряжений в грунтах оснований	0,5ч. / урок		Лекция-диалог	[8]с.341-347, 351-359	Работа с учебной литературой
204	<b>П/з 1 Природное давление грунтов оснований</b>	2 ч.	Калькулятор	Решение ситуационных задач	[8] с.341-347, 351-359	Работа с нормативной и справочной литературой
205	<b>П/з 2 Определение</b>	0,5ч. / прак.	Калькулятор	Решение	Завершить расчет	Работа с

	расчетного сопротивления грунтов оснований				ситуационных задач			нормативной и справочной литературой
206	Определение расчетного сопротивления грунтов оснований (самостоятельная работа)	2ч.						Решение задач и выполнение упражнений
	<b>Тема 3 Деформации зданий и сооружений</b>	<b>5</b>	<b>0,5</b>					
207	Виды зданий по жесткости. Формы деформаций зданий и сооружений	1ч.	0,5ч. / урок		Лекция-диалог		[8]с. 347-351, 359-360	Работа с учебной литературой
208	<b>Ш/з 3</b> Расчет осадки по методу послойного суммирования	2ч.			Решение ситуационных задач	Калькулятор	Завершить расчет	Работа с нормативной и справочной литературой
209	Расчет осадки по методу послойного суммирования (самостоятельная работа)	2ч.						Выполнение расчетной работы
	<b>Тема 4 Фундаменты неглубокого заложения</b>	<b>12</b>	<b>4</b>					
210	Виды фундаментов. Расчет фундаментов при центральном действии нагрузки.	1ч.	0,5ч. / урок		Лекция-диалог		[8] с.361-374	Работа с учебной литературой
211	<b>Ш/з 4</b> Определение глубины заложения	1ч.	1ч. / прак.		Решение ситуационных	Калькулятор	[8]с. 363-367	Решение задач и выполнение

	фундаментов			задач			упражнений
212	П/з 5 Расчет ширины подошвы ленточного фундамента	0,5ч. / прак.	2ч.	Решение ситуационных задач	Калькулятор	[8] с. 371-374	Выполнение расчетной работы
213	П/з 6 Расчет ширины подошвы столбчатого фундамента	0,5ч. / прак.	2ч.	Решение ситуационных задач	Калькулятор	[8] с. 367-371	Выполнение расчетной работы
214	П/з 7 Расчет ширины подошвы фундамента (самостоятельная работа)	0,5ч. / прак.	2ч.	Решение задач. Учебно-исследовательская деятельность	Калькулятор	[8]с. 361-374	Работа с учебной литературой
215	Расчет фундамента при внецентренном действии нагрузки	0,5ч. / урок	1ч.	Лекция-диалог		[8]с. 374-378	Работа с учебной литературой, с типовыми альбомами
216	П/з 8 Расчет ширины подошвы фундамента при внецентренном действии нагрузки	0,5ч. / прак.	2ч.	Решение задач. Учебно-исследовательская деятельность	Калькулятор	Повторить уроки 12-18	Работа с учебной литературой, с типовыми альбомами
217	Проектирование фундаментов неглубокого заложения		1 ч.				Работа с учебной литературой
	<b>Тема 5 Свайные фундаменты</b>	<b>2</b>	<b>11</b>				
218	Несущая способность свай. Расчет свайных фундаментов по 1 группе предельных состояний	0,5ч. / урок	1ч.	Лекция-диалог		[8] с. 378-392	Работа с учебной литературой
219	П/з 9 Несущая способность свай	0,5ч. / прак.	1ч.	Решение ситуационных	Калькулятор	Завершить расчет	Работа с нормативной и

				задач				справочной литературы, решение задач
220	Несущая способность свай (самостоятельная работа)		2ч.					Решение задач и выполнение упражнений
221	Расчет и проектирование ростверка		2ч.	Лекция-диалог			[8]с. 378-392	Работа с учебной и нормативной литературой
222	П/з 10 Проектирование ростверка		2ч.	Решение ситуационных задач			Составить тесты (кроссворды) по теме 5	Решение тестов, кроссвордов
223	П/з 11 Проектирование ростверка (самостоятельная работа)		2ч.	Решение вариативных задач			[8] с. 392-395	Расчет свайных фундаментов
224	П/з 12 Расчет и проектирование ленточных, столбчатых и свайных фундаментов	1ч. / прак.	1ч.	Обобщающий урок-практикум по теме 5			[8]с.378-395 Повторить тему 5	Составление и решение задач
225	Тема 6 Фундаменты глубокого заложения и на структурно-неустойчивых грунтах	0,5	7					Работа с учебной литературой
226	Фундаменты глубокого заложения.		2ч.				конспект	Работа с учебной литературой
227	Фундаменты на просадочных грунтах	0,5ч. / урок	1ч.	Лекция-диалог			[3]с. 627 - 637	Работа с учебной литературой
228	Устройство фундаментов в сейсмических районах		2ч.				[3]с. 615 – 624	Работа с учебной литературой
228	Устройство фундаментов в районах		2ч.				[3]с. 624 - 627 Повторить тему 6	Работа с учебной литературой



4	П/з 2 Подсчет объемов работ по остову здания	4 часа			4 часа		Компьютер, счетная техника	Завершить расчет, концепт	
5	П/з 3 Подсчет объемов по кровельным и плотничным работам	0,5 часа практическое занятие	3 часа	Урок-практикум	3 часа	Урок-практикум	Компьютер, счетная техника	Завершить расчет, концепт	
6	П/з 4 Подсчет объемов по отделочным работам	0,5 часа практическое занятие	3 часа	Урок-практикум	3 часа	Урок-практикум	Компьютер, счетная техника	Завершить расчет, концепт	
	<b>Тема 1.2 Трудозатраты рабочего и машинного времени</b>	<b>3,5</b>	<b>31</b>						
7	П/з 5 Составление ведомости трудозатрат на земляные работы	0,5 часа практическое занятие	3 часа	Урок-практикум	3 часа	Урок-практикум	Компьютер, счетная техника	Завершить расчет, концепт	
8	П/з 6 Составление ведомости трудозатрат на производство бетонных и железобетонных работ	0,5 часа практическое занятие	3 часа	Урок-практикум	3 часа	Урок-практикум	Компьютер, счетная техника	Завершить расчет, концепт	
9	П/з 7 Составление ведомости трудозатрат на выполнение монтажных работ	0,5 часа практическое занятие	3 часа	Урок-практикум	3 часа	Урок-практикум	Компьютер, счетная техника	Завершить расчет, концепт	
10	П/з 8 Составление ведомости трудозатрат на выполнение каменных работ	0,5 часа практическое занятие	3 часа	Урок-практикум	3 часа	Урок-практикум	Компьютер, счетная техника	Завершить расчет, концепт	
11	П/з 9 Составление ведомости трудозатрат при возведении чердачной крыши	0,5 часа практическое занятие	3 часа	Урок-практикум	3 часа	Урок-практикум	Компьютер, счетная техника	Завершить расчет, концепт	

12	П/з 10 Составление ведомости трудозатрат на производство кровельных работ (при совмещенной кровле)	5 часа			Компьютер, счетная техника	Завершить расчет, концепт	
13	П/з 11 Составление ведомости трудозатрат на выполнение плотничных работ	0,5 часа практическое занятие	3 часа	Урок-практикум	Компьютер, счетная техника	Завершить расчет, концепт	
14	П/з 12 Составление ведомости трудозатрат на выполнение отделочных работ	0,5 часа практическое занятие	3 часа	Урок-практикум	Компьютер, счетная техника	Завершить расчет, концепт	
15	П/з 13 Составление ведомости трудозатрат на выполнение отделочных работ		5 часа		Компьютер, счетная техника	Завершить расчет, концепт	
	Тема 1.3 Трудозатраты на выполнение специальных работ	0,5	3				
16	П/з 14 Определение трудозатрат на выполнение специальных работ	0,5 часа практическое занятие	3 часа	Урок-практикум	Компьютер, счетная техника		
	Часть 2 Организация строительного производства	18	119				
	Тема 2.1 Проектирование производства работ и организации строительства	2	7		Компьютер, счетная техника	Оформить расчеты в ПЗ	

17	Основные принципы организации строительства. Работы, предшествующие строительству	2 часа урок	3 часа	Лекция-диалог			
18	Проектно - технологическая документация. Согласование, экспертиза и утверждение проектно - сметной документации		4 часа				
	<b>Тема 2.2 Поточная организация строительства</b>	<b>1</b>	<b>6</b>			[7] с. 368 – 372	
19	Поточная организация строительства. Разновидности строительных потоков и их параметры	1 часа урок	3 часа	Лекция-диалог	Библиотека колледжа	[7] с. 372 – 377	
20	Проектирование потоков		3 часа				
	<b>Тема 2.3 Календарное планирование</b>	<b>3</b>	<b>18</b>		Библиотека колледжа	[7] с. 378 – 390	
21	Назначение, виды и состав календарных планов	2 часа урок	3 часа	Лекция-диалог	Библиотека колледжа	Решить ситуационные задачи	Решение ситуационных задач
22	П/з 15 Правила проектирования календарного плана	0,5 часа практическое занятие	3 часа	Урок-практикум			
23	П/з 16 График движения рабочих	0,5 часа практическое занятие	3 часа	Урок-практикум	Библиотека колледжа	[7] с. 390 - 401	

24	Графики работы строительных машин, механизмов и расходования материальных ресурсов	3 часа			Счетная техника	Выучить правила проектирования календарного плана	
25	Разработка объектного календарного плана	3 часа			Счетная техника	Построить график движения рабочих	
26	Конкурс на лучшую модель календарного плана	3 часа			Счетная техника	Составить перечень используемых строительных машин, механизмов, материальных ресурсов	
	<b>Тема 2.4 Строительный генеральный план</b>	<b>32</b>	<b>3</b>		Счетная техника	Завершить календарный план	
27	Назначение, виды и содержание стройгенпланов	3 часа	2 часа урок		Компьютер	Повторить тему 2.3	
28	Размещение машин и механизмов. Внутрестроенные дороги. Временные здания. Приобъектные склады	3 часа					
29	<b>П/з 17</b> Расчет временных зданий и приобъектных складов	3 часа	0,5 часа практическое занятие		Интерактивный комплекс	[7] с. 430 – 444	
30	Временное водоснабжение, канализация и Электроснабжение строительной площадки	5 часа			Интерактивный комплекс	[7] с. 444 - 451	

31	П/з 18 Расчет временного водоснабжения	3 часа	Урок-практикум	Счетная техника	Дорешать ситуационные задачи	
32	П/з 19 Расчет электроснабжения стройплощадки	5 часа		Кодоскоп	[7] с. 451 – 457	
33	Расчет элементов стройгенплана	5 часа		Счетная техника	Дорешать ситуационные задачи	Решение ситуационных задач
34	Конкурс на лучшую модель стройгенплана	5 часа		Счетная техника	Дорешать ситуационные задачи	Решение ситуационных задач
	<b>Тема 2.5 Сетевое планирование</b>	<b>9</b>		Счетная техника	[7] с. 458 – 459, закончить расчеты	
35	Сетевое планирование и управление. Принципы построения сетевых графиков	5 часа		Компьютер	Повторить тему 2.4	
36	П/р 20 Построение сетевых графиков, расчет их параметров	4 часа	Урок-практикум			
	<b>Тема 2.6 Организация геодезических работ на стройплощадке</b>	<b>5</b>		Библиотека колледжа	[7] с. 402 - 417	
37	Геодезические работы при возведении зданий	5 часа		Счетная техника	Решить сетевые модели, построить циклограммы	
	<b>Тема 2.7 Приемка в эксплуатацию строительных объектов</b>	<b>15</b>				
38	Органы контроля за качеством	5 часа		Кодоскоп	[7] с. 418 – 430	Составить тесты, кроссворды по теме

	строительства								2.6
39	Контроль качества строительства			5 часа					
40	Приемка в эксплуатацию строительных объектов			5 часа			Библиотека колледжа	[7] с. 460 - 462	
	<b>Тема 2.8 Контрольно - зачетный урок</b>	<b>1</b>		-			Библиотека колледжа	[7] с. 462 - 468	
41	Контрольно - зачетный урок	1 часа урок			Зачетное занятие				
	<b>Курсовой проект</b>	<b>50</b>		<b>50</b>					
42	Выдача задания на курсовое проектирование	2 часа		2 часа	курсовое проектирование		Компьютер	Оформить раздел 1 пояснительной записки	Изучение задания на курсовой проект, подсчет объемов СМР
43	Объемы работ по зданию	2 часа		2 часа	курсовое проектирование		Компьютер	Закончить расчеты, оформить ПЗ	Подсчет и оформление объемов СМР
44	Выбор землеройных механизмов по ТЭП	2 часа		2 часа	курсовое проектирование		Компьютер	Закончить расчеты, оформить пояснительную записку	Подбор экскаватора, бульдозера
45	Выбор грузоподъемных механизмов по ТЭП	2 часа		2 часа	курсовое проектирование		Компьютер	Закончить расчеты, оформить пояснительную записку, [14]	Выбор крана
46	Выбор "тяжелого" крана	2 часа		2 часа	курсовое проектирование		Компьютер	Закончить расчеты, оформить пояснительную записку, [14]	Выбор и проверка крана по ТЭП
47	Выбор "легкого" крана	2 часа		2 часа	курсовое проектирование		Компьютер	Закончить расчеты, оформить пояснительную записку, [14]	Выбор и проверка крана по ТЭП

48	Трудозатраты на возведение здания	2 часа	2 часа	курсное проектирование	Компьютер	Составить последовательность выполнения работ для календарного плана	Расчет и оформление трудозатрат на СМР и слесработы
49	Проектирование последовательности работ в календарном плане	2 часа	2 часа	курсное проектирование	Компьютер	Составить последовательность выполнения работ для курсового проекта	Составление последовательности выполнения работ в строящемся здании
50	Проектирование календарного плана	2 часа	2 часа	курсное проектирование	Компьютер	Заполнить таблицу (расчетную часть) календарного плана	Проработка календарного плана
51	Разработка элементов объектного календарного плана	2 часа	2 часа	курсное проектирование	Компьютер	Выполнить календарный план в черновике	Разработка календарного плана
52	Расчет календарного плана	2 часа	2 часа	курсное проектирование	Счетная техника	Закончить проектирование календарного плана в черновике	Разработка календарного плана
53	Проектирование календарного плана	2 часа	2 часа	курсное проектирование	Компьютер	Оформить чертеж календарного плана	Разработка календарного плана
54	Оформление чертежа календарного плана	2 часа	2 часа	курсное проектирование	Компьютер	Построить график движения рабочих на чертеже	Разработка календарного плана
55	Построение графика движения рабочих	2 часа	2 часа	курсное проектирование	Счетная техника	Закончить расчеты, оформить ПЗ	Разработка календарного плана
56	Расчет элементов стройгенплана: временные здания	2 часа	2 часа	курсное проектирование	Счетная техника	Закончить расчеты, оформить ПЗ	Расчет элементов стройгенплана

57	Расчет приобъектных складов	2 часа	2 часа	курсвое проектирование	Счетная техника	Закончить расчеты, оформить ПЗ	Расчет элементов стройгенплана
58	Расчет временного водоснабжения	2 часа	2 часа	курсвое проектирование	Счетная техника	Закончить расчеты, оформить ПЗ	Расчет элементов стройгенплана
59	Расчет электроснабжения	2 часа	2 часа	курсвое проектирование		Вычертить стройгенплан на черновике	Расчет элементов стройгенплана
60	Проектирование стройгенплана. Охрана окружающей среды	2 часа	2 часа	курсвое проектирование	Компьютер	Разработка чертежа стройгенплана на черновике	Расчет элементов стройгенплана
61	Компановка чертежа стройгенплана	2 часа	2 часа	курсвое проектирование	Компьютер	Завершить чертеж стройгенплана на черновике	Проработка чертежа стройгенплана
62	Разработка чертежа стройгенплана	2 часа	2 часа	курсвое проектирование	Компьютер	Разработка чертежа стройгенплана на чистовике	Проработка чертежа стройгенплана
63	Проектирование стройгенплана	2 часа	2 часа	курсвое проектирование	Компьютер	Завершить курсовой проект	Проработка чертежа стройгенплана
64	Оформление чертежа стройгенплана	2 часа	2 часа	курсвое проектирование	Компьютер	Подготовить проект к сдаче и защите	Проработка чертежа стройгенплана
65	Консультация по оформлению курсового проекта	2 часа	2 часа	курсвое проектирование	Компьютер	Оформить раздел 1 пояснительной записки	Доработка графической части курсового проекта
66	Защита курсового проекта	2 часа	2 часа	курсвое проектирование	Компьютер	Закончить расчеты, оформить ПЗ	
	<b>Курсовой проект</b>		<b>50</b>			<b>Курсовой проект по МДК.01.02 Проект производства работ</b> должен отражать специфику технологического проектирования, строительства отдельных строительных объектов, гражданских и промышленных зданий, организацию строительной площадки, ведение процесса строительства с соблюдением современных норм,	



				<p>требований охраны труда, окружающей среды и пожарной безопасности.</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 автотранспорта на основные работы);</li> <li>- Технологическая часть: проектирование стройгенплана (расчет бытовых помещений, временного водопровода, приобъектных складов, временного электроснабжения, организация стройгенплана, мероприятия в период строительства по технике безопасности и пожарной безопасности, охране окружающей среды);</li> <li>- Графическая часть: выполнение чертежей календарного плана, стройгенплана в программе AutoCAD;</li> <li>- Список источников</li> </ul>
			50	<p><b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Проведение вводного инструктажа по технике безопасности.</li> <li>2. Углубленное изучение интерфейса программы AutoCAD.</li> <li>3. Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств автоматизированного проектирования: <ul style="list-style-type: none"> <li>-подбор конструкции и материала стены, чердачного перекрытия (покрытия), их теплотехнический расчет с использованием информационных программ;</li> <li>-подбор элементов наслонных стропил, вычерчивание стропильной системы;</li> <li>-подбор ленточных сборных фундаментов, вычерчивание в AutoCAD;</li> </ul> </li> </ol>

					<p>-подбор сборных железобетонных перекрытий, вычерчивание в AutoCAD.</p> <p>4. Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования:          -узлов цоколя зданий;          -карнизных узлов зданий.</p> <p>5. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования:          -чертежа плана здания в AutoCAD;          -чертежа разреза здания в AutoCAD;          -фасада здания, узлов в AutoCAD.</p> <p>6. Расчет и оформление в программе Microsoft Office Word глубины заложения фундаментов</p> <p>7. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций и оформление в программе Microsoft Office Word</p> <p>8. Составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки проектов АХЧ</p> <p>9. Подсчет объемов работ, выбор машин и механизмов, оформление расчетов в программе Microsoft Office Word</p> <p>10. Разработка календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства в программе AutoCAD</p> <p>11. Разработка ТЭП проекта</p> <p>12. Сбор и систематизация отчетной документации по практике</p>
					<p><b>Виды работ</b></p> <p>1.Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ:          -сбор нагрузок;-определение расчётного сопротивления</p>

						<p>грунта;</p> <p>-определение размеров подошвы ленточного фундамента;</p> <p>-расчёт железобетонной конструкции</p> <p>2. Разработка стыков и сопряжений конструктивных элементов бескаркасных панельных зданий.</p> <p>3. Разработка чертежей стройгенплана автоматизированным способом</p>
--	--	--	--	--	--	---

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

- Оперативного управления деятельностью структурных подразделений;
- Строительных материалов и изделий, реконструкции и эксплуатации зданий.

Лаборатории:

- Информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета 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.

Технические средства обучения: ПК, мультимедийный проектор, интерактивная комплекс.

Прикладные программы Microsoft Office Word, AutoCAD.

#### 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, 2018. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование)	Электронная библиотечная система Znanium.com
2	Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.Г. Барабанщиков. 5-е изд. перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 416с.	Библиотека колледжа
3	Маилян Л.Р. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики: Учебник/ Под ред. Л.Р.Маиляна. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 687 с. - (Среднее профессиональное образование)	Режим доступа: <a href="https://bestseller.kz/">https://bestseller.kz/</a>
4	Сокова С.Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных	Электронная библиотечная система Znanium.com

	работ: Учебник. - М.: ИНФРА-М. 2017.- 208с. - (Среднее профессиональное образование)	
5	Соколов Г. К. Технология и организация строительства: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования / Г. К. Соколов. – 12-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 528 с.	Электронная библиотечная система dik.academic.ru
<b>Дополнительная литература</b>		
6	Долгун А.И., Меленцова Т.Б. Строительные конструкции: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.И. Долгун, Т.Б. Меленцова. - М.: Издательский центр «Академия», 2013.- 432с.	Режим доступа: <a href="https://www.ozon.ru/">https://www.ozon.ru/</a>
7	Николаевская И.А. Благоустройство территорий. 4-е изд. -М.: «Академия», 2010.-272с.	Библиотека колледжа
8	Киреева Ю.И., Лазоренко О.В. Строительные материалы и изделия.- Ростов н/Д.: Феникс, 2010-348с.	Библиотека колледжа
9	Попов К.Н., Каддо М.Б.Строительные материалы и изделия. Учебник для студентов средних проф.учеб.заведений.-М.: Высш.шк., 2006.-440с.	Библиотека колледжа
10	Сетков В.И., Сербин Е.П. Строительные конструкции: Расчет и проектирование: Учебник-3-е изд., доп. и испр. - М.: ИНФРА-М,2013.-444с.	Библиотека колледжа
11	Станевский В.П. и др. Строительные краны.- Киев: Будивельник. 1984.- 240с	Библиотека колледжа
12	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>
13	СНиПы и ГОСТы по строительству / Строительный каталог	Электронная библиотечная система <a href="https://best-stroy.ru/">https://best-stroy.ru/</a>
14	Строительные Нормы и Правила (СНиП)	Электронная библиотечная система <a href="http://www.building-codes.ru/">http://www.building-codes.ru/</a>
15	Биляк О.В. Методическое пособие. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций. - К.: гриф СибГТу, 2013. – 55 с.	Библиотека колледжа
16	Померанцева А.Г. Расчет размеров ленточных фундаментов. - К.: гриф СибГТу, 2013. – 27 с.	Библиотека колледжа
17	Померанцева А.Г., Быкасова Л.В.	Библиотека колледжа

	Методическая разработка для практических занятий, курсовых проектов, технологической части дипломных проектов. Подсчет объемов строительно-монтажных работ. - К.: гриф СибГТУ, 2012. - 49 с.	
<b>Интернет-ресурсы</b>		
18	Кровля: защита от ветра	Режим доступа: <a href="https://www.supersadovnik.ru/">https://www.supersadovnik.ru/</a>
19	Противоветровая защита зданий	Режим доступа: <a href="http://dic.academic.ru/">http://dic.academic.ru/</a>
20	Стройконсультант: [Информационно – поисковая ситема]. М., 2006-2016:	Режим доступа: <a href="http://www.snip.ru/">http://www.snip.ru/</a>
21	Яндекс: [Информационно – поисковая ситема] .М.,2012 – 2016:	Режим доступа: <a href="http://browser.yandex.ru/#thankyou">http://browser.yandex.ru/#thankyou</a>
22	Строительный информационный портал	Режим доступа: <a href="http://www.stroitelstvo-new.ru/">http://www.stroitelstvo-new.ru/</a>