

Министерство образования Новосибирской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области
«НОВОСИБИРСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по учебной работе
_____ С.В.Белина
«__» _____ 2020г

Директор С.С. Лузан

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП 10. Проектирование зданий и сооружений

**основной профессиональной образовательной программы
специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО 09.02.05 Прикладная информатика (в строительстве) укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский профессионально-педагогический колледж»

Разработчики:

Назарко Ирина Владимировна, преподаватель
Игликова Гульдина Жаслановна, мастер производственного обучения
Пастухова Ольга Николаевна, преподаватель
Хадеева Наталья Александровна, преподаватель
Черных Зоя Владимировна, преподаватель

План рассмотрен и принят на заседании цикловой (предметной) комиссии Информационных технологий и социально-правовых дисциплин

Протокол № 1 от 01.09.2020 г.

Председатель ПЦК _____ О.Ю. Ануфриева

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ОП 10. Проектирование зданий и сооружений

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.05 Прикладная информатика (в строительстве) укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): проектирование зданий и сооружений, выполнение технологических процессов, организация деятельности структурных подразделений

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в ОУ СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла.

1.2.1. Компетенции, на формирование которых работает дисциплина.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

иметь представление:

- иметь представление о строительных материалах;
- иметь представление о строительных конструкциях;
- иметь представление о видах сметной документации;
- иметь представление о существующей сметно-нормативной базе ценообразования в строительстве;
- иметь представление о охране труда в профессиональной деятельности;
- иметь представление об отечественном и зарубежном опыте в области организации предпринимательской деятельности;
- иметь представление о методах пошаговой технологии поиска работы.

иметь практический опыт:

- подбора строительных конструкций и разработке несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий;
- разработки архитектурно-строительных чертежей;
- выполнения расчетов и проектированию строительных конструкций, оснований;
- разработки и оформления отдельных частей проекта производства работ;
- составления сметной документации;
 - составления плана рабочего места, учитывая нормы и стандарты охраны труда;
- распределения время труда и отдыха;
- создания нового предприятия, разработки бизнес плана предприятия;
- составления резюме, сопроводительного письма, портфолио и автобиографии.

уметь:

пользоваться справочной и технической литературой;
пользоваться справочной и технической литературой;
определять технические параметры монтажных кранов;
читать электрические схемы;

собирать электрические схемы;
снимать показания с измерительных приборов;

пользоваться справочной информацией.

осуществлять поиск технических характеристик дорожно-строительных машин.

читать чертежи.

читать типовой проект жилого дома.

организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.

основные вредные факторы, влияющие на человека, работающего с ПЭВМ;

в каких нормативных документах найти основные требования к факторам, воздействующим на человека, работающего с ПЭВМ; эргономические особенности организации рабочих мест операторов ПЭВМ;

пользоваться сметными нормативами и сметными нормами элементными сметными нормами и расценками, укрупненными нормами, прејскурантами;

определять сметные цены на материалы, изделия и конструкции; привязывать расценку к местным условиям строек;

рассчитывать накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты, сопутствующие строительству;

пользоваться программным обеспечением при составлении сметной документации;

формировать свободные (договорные) цены на строительную продукцию, используя сметные нормы и нормативы;

выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;

определять размеры подошвы фундамента;

применять нормы и правила охраны труда на производстве заполнять акты несчастного случая, при расследовании несчастных случаев на производстве;

анализировать проблемы экономического характера при анализе предпринимательской деятельности;

систематизировать и обобщать информацию по отдельным вопросам предпринимательской деятельности;

анализировать потребности рынка труда и конкретные работодателей;

использовать эффективные методы и приемы самопрезентации;

составлять поисковые письма, автобиографию, резюме;

знать:

- Основы электротехники и электроники;
- классификацию дорожно-строительных машин;
- основные конструктивные системы и решения частей зданий;
- основные строительные конструкции зданий;
- основные методы усиления конструкций;
- работу конструкций под нагрузкой;
- методику подсчета нагрузок;
- основы расчета строительных конструкций;
- правила конструирования строительных конструкций;
- единицы измерения объемов строительных материалов;
- виды строительных работ;
- технологический порядок выполнения строительных работ;
- классификацию дорожно-строительных машин;

- архитектурные и конструктивные элементы зданий;
- условные и графические обозначения строительных материалов, изделий, конструкций;
- правила оформления чертежей;
- особенности строительных чертежей;
- классификацию отделочных материалов;
- устройство крыш, стен, окон, дверей.
- классификацию малоэтажного строительства.
- ландшафтные и малые архитектурные формы.
- классификацию и условные обозначения инженерных сетей.
- принципы размещения коммуникаций.
- устройство и оборудование наружной водопроводной сети.
- элементы внутреннего водопровода.
- подводку телекоммуникационных сетей.
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности,
- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации (на предприятии).
- основные требования к факторам, воздействующим на человека, работающего с ПЭВМ, используя программу «СтройКонсультант»;
- предотвращать воздействие вредных факторов на человека, работающего с ПЭВМ;
- анализировать помещения, оборудованных ПЭВМ, и обнаруживать наличие вредных факторов;
- состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации;
- принципы и методы составления сметной документации в условиях рыночных отношений;
- формирование свободных (договорных) цен на строительную продукцию;
- основы технического и тарифного нормирования;
- основные принципы, особенности и структуру ценообразования;
- правила определения стоимости эксплуатации строительных машин, сметных цен на материалы, изделия и конструкции, а также на перевозку грузов для строительства;
- элементные сметные нормы и цены на виды ресурсов;
- экономическое содержание предпринимательской деятельности: объекты, субъекты и цели предпринимательства;
- типы предпринимательских решений и основы построения оптимальной структуры предпринимательской деятельности;
- права и обязанности молодых специалистов;
- пошаговую технологию поиска работы

1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 679 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 496 час;
самостоятельной работы обучающегося 183 часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	679
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	496
в том числе:	
теоретические занятия	304
практические занятия	192
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	183
<i>Промежуточная аттестация в форме</i>	зачета
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>экзамена</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Проектирование зданий и сооружений»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Инженерная графика		88=(64+24)	
1. Общие правила оформления чертежей (14)			
	Содержание		
	1 Цель и задачи дисциплины и ее место в профессиональной деятельности. Общее знакомство с разделами программы и методами их изучения, инструктаж по системе оценивания. Краткие исторические сведения о развитии инженерной графики. Роль стандартизации в повышении качества продукции и развитии научно-технического прогресса. Стандарты Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и системы проектной документации для строительства (СПДС). Ознакомление студентов с необходимыми учебными пособиями, материалами, применяемыми в работе. Оснащение современных конструкторских бюро. САПР. Форматы ГОСТ 2.301-68*. Их размеры и обозначения. Рамка. Основная надпись. Линии чертежа по ГОСТ 2.303-68*. Название, начертание, назначение		
	Практические занятия		
	1. Основные требования по оформлению чертежей. Форматы ГОСТ 2.301-68*.		
	2. Линии чертежа ГОСТ 2.303-68*.		
	Самостоятельная работа		
	1. Линии чертежа		
	Содержание		
	1 Выполнение надписей на технических чертежах по ГОСТ 2.304-81.		
	Практические занятия		
	1. Шрифты чертёжные ГОСТ 2.304-81.		
	Самостоятельная работа		
	1. Оформить титульный лист		
	Содержание		
	1 Масштабы по ГОСТ 2.302-68*. Правила нанесения размеров по ГОСТ 2.307-68*		

		на чертежах		
	Практические занятия			
	1.	Масштабы ГОСТ 2.302-68*.		
	2.	Нанесение размеров ГОСТ 2.307-2011		
	Содержание			
	1	Приемы вычерчивания деталей с применением рациональных методов деления отрезков и окружностей. Прямые параллельные и перпендикулярные. Построение касательных к окружности, сопряжений. Уклон, конусность.		
	Практические занятия			
	1.	Деление окружности. Сопряжения		
	2.	Геометрические построения.		
	Самостоятельная работа			
	1.	Контур технической детали		
2. Проекционное черчение (18)				
	Содержание			
	1	Определение поверхности и тела. Комплексные чертежи геометрических тел (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар) с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей, образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел. Построение разверток геометрических тел. Изображение геометрических тел в различных сочетаниях		
	Практические занятия			
	1.	Прямоугольные проекции геометрических тел.		
	2	Развертки геометрических тел.		
	Содержание			
	1	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Показатели искажений. ГОСТ 2.317-2011. Изображение в аксонометрических проекциях плоских фигур и геометрических тел.		
	Практические занятия			
	1.	Аксонометрические проекции плоских фигур		
	2.	Аксонометрические проекции геометрических тел		
	3.	Аксонометрия группы геометрических тел		
	Самостоятельная работа			
	1.	Аксонометрия группы геометрических тел		

Тема 1.7 Пересечение поверхностей геометрических тел плоскостями	Содержание			
	1	Пересечение тел проецирующими плоскостями. Понятие о сечениях. Построение натуральной величины фигуры сечения способом замены плоскостей проекций или способом вращения. Построение разверток поверхности усеченных тел Построение аксонометрии усеченных тел.		
	Практические занятия			
	1.	Пересечение тел проецирующими плоскостями		
	2.	Натуральная величина фигуры сечения		
	3.	Развертки поверхности усеченных тел		
	4.	Аксонометрия усеченных тел.		
	Самостоятельная работа			
	1.	Аксонометрия и развертка многогранника		
	2.	Аксонометрия и развертка тела вращения		
3. Основы технического черчения (12)				
	Содержание			
	1	Технический чертеж, его назначение. Обзор стандартов ЕСКД. Обзор разновидностей современных чертежей. Конструкторские документы: чертеж детали, чертеж сборочной единицы, схема. Основные надписи на конструкторских документах. Изображения - виды, разрезы, сечения. ГОСТ 2.305-68*. Виды. Основные, дополнительные, местные. Разрезы, определение и назначение. Простые и сложные разрезы. Задание положений секущей плоскости и надписи. Местные разрезы Соединение половины вида с половиной разреза. Сечения. Определение и назначение. Классификация сечений. Обозначение и надписи. Выносные элементы. Их назначение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение, изображение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения. Изображение одинаково равномерно расположенных элементов. Частичное изображение симметричных разрезов, сечений; разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.п. Увеличение изображения незначительных уклонов и конусности. Разрезы длинных предметов, упрощенное изображение линий пересечения поверхностей. Изображения плавных переходов.		
	Практические занятия			
	1	Построение 3-х видов с модели		
	2	Построение разрезов		
3	Соединение вида и разреза			

	4	Сечения		
	5	Построение видов и разрезов по аксонометрии		
	6	Построение видов и разрезов по аксонометрии		
	Самостоятельная работа			
	1	Построить вырез $\frac{1}{4}$ части в аксонометрии		
4. Строительное черчение (20)				
	Содержание			
	1.	Особенности строительных чертежей. Виды строительных чертежей. Стадии проектирования. Индустриализация и унификация в строительстве. Типовое проектирование и его влияние на содержание и оформление строительных чертежей. Краткие сведения о ГОСТах, нормалях и инструкциях, применяемых при выполнении строительных чертежей. Единая модульная система в строительстве. Краткие сведения о частях зданий, необходимые для выполнения чертежей. Понятия, термины, применяемые в строительном черчении. Графические обозначения строительных материалов. Условные графические обозначения элементов зданий, сооружений и строительных конструкций. Правила маркировки строительных чертежей, деталей, элементов. Выноски и надписи на строительных чертежах. ГОСТ 21.101-93, 2.306-68*, 21.501-93.		
	Практические занятия			
	1	Условные графические обозначения строительных материалов и элементов зданий		
	Самостоятельная работа			
	1	Конструктивный узел с условными обозначениями строительных материалов		
	Содержание			
	1.	Чертежи планов этажей, фундаментов, перекрытий, покрытий, крыш. Виды и назначения разрезов. Назначение чертежей фасадов. ГОСТ 21.501-93. Методика вычерчивания плана здания. Учет требований Единой координатной системы при назначении размеров пролетов промышленных и гражданских зданий. Нанесение и обозначение координатных осей. Особенности простановки размеров. Правила вычерчивания разрезов, линейные размеры и высотные отметки. Графическая разбивка лестницы. Правила построения фасада здания. Проекционная связь плана и разреза с фасадом. Правила обводки чертежей планов, разрезов, фасадов. Надписи. Подсчет площадей.		
	Практические занятия			
	1	Правила выполнения планов		

	2	Правила выполнения разреза		
	3	Правила выполнения фасада		
	4	Выполнение плана здания с элементами проектирования		
	5	Выполнение плана здания с элементами проектирования		
	Содержание			
	1	Виды генпланов. Назначение, содержание и оформление генеральных планов. Условно-графическое изображение элементов генеральных планов по ГОСТ 21.204-93. «Условные графические обозначения и изображение элементов генеральных планов, стройгенпланов и сооружений транспорта».		
	Практические занятия			
	1.	Условные графические обозначения на генеральных планах		
	2.	Виды генеральных планов		
	3.	Генплан. Экспликация. Роза ветров		
	4	Зачетное занятие		
Раздел 2 Строительные материалы			40 (32+8)	
	Содержание		4	
	1.	Классификация строительных материалов Эксплуатационные требования к материалам. Структурные характеристики		1
	Содержание		4	
	1.	Физические свойства. Механические, химические свойства		2
	Практические занятия			
	1.	Определение плотности и водопоглощение		
	2.	Расчет свойств строительных материалов		
Самостоятельная работа Подготовить сообщение на тему: «Современные строительные материалы»			4	2
	Содержание		4	
	1.	Древесина и материалы из нее		
	2.	Природные каменные материалы		
	Практические занятия			
	1.	Определение пороков древесины		
	2.	Расчет каменных материалов		2
	3.	Определение природных материалов описание технических характеристик		2
Самостоятельная работа Подготовить сообщение на тему: «Применение строительной керамики в современном строительстве».			2	3

Тема 4. Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением. Вяжущие материалы	Содержание		4	2
	1.	Керамические материалы. Стекло, ситаллы и каменное литье		
	2.	Металлы и металлические изделия		
	Практические занятия		6	
	1.	Расчет керамических и силикатных материалов		
	2.	Расчет металлических изделий и материалов		
	3.	Виды бетона и растворов		
Самостоятельная работа Подготовить доклад о применении декоративных и специальных растворов.			2	3
Всего			40(32+8)	
Раздел 3 Строительные машины			88 (63+25)	
	Содержание		2	
	1.	Общие сведения механизации строительства и строительных машин		
	Самостоятельная работа			
	1.	Схема классификации строительных машин		
	Содержание			2
	1.	Структура строительных машин и их производительность		
	2.	Трансмиссии: механические, электрические, гидравлические, пневматические и смешанные		
	3.	Ходовое оборудование строительных машин:		
	Практическая работа			
	1.	Определение индексов строительных машин		
	2.	Определение передаточного числа ременных передач		
	Самостоятельная работа			
	1.	Презентация «Приводы строительных машин»		
	2.	Главные параметры автомобильного двигателя		
	Содержание			
	1.	Виды машин, принцип действия		
	2.	Трактор. Технические характеристики		
	Самостоятельная работа			
Расчет производительности				
	Содержание			
	1.	Виды машин. Область применения.		
	2.	Машины для подготовительных работ		

	3.	Машины землеройно-транспортные		
	4.	Экскаваторы		
	Практические занятия.			
	1.	Определение производительности машин бульдозеров и скреперов.		
	2.	Эскиз драглайнера с составными частями		
	3.	Бурильные машины виды бурильных машин и способы бурения (чертеж)		
	Самостоятельная работа.			
	1.	Плакат А3 Машины для земельных работ		
	Содержание			
	1.	Виды, область применения, технические характеристики машин для свайных работ		
	Содержание			
	1.	Виды, область применения грузоподъемных машин и механизмов		
	2.	Классификация строительных кранов по конструкции.		
	Практические занятия.			
	1.	Строительные подъемники. Грузоподъемность, технические характеристики		
	2.	Эскиз движителя с составными частями		
	3.	Выбор башенного крана		
	Самостоятельная работа			
	Устойчивость, безопасность, электрооборудование башенного крана, грузоподъемная лебедка автокрана			
	Презентация виды кранов			
	Содержание			
	1.	Виды, область применения машин для транспортировки бетона, раствора.		
	2.	Технические характеристики машин для транспортировки бетона, раствора.		
	Практические занятия.		2	
	Определение производительности смесительных машин			
	Содержание			
	1.	Погрузо - разгрузочные машины характеристика автопогрузчиков их грузоподъемность		
	2.	Сменное рабочее и навесное оборудование одноковшовых погрузчиков (схема)		
	Самостоятельная работа			
	1.	Плакат А3. Погрузо - разгрузочных машин		

Тема 3.9. Машины для отделочных работ	Содержание		8	
	1.	Механизмы для штукатурных работ: рабочий цикл, виды машин и их характеристика		
	2.	Машины для малярных работ		
	3.	Шлифовальные машины для малярных работ		
	4.	Машины и оборудование для отделки полов Дисковые затирочные		
	Практические занятия.			
	1.	Схема штукатурной станции с составными частями		
	2.	Шлифовальные машины барабанного типа		
	Самостоятельная работа			
	1.	Выполнить кроссворд по теме машины для отделочных работ		
	Итого 87 (см24+т42+пр21)			87
Раздел 4. Охрана труда			48 (36+12)	
Введение. Обзор курса. Инструктаж по ТБ.			2	1
Раздел 4.1. Организация охраны труда и техники безопасности на производстве			14	
	Содержание учебного материала		10	2
1.	Основные понятия. Воздействие негативных факторов на человека. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии. Электробезопасность помещений. Вентиляция. Освещенность помещения. Факторы и параметры освещенности. Санитарно-гигиенические требования, применимые к рабочему месту.			
	Практические занятия			
1.	Проектирование естественного и искусственного освещения.			
2.	Приемы оказания первой медицинской помощи			
Самостоятельная работа Подготовить реферат на тему: «Правовые основы обеспечения охраны труда на предприятии (ГОСТ, ПОТ-РМ, ТИ-РМ, СП, ГН, СанПиН и т.д.)» (работа с Интернетом) Подготовить презентацию на тему: «Экобиозащитная техника» <i>выполнить в течение недели</i>			6	3
Раздел 4.2. Обеспечение безопасных условий труда в профессиональной деятельности.			20	
	Содержание учебного материала			
1.	Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности. Микроклимат рабочего помещения. Влияние микроклимата на функциональную деятельность человека, его самочувствие и здоровье. Пожарная безопасность. Виды и опасность излучения. Идентификация травмирующих и			

профессиональной деятельности		вредных факторов. Измерение вредных факторов. Эргономические характеристики рабочих мест пользователей ЭВМ. Методы и средства защиты от опасностей технических средств и технологических процессов. Экобиозащитная техника.		
	Практические занятия			
	2.	Организация рабочих мест для студентов средних профессиональных учебных заведений		
	3.	Порядок расследования несчастных случаев		
Самостоятельная работа Подготовить доклад на тему: Охрана труда в ФГОУ СПО «НППК» Организовать портфолио выполненных практических и самостоятельных работ.			6	3
Раздел 5. Архитектура зданий			87=(63+24)	
	Содержание		6	
	1	Основные сведения о зданиях и сооружениях. Классификация зданий; требования к ним; объемно-планировочные решения зданий; внешние нагрузки и воздействия, воспринимаемые зданиями		2
	2	Основные конструктивные схемы и типы зданий; порядок выполнения схем; основные строительные конструкции зданий.		2
	3	Основные сведения о модульной системе координации размеров в строительстве. Правила привязки к осям. Виды размеров конструктивных элементов зданий.		2
	Содержание		18	
	1	Основания. Естественные и искусственные основания. Классификация грунтов, устройство подвалов и подполий, современные конструктивные решения подземной части зданий.		2
	2	Фундаменты ленточные и сплошные, требования к ним, классификация. Современные конструктивные решения подземной части зданий; принцип назначения глубины заложения фундамента; конструктивные решения фундаментов; выполнение чертежей сечений фундаментов с помощью информационных технологий.		2
	3	Свайные и столбчатые фундаменты, требования к ним, классификация. Техничко-экономическая оценка фундаментов.		2
	4	Стены и перегородки, архитектурно-конструктивные элементы стен - основные строительные конструкции зданий: требования к ним,		2

	классификация, виды кирпичной кладки, системы перевязки; стены из мелких блоков и природного камня; конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций; современные конструктивные решения надземной части зданий; виды перегородок, их классификация; основные узлы сопряжений стен и перегородок зданий.		
5	Архитектурно-конструктивные элементы стен. Урок-экскурсия по улицам Кировского района г. Новосибирска.		2
6	Перекрытия - основные строительные конструкции зданий: требования и классификация к ним, конструктивные решения железобетонных, сборных и монолитных перекрытий, основные унифицированные конструкции перекрытий. Полы - основные строительные конструкции зданий: виды полов и их конструктивные решения; выбор пола в зависимости от вида помещения; графические обозначения материалов и элементов конструкций пола.		2
7	Окна, двери, лестницы: элементы оконного заполнения, виды окон и дверей и их конструктивные решения; особенности конструктивных решений витражей и витрин; оконные и дверные приборы; классификация лестниц и требование к ним; элементы лестниц; обозначения элементов конструкций окон, дверей, лестниц в чертежах.		2
8	Крыши и кровли - основные строительные конструкции зданий: крыши их виды, требования к ним; скатные и совмещенные крыши, особенности их устройства; виды водоотводов; основные узлы сопряжений конструкций крыши.		2
9	Пространственные покрытия		2
Практические занятия		19	3
1	Подбор конструктивных элементов гражданского здания: фундаменты		
2	Подбор конструктивных элементов гражданского здания: стены		
3	Подбор конструктивных элементов гражданского здания: перекрытия		
4	Подбор конструктивных элементов гражданского здания: узлы		
5	Подбор конструктивных элементов гражданского здания: окна, двери		
6	Подбор конструктивных элементов гражданского здания: покрытие		
7	Защита практических работ		
Самостоятельная работа		16	3
1	Выполнение чертежей подобранных конструкций на формате А4.		
2	Выполнение чертежей подобранных конструкций на формате А4.		

	3	Выполнение чертежей подобранных конструкций на формате А4.		
	Содержание		2	
	1.	Виды промышленных зданий; их параметры и требования; конструктивные схемы промышленных зданий; подъемно - транспортное оборудование промышленных зданий их виды.		2
	Содержание		12	
	1.	Каркасы промышленных зданий, обеспечение пространственной жесткости здания - основные строительные конструкции зданий: элементы железобетонного и стального каркаса промышленного здания; основные конструктивные решения элементов каркаса зданий; виды связей каркаса; правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям; подбор строительных конструкций для разработки архитектурно-строительных чертежей; выполнение чертежей подобранных элементов каркаса с помощью информационных технологий; основные узлы сопряжений конструкций каркаса зданий.		2
	2.	Фундаменты и фундаментные балки - основные строительные конструкции зданий: классификация фундаментов, требования к ним; фундаментные балки, их назначение, виды, и опирания на фундаменты; подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; основные узлы сопряжений фундаментов зданий; выполнять чертежи подобранных конструкций с помощью информационных технологий.		2
	3.	Стены - основные строительные конструкции зданий: типы стен промышленных зданий; фахверки; требования к стенам; стены из кирпича, крупнопанельные стены; подбор строительных конструкций для разработки архитектурно-строительных чертежей; основные узлы сопряжений конструкций стен к каркасу зданий; читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей.		2
	4	Окна, двери и ворота, полы - основные строительные конструкции зданий: типы светопрозрачных ограждений; заполнение оконных проемов, конструкции дверей; ворота их габариты и виды по способу открывания; основные виды полов и требования к ним; особенности устройства различных видов полов.		2
	5	Покрытия.Элементы покрытий; покрытия из сборных железобетонных панелей и профилированного настила, особенности их устройства; утепленные и не утепленные покрытия; водоотвод с покрытия кровли промышленных зданий.		2
	6	Фонари: основные виды фонарей и их конструктивные решения и классификация; основные узлы сопряжений конструкций фонарей.		2

	Самостоятельная работа		8	3
	1	Подбор колонн, кранового оборудования, стропильных конструкций по пособию И.А. Шерешевский «Конструирование пром. зданий».		
	2	Подбор фундаментов и фундаментных балок. Выполнение чертежей, подобранных конструкций, на А4.		
	3	Подбор видов вертикальных связей. Выполнение чертежей, подобранных конструкций, на А4.		
	4	Подбор стен промышленного здания. Выполнение чертежей, подобранных конструкций, на А4.		
	5	Подбор вида покрытия, фонаря и кровли. Выполнение чертежей, подобранных конструкций, на А4.		
	Содержание		6	1
		Строительство в сейсмических районах.		
		Строительство на просадочных грунтах.		
		Строительство в вечной мерзлоте.		
Раздел 6 Бухгалтерский учет			56 (42+14)	
	Содержание		6	
	1.	Четыре уровня системы нормативного регулирования в РФ: - законодательный (федеральные законы, постановления Правительства РФ, указы Президента); - нормативный (ПБУ, разработанные на основе МСФО); - методический (инструкции, указания, разъяснения); - учётная политика организации.	2	2
Тема 6.1.2. Сущность и основные задачи бухгалтерского учёта	2.	Три подсистемы бухгалтерского учёта: финансовый, управленческий, налоговый учёт. Три основные задачи современного бухгалтерского учёта. Функции бухгалтерского учёта в управлении организацией.	2	2
	Содержание		2	
	1.	Предмет бухгалтерского учёта. Объекты бухгалтерского учёта. Имущество организации по составу и назначению, а также по источникам средств, формирующих это имущество. Дебиторская и кредиторская задолженности.	2	2
	Содержание		8	
	Практические занятия			

Тема 6.2.1. Учёт денежной наличности в кассе, денежных документов и переводов в пути	1.	Заполнение кассовых ордеров и составление отчёта кассира. Обработка отчётов, заполнение журнала-ордера № 1 и ведомости № 1.	2	2
Содержание				
1. Оформление проводками операций по расчётным и специальным счетам.			2	2
Самостоятельная работа при изучении темы				
Расшифровать выписки банка. Заполнить ж/о №2.			2	2
Содержание			6	
1. Понятие и учёт долгосрочных вложений.			2	2
Самостоятельная работа при изучении темы				
Раскрыть кейс.			2	2
Содержание				
1. Понятие и классификация финансовых вложений. Их оценка.			2	2
Содержание			14	
Практические занятия				
1. Составление первичной документации по поступлению основных средств (акты приёмки-передачи, инвентарные карточки). Учёт НДС по приобретению основных средств.			2	2
Самостоятельная работа при изучении темы				
Заполнить акт ОС-1. Составить смету.			2	2
Содержание				
1. Понятие амортизации ОС.			2	2
Содержание				
1. Восстановление ОС посредством ремонта, модернизации и реконструкции.			2	2
Содержание				
1. Финансовый результат от списания с бухгалтерского учёта ОС при их выбытии по различным причинам.			2	2
Содержание				

основных средств, переоценка и инвентаризация основных средств	Практические занятия			
	1.	Отражение на счетах арендных операций.	2	2
	Содержание		4	
	1.	Активный, сальдовый, инвентарный счёт 10 (материалы).	2	2
	Самостоятельная работа при изучении темы			
	Оформить бухгалтерскими проводками хозяйственные операции по движению материалов.		2	2
	Содержание		6	
	1.	Задачи учёта труда. Формы и системы оплаты труда	2	2
	Самостоятельная работа при изучении темы		2	2
	Начислить заработную плату. Определить сумму к выдаче.		2	2
			7	
			2	
	1.	Задачи учёта, классификация затрат, система счетов для учёта затрат на производство.		1
	Содержание:		2	
	1.	Учёт расходов по обслуживанию производства и управления		2
	Самостоятельная работа при изучении темы			
	Содержание:			
	Составить корреспонденции по учёту и распределению расходов на содержание и эксплуатацию оборудования.			
	1.	Понятие, методы оценки, документальное оформление выпуска готовой продукции. Отгрузка готовой продукции. Учёт и распределение расходов на продажу.		
			4	

Тема 6.9.1. Понятие и учёт дебиторской и кредиторской задолженности	1.	Понятие и учёт расчётов с разными кредиторами.		
	1.	Учёт уставного, резервного, добавочного капитала и нераспределённой прибыли	2	
	1.	ПБУ 15/2008. Учёт расчётов по долгосрочным и краткосрочным кредитам и займам. Учёт основной суммы долга.		
	Содержание:			
Самостоятельная работа при изучении темы				
1.	Заполнить формы отчётности (№1 и №2)			
	Содержание:		2	
	1.	Компоненты системы «1.С: Предприятие»: бухгалтерский учёт, оперативный учёт, расчёт. Состав комплексной конфигурации для ведения управленческого, финансового, кадрового учёта, заработной платы.	2	1
Раздел 7 Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и площадок			44 (32+12)	
	Содержание		6	
	1.	Системы отопления зданий	2	
	2.	Отопительные приборы	2	
	3.	Практическая работа №1 Расчет отопительных приборов	2	
Содержание		6		

поселений	1.	Системы водоснабжения Требования, предъявляемые к качеству воды. Нормы расхода воды и режим водопотребления.	2	
	2.	Практическая работа №2 Определение расчетных суточных расходов воды		
	3.	Практическая работа №3 Гидравлический расчет системы внутреннего водоснабжения		
	Самостоятельная работа при изучении темы Подготовить сообщение на тему: «Отопительные приборы» по вариантам		3	2
Содержание		8		
1.	Внутренняя канализация. Наружная канализация. Современные методы очистки сточных вод.	4		
Практические занятия				
1.	ПР №4 Гидравлический расчет внутридомовой канализационной сети	2		
2.	ПР №5 Гидравлический расчет дворовой канализации	2		
Самостоятельная работа при изучении темы		2		
Составить таблицу «Условные обозначения системы водоснабжения»		6		
Составить таблицу «Условные обозначения системы канализации»				
Содержание		6		
1.	Теплоустойчивость и тепловая инерционность ограждения. Минимальное допустимое требуемое сопротивление теплопередаче ограждений.			
2.	Практическая работа №6 Теплотехнический расчет ограждающих конструкций			
3.	Практическая работа №7 Теплотехнический расчет ограждающих конструкций			
Самостоятельная работа при изучении темы				
Составить таблицу «Условные обозначения системы вентиляции»				
Содержание		2		
1.	Классификация систем вентиляции. Основные типы вентиляции.			
2.	Система кондиционирования воздуха			
Содержание		6		
1.	Практическая работа №8 Выполнение вертикальной планировки. Подсчёт картограммы земляных работ.			

	2.	Практическая работа №9 Выполнение вертикальной планировки. Подсчёт картограммы земляных работ.		
Раздел 8 Ценообразование строительных работ и строительной продукции			68 (48+20)	
		Содержание учебного материала	4	
		Понятие и сущность цены		1
		Функции цен		
		Субъекты и принципы ценообразования		
		Самостоятельная работа обучающихся	4	
		Подготовка докладов: Понятие цены. Роль и функции цены в современной рыночной экономике. Понятие ценовой политики и ценообразования. Постановка задач ценообразования.		2
		Содержание учебного материала	4	
		Система цен, ее параметры. Классификация основных видов цен.		2
		Самостоятельная работа обучающихся	2	
		Составление таблицы «Классификация цен»		
		Содержание учебного материала	4	
		Особенности рыночного ценообразования		
		Особенности ценообразования на различных типах рынка		
		Практические занятия	4	
		Система цен. Цена и рынок		
		Состав и структура цены		
		Самостоятельная работа обучающихся	2	
		Составление таблицы «Особенности ценообразования на различных типах рынка»		3

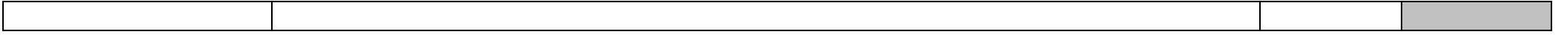
Тема 4. Основы формирования ценовой политики.	Содержание учебного материала	4	
	Сущность ценовой политики, ее цели		
	Затратный и ценностный подход к ценообразованию		
	Практические занятия	2	
	Затратное ценообразование		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовка докладов на темы: Политика цен жизненного цикла товара Затратные методы ценообразования		
	Содержание учебного материала	10	
	Этапы формирования цены		
	Анализ спроса		
	Себестоимость как структурный элемент цены		
	Обоснование нормы прибыли в цене		
	Полезность как фактор формирования цены		
	Методы ценообразования		
	Практические занятия	2	
	Расчет различных видов цен		
	Содержание учебного материала	2	
	Сущность и классификация ценовых стратегий		
	Этапы разработки ценовой стратегии		
	Типы ценовых стратегий		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовка докладов: «Анализ рынка и выбор ценовой стратегии»		
	Содержание учебного материала	4	
	Модификация цен		
	Ценовая тактика в условиях инфляции		
	Практические занятия	2	
	Пассивное и активное ценообразование.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовка докладов: «Чувствительность покупателей к уровню цен»		
	Содержание учебного материала	4	
	Ценообразование и ассортиментная политика		
	Ценообразование и стимулирование продаж		
	Содержание учебного материала	2	
	Государственное регулирование цен		

	Особенности формирования цен хозяйствующими субъектами		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовка докладов: «Административные (прямые) и экономические (косвенные) методы воздействия государства на цены. Государственное регулирование цен и тарифов на продукцию предприятий – естественных монополий»		
Раздел 9 Строительные конструкции		44 (32+12)	2
	Содержание	10	
	1. Классификация строительных конструкций.		
	2. Требования к строительным конструкциям. Понятие о предельных состояниях		
	3. Предельные состояния строительных конструкций.		
	4. Нагрузки и воздействия		
	Практическая работа		
	5. Сбор нагрузки на 1 кв. метр перекрытия или покрытия	2	
	Содержание		
	1. Конструктивные и расчетные схемы простой балки		
	2. Колонны. Расчет элементов на сжатие		
	3. Деревянные стойки		
	4. Железобетонные колонны		
	5. Кирпичные столбы и стены		
	Практическая работа.		
	1. Расчет стальной колонны		
	2. Подбор сечения центрально-сжатой стойки из цельной древесины		
	Содержание		
	1. Стальные центрально-растянутые элементы		
	2. Деревянные центрально-растянутые элементы		
	3. Работа простых балок под нагрузкой и предпосылки для расчета по несущей способности		
	4. Расчет по деформациям балок из упругих материалов		
Самостоятельная работа студентов: 1)Подготовить реферат (презентацию)«Достижения в области строительных материалов» 2) Подобрать сечение стальной колонны		12	
Раздел 10 Технология и организация строительного производства		68 (48+20)	

	Содержание	2	
	1. Инструктаж. Особенности строительного производства. Организация труда рабочих в строительстве		1
	Содержание	2	
	1. Основы технологического проектирования. Назначение технологических карт		1
	Содержание	1	
	1. Организация транспортных работ в строительстве		3
	Практические занятия		
	1. Расчет потребности в транспорте	1	
Самостоятельная работа при изучении темы			
– Ответить на вопросы: по теме: "Классификация строительных грузов и транспортных средств, устройство дорог"		4	
	Содержание	6	
	1. Строительные свойства грунтов. Основные способы разработки грунтов.		1
	2. Свайные работы. Технология забивки свай		
	3. Производство бетонных работ		
	Практические занятия		
	2. Определение размеров земляных сооружений, объемов работ при разработке грунта	4	
	3. Определение потребности в опалубке, арматуре, бетоне		
Самостоятельная работа при изучении темы			2
– Подготовить реферат и выступление по специальным способам бетонирования.		5	
– Построить график производства работ			
	Содержание	2	
	1. Классификация каменных работ, систем перевязки. Производство работ в зимнее время		1
	Практические занятия		
	1. Определение объемов работ.	2	
	Содержание	8	
	1. Классификация методов монтажа. монтаж одно, многоэтажных зданий и сооружений		2

	2.	Возведение сборно – монолитных зданий.		
	3.	Монтаж металлоконструкций		
	4.	Монтаж каркасных одноэтажных и многоэтажных зданий.		
	Практические занятия			
	1.	Подсчет объемов работ при монтаже.	2	
Самостоятельная работа: Составить таблицу подсчета трудоемкости работ.			3	2
	Содержание		2	
	1.	Устройство кровель.		1
	2.	Устройство гидро – и теплоизоляции		
	3.			
	Практические занятия			
	1.	Выбор вида рулонного покрытия, ТЭО	2	
	Содержание		2	
	1.	Закономерности строительного потока. Разновидности строительных потоков.		1
	Практические занятия			
	1.	Построение циклограммы, определение параметров потока	2	
Самостоятельная работа при изучении темы – Приведение потоков к единому ритму			2	2
	Содержание		2	
	1.	Назначение и состав календарных планов, объединение работ в циклы, последовательность заполнения		2
	Практические занятия			
	1.	Построение графиков производства работ. Движения рабочей силы, завоза материала	2	
Самостоятельная работа при изучении темы – построить график производства работ			5	3
	Содержание		2	
	1.	Сетевое планирование. Элементы сетевых графиков, правила построения		2
	Практические занятия			
	1.	Расчет сетевых графиков в секторной форме	2	

Тема 10.11 Организация строительного производства Тема 10.11.1Стройгенплан	Содержание		4	
	1.	Виды и назначения СГП, принципы проектирования		2
Раздел 11. Основы предпринимательства и Технология поиска работы			54 (42+12)	
Раздел 11.1 Технология поиска работы			26	
	Содержание учебного материала			
	1.	Введение. Характеристика профессий.		
	2.	Формы и методы поиска работы. Правила поиска работы		
	3.	Методы отбора персонала. Понятие карьеры.		
	4.	Личностные характеристики и их влияние на самопрезентацию на рынке труда.		
	5.	Понятие «Резюме», «Автобиография», «Сопроводительное письмо», «Портфолио».		
	6.	Правовой аспект молодого специалиста. Права и обязанности соискателя и работодателя.		
Практические занятия:		2		
1.	Психодиагностическая работа с тестами.			
2.	Составление резюме, сопроводительного письма, автобиографии, портфолио			
Самостоятельная работа.		6	1,2,3	
1.	Составление и оформление портфолио соискателя.			
2.	Самоанализ изученного материала.			
Раздел 11.2. Основы предпринимательства			28	
	Содержание учебного материала			
	1.	Введение. Предпринимательство как особый вид деятельности.		
	2.	Субъекты, объекты, виды и цели предпринимательской деятельности.		
	3.	Организация и планирование предпринимательской деятельности. Порядок образования и прекращения ПД.		
	4.	Типы предпринимательских решений. Риски в предпринимательской деятельности.		
	5.	Правовые основы в предпринимательской деятельности.		
	Практические занятия			
1.	Проектирование предпринимательской деятельности. Создание нового предприятия.			
2.	Разработки бизнес плана предприятия.			
Самостоятельная работа обучающихся		6	1,2,3	
1.	Подготовить доклад на темы: Нормативные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность; Корпоративная культура; Имидж предпринимателя.			
2.	Самоанализ изученного теоретического материала.			



3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебных кабинетов «Отраслевых общепрофессиональных дисциплин»; «Экономики организации, документационного обеспечения»; «Инженерной графики», «Топологии зданий и строительных конструкций, организации технологического процесса (в строительстве)», «Экономики, менеджмента и маркетинга», предусмотрена дистанционная форма (работа через интернет ресурсы и т.д.).

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Компьютеры – рабочее место студента, мультимедийный компьютер – рабочее место преподавателя; принтер лазерный, принтер струйный, сканер, мультимедиапроектор, проекционный экран; локальная сеть колледжа, электронная почта, выход в Интернет, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Средства обучения при дистанционной форме (нормативно-справочная литература, комплект плакатов, тематических стендов, инструкционные стенды, мультимедийный комплекс. Локальная сеть колледжа, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации. Заготовленные материалы для реализации практики в условии дистанционного обучение)

В условиях дистанционного обучения:

- инструктаж и выдача задания производится в форме телеконференции в программе Zoom;
- вся необходимая документация высылается по электронной почте;
- обратная связь и консультации осуществляются в приложении Воцап, Вконтакте и по электронной почте;
- выполненные задания собираются в архив и отправляются на облако;
- зачет, контрольная работа или экзамен осуществляется в форме телеконференции в программе Zoom.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. **Абрашитов, В. С.** Техническая эксплуатация, обследование и усиление строительных конструкций: учебное пособие. - Ростов н/Д. : Феникс, 2015. - 220 с. : ил.
2. **Ардзинов, В.Д., Барановская, Н.И., Курочкин, А.И.** «Самоучитель: Сметное дело в строительстве», М., Питер, 2016 г.
3. **Архитектура, строительство, дизайн:** учебник / ред. А. Г. Лазарева. - 4-е изд. - Ростов н/Д. : Феникс, 2016. - 318 с. : ил.
4. **Архитектурные конструкции:** учебное пособие / Ю. А. Дыховичный, З. А. Казбек-Казиев, А. Б. Марцинчик. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Архитектура-С. **Книга I** Архитектурные конструкции малоэтажных жилых зданий. - 2015. - 247 с. : ил.
5. **Аханов, В. С.** Справочник строителя: справочное издание / В. С. Аханов, Г. А. Ткаченко. - 10-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2015. - 496 с. : ил.
6. **Бадьин, Г. М.** Справочник технолога-строителя. - СПб : БХВ-Петербург, 2015. - 512 с. : ил. +CD-ROM
7. **Барабанщиков, Ю. Г.** Строительные материалы и изделия: учебник для СПО; допущено Экспертным советом по ПО. - М. : Академия, 2016. - 368 с. : ил.
8. **Белиба, В. Ю.** Архитектура зданий: учебное пособие для СПО / В. Ю. Белиба, А. Т. Юханова. - Ростов н/Д. : Феникс, 2015. - 368 с. : ил.
9. **Белоконев, Е. Н.** Водоотведение и водоснабжение: учебное пособие/ Е. Н. Белоконев, Т. Е. Попова, Г. Н. Пурас. - Ростов н/Д. : Феникс, 2016.
10. **Березина, Н. А.** Инженерная графика [Текст]: учебное пособие/ Н. А. Березина. - 2-е изд., испр. - М.: КНОРУС, 2018. - 271 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование).Ардзинов, В. Д. Сметное дело в строительстве: самоучитель. - СПб. : Питер, 2015.
11. **Боголюбов, С.К.** Индивидуальные задания по курсу черчения.- 5-е изд., стереотип: для учащихся профессиональных заведений.- М.: Альянс, 2016.
12. **Бойтемиров, Ф. А.** Расчет конструкций из дерева и пластмасс: учебное пособие / Ф.А.Бойтемиров, В.М.Головина, Э.М.Улицкая. - 3.изд.,стер. - М. : Академия, 2015. - 159 с. : ил.
13. **Буга, П. Г.** Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания: учебник для ССУЗов; допущено Министерством стр-ва

- предприятий тяжелой индустрии. - 5-е изд., перепечатка с издания 1987г. - М. : Альянс, 2015. - 352 с. : ил.
14. **Бузырев, В. В.** Ценообразование и определение сметной стоимости строительства: учебник.- М. : Академия, 2015.
 15. **Васина, Е. Н.** Автоматизированные информационные системы бухгалтерского учета: учебное пособие для СПО; рекомендовано Минобрнауки РФ / Е.Н.Васина, Т.Л.Партыка, И.И.Попов. - М. : ФОРУМ:ИНФРА-М, 2016. - 430 с. : ил.
 16. **Вильчик, Н. П.** Архитектура зданий: учебник для ССУЗов; допущено Государственным комитетом РФ по стр-ву. - М. : ИНФРА-М, 2016. - 303 с. : ил.
 17. **Водоотведение:** учебник для ССУЗов; допущено Федеральным агентством по стр-ву и ЖКХ / Под общ.ред. Ю.В.Воронова; Ю.В.Воронов, и др. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 415 с. : ил.
 18. **Волков, Д. П.** Строительные машины и средства малой механизации: учебник / Д.П.Волков, В.Я.Крикун. – 3 изд., стереот. - М.: Академия, 2015. - 478 с.: ил.
 19. **Герасимов, Б. И.** Цены и ценообразование: учебное пособие для СПО; рекомендовано Методическим советом Учебно-методического центра / Б. И. Герасимов, О. В. Воронкова. - М. : Форум, 2016. - 208 с. : ил.
 20. **Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН – 2010).**
 21. **Графкина М.В.** Охрана труда и производственная безопасность: учебник. - М. : ТК Велби:Проспект, 2015. – 2 экз.
 22. **Гумба, Х. М.** Ценообразование и сметное дело в строительстве: учебно-практическое пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт : Высшее образование, 2015.
 23. **Гурский, Ю. А.** Компьютерная графика:Photoshop CS2,CorelDRAW X3,Illustrator CS2.Трюки и эффекты(+CD)/ Ю.А.Гурский, И.В.Гурская, А.В.Жвалевский. - СПб. : Питер, 2015. - 987 с. : ил.
 24. **Дабига, Г. Н.** Компьютерная графика и верстка: CorelDRAW, Photoshop, PageMaker: самоучитель. - СПб. : Питер, 2015. - 271 с. : ил.
 25. **Данилкин, М. С.** Технология и организация строительного производства: учебное пособие для СПО; допущено Минобрнауки РФ / М. С. Данилкин, И. А. Мартыненко, И. А. Капралова. - Ростов н/Д. : Феникс, 2015. - 507 с. : ил.
 26. **Данилкин, М. С.** Технология и организация строительного производства: учебное пособие для СПО; допущено Минобрнауки РФ / М. С. Данилкин, И. А. Мартыненко, Капралова, И. А.. - Ростов н/Д. : Феникс, 2015. - 507 с. : ил.
 27. **Девятаева, Г. В.** Технология реконструкции и модернизации зданий: учебное пособие для ССУЗов; допущено Государственным комитетом

- РФ по стр-ву и ЖКХ / Г. В. Девятаева. - М. : ИНФРА-М, 2016. - 250 с. : ил.
28. **Долгих, А. И.** Общестроительные работы: учебное пособие для СПО; допущено Минобрнауки РФ . - М. : Альфа-М;ИНФРА-М, 2015. - 432 с.: ил.
 29. **Завадский, В. Ф.** Современные системы утепления и долговечность стен зданий: учебное пособие / В.Ф.Завадский,Б.К.Кара-Сал. - Кызыл : Тывинский гос.университет, 2016. - 88 с. : ил.
 30. **Завадский, В. Ф.** Стеновые материалы и изделия: учебное пособие; Рекомендовано Новосибирским региональным отделением УМО вузов РФ / В.Ф.Завадский, А.Ф.Косач, П.П.Дерябин. - Омск : Изд-во"СибАДИ", 2015. - 254 с. : ил.
 31. **Зинева, Л. А.** Справочник инженера-строителя-2.Специальные работы: расход материалов - Ростов на Дону : Феникс, 2016.
 32. **Ильин В.Н., Плотников, А.Н.** «Сметное ценообразование в строительстве», Ростов-на-Дону, Феникс, 2015 г.
 33. **Ильин, В. Н.** Сметное ценообразование в строительстве: учебное пособие для вузов. - Ростов н/Д. : Феникс, 2015.
 34. **Инженерная и компьютерная графика:** учебник для ССУЗов; рекомендовано Минобрнауки РФ / Б. Г. Миронов [и др.]. - 5-е изд.,стер. - М. : Высшая школа, 2015. - 336 с. : ил.
 35. **Каминский, В. П.** Инженерная и компьютерная графика для строителей/ В. П. Каминский, Е. И. Иващенко. - Ростов н/Д. : Феникс, 2016. - 284 с. : ил.
 36. **Киреева, Ю. И.** Строительные материалы и изделия: учебное пособие для СПО; рекомендовано Международной академии и практики / Ю. И. Киреева, О. В. Лазоренко. - 3-е изд., доп. - Ростов н/Д. : Феникс, 2015. - 350 с.
 37. **Кокорин, О. С.** Системы и оборудование для создания микроклимата помещений: учебник для ССУЗов: допущено Федеральным агентством по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству. - М. : ИНФРА-М, 2015.
 38. **Комков, В. А.** Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебник для ССУЗов; допущено Государственным комитетом РФ по стр-ву и ЖКХ / В. А. Комков, С. И. Рощина, Н. С. Тимахова. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 288 с. : ил.
 39. **Комков, В. А.** Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебник для ССУЗов; допущено Государственным комитетом РФ по стр-ву и ЖКХ / В. А. Комков, С. И. Рощина, Н. С. Тимахова. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 288 с. : ил.
 40. **Конструкции зданий и сооружений с элементами статики:** учебник / ред. Л. Р. Маилян. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 687 с. : ил.

41. **Короев, Ю.И.** Черчение для строителей: для учащихся профессиональных учебных заведений: гриф отсутствует.- М. : Высшая школа, 2016.
42. **Корягин А., Бариева Н., Грибенюкова И.** Технология поиска работы и трудоустройства: учебное пособие. Изд.: Академия, 2016.
43. **Краснов, В. И.** Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений - М. : ИНФРА-М, 2016.: ил.
44. **Летин, А. С.** Компьютерная графика: учебное пособие для СПО; допущено Минобрнауки РФ / А. С. Летин, О. С. Летина, И. Э. Пашковский. - М. : Форум, 2016. - 256 с. : ил.
45. **Либерман, И. А.** Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве : учебник для ССУЗов: допущено Федеральным агентством по строительству и жилищно-коммунального назначения . - М. : ИНФРА-М, 2015.
46. **Либерман, И.А.** «Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве» М, ИНФРА-М, 2015 г.
47. **Маилян, Р. Л.** Строительные конструкции: учебное пособие для ССУЗов; допущено Федеральным агентом по стр-ву и ЖКХ / Р. Л. Маилян, Д. Р. Маилян, Ю. А. Веселов. - 3-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д. : Феникс, 2016. - 876 с. : ил.
48. **Маилян, Р. Л.** Строительные конструкции: учебное пособие для ССУЗов; допущено Федеральным агентом по стр-ву и ЖКХ.- 3-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д. : Феникс, 2015.
49. **Материаловедение в строительстве:** учебное пособие / И.А.Рыбьев, Е.П.Казеннова, Л.Г.Кузнецова ;под ред. И.А.Рыбьева. – 2-е изд.,испр. - М. : Академия, 2015. - 528 с. : ил.
50. **Михеева, Е. В.** Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО; допущено Минобрнауки РФ. - М. : Проспект, 2015. - 280 с. : ил.
51. **Нанасов, П. С.** «Управление проектно-сметным процессом» М, «Академия», 2016г.
52. **Немцова, Т. И.** Практикум по информатике. В 2-х частях + CD: учебное пособие для СПО; допущено Минобрнауки РФ / Т. И. Немцова, Ю. В. Назарова; ред. Л. Г. Гагариной. - М. : ИД"ФОРУМ": ИНФРА-М. Ч. 1. - 2016. - 320 с. : ил.
53. **Немцова, Т. И.** Практикум по информатике. В 2-х частях +CD: учебное пособие для СПО; допущено Минобрнауки РФ / Т. И. Немцова, Ю. В. Назарова; ред. Л. Г. Гагарина. - М. : ИД"ФОРУМ";ИНФРА-М. Ч. 2. - 2016. - 288 с. : ил.
54. **Николаевская, И. А.** Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок: учебник для СПО: допущено Министерством образования РФ. / И.А.Николаевская, Л.А.Горлопанова,

- Н.Ю.Морозова; Под ред. И.А.Николаевской. – 4-е изд., стереот. - М. : Академия, 2016. - 216 с. : ил.
55. **Основин, В. Н.** Справочник по строительным материалам и изделиям/ В.Н.Основин, Л.В.Шуляков, Д.С.Дубяго. – 2-е изд. - Ростов н/Д. : Феникс, 2015. - 445 с. : ил.
56. **Основы архитектуры зданий и сооружений:** учебник / А. З. Абуханов, Е. Н. Белоконев, Т.М. Белоконева. - 3-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2015. - 328 с. : ил.
57. **Охорзин, В. А.** Компьютерное моделирование в системе Mathcad: учебное пособие / В. А. Охорзин. - М. : Финансы и статистика, 2015. - 144 с. : ил.
58. **Охрана труда в образовательных учреждениях [Текст] :** пособие для административных работников / авт., сост. А. М. Елин, авт., сост. А. К. Маренго, ред. Л. Н. Антоновой, ред. А. И. Котовой, ред. Л. Я. Олиференко. - М. : Айрис Пресс, 2015. – 1 экз.
59. **Попов, К. Н.** Строительные материалы и изделия: учебник для СПО; допущено Минобрнауки РФ / К.Н.Попов, М.Б.Каддо. – 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 2015. - 440 с.
60. **Пособие по безопасной работе на персональных компьютерах/** сост. В. К. Шумилин. - М. : ЭНАС, 2015. – 1 экз.
61. **Прохорский, Г. В.** Информационные технологии в архитектуре и строительстве: учебное пособие для СПО; рекомендовано ФГУ. - М. : КНОРУС, 2015. - 261 с. : ил.
62. **Романенкова, Е. Н.** Справочник по строительству: нормативы, правила, документы. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект, 2012.
63. **Рульнов, А. А.** Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения - М. : ИНФРА-М, 2015.
64. **Самойлов, В. С.** Справочник строителя: Жилищное строительство. - М. : Аделант, 2016. - 479 с. : ил.
65. **Самойлов, В. С.** Справочник строителя: Жилищное строительство. - М.: Аделант, 2015. - 479 с.: ил.
66. **Сетков, В. И.** Строительные конструкции: расчет и проектирование: учебное пособие для ССУЗов; допущено Государственным комитетом РФ по стр-ву и ЖКХ / В. И. Сетков, Е. П. Сербин. - 2-е изд., доп. и испр. - М. : ИНФРА-М, 2015.
67. **Сетков, В. И.** Строительство. Введение в специальность: учебное пособие / В. И. Сетков, Е. П. Сербин. - М.: Академия, 2015. - 171 с.: ил.
68. **Сибкин, Ю. Д.** Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: учебное пособие для СПО; допущено Минобрнауки РФ. - 2.изд., стереот. - М. : Академия, 2015. - 304 с. : ил.

69. **Синянский, И. А.** Проектно-сметное дело: учебник для ССУзов: допущено Министерством образования РФ. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2015.
70. **Синянский, И.А.** «Проектно-сметное дело» М., «Академия», 2015 г.
71. **Соколов, Г. К.** Технология возведения специальных зданий и сооружений: учебное пособие / Г. К. Соколов, А. А. Гончаров. - 2-е изд., стереот. - М. : Академия, 2015. - 345 с. : ил.
72. **Соколов, Г. К.** Технология возведения специальных зданий и сооружений - 2-е изд., стереот. - М. : Академия, 2015.-345с.: ил.
73. **Соколов, Г. К.** Технология возведения специальных зданий и сооружений: учебное пособие / Г. К. Соколов, А. А. Гончаров. - 2-е изд., стереот. - М. : Академия, 2015. - 345 с. : ил.
74. **Соколов, Г. К.** Технология и организация строительства: учебник для СПО; допущено Минобрнауки РФ / Г.К.Соколов. - 5-е изд., исправ. - М. : Академия, 2015. - 527 с. : ил.
75. **Соколов, Г. К.** Технология и организация строительства: учебник для СПО; допущено Минобрнауки РФ. - 5-е изд., исправ. - М. : Академия, 2015. - 527 с. : ил.
76. **Справочник организатора строительного производства/** ред. Л. Р. Маиляна. - Ростов н/Д. : Феникс, 2015. - 543 с. : ил.
77. **Справочник современного архитектора/** ред. Л. Р. Маиляна. - Ростов н/Д. : Феникс, 2015. - 634 с. : ил.
78. **Справочник современного технолога строительного производства/** ред. Л. Р. Маилян. - Ростов н/Д : Феникс, 2015. - 431 с. : ил.
79. **Стаценко, А. С.** Технология строительного производства: учебное пособие. - 2-е изд. - Ростов н/Д. : Феникс, 2015. - 416 с. : ил.
80. **Строительные материалы:** учебно-справочное пособие / ред. Г. В. Несветаева. - 3-е изд., перераб.и доп. - Ростов н/Д. : Феникс, 2015.
81. **Теличенко, В. И.** Технология возведения зданий и сооружений: учебник / В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лapidус. - 4-е изд., стереот. - М. : Высшая школа, 2015. - 447 с. : ил.
82. **Территориальные единичные расценки (ТЕР-2010)**
83. **Технология возведения зданий и сооружений:** учебник / В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лapidус. - 4-е изд., стереот. - М. : Высшая школа, 2015. - 447 с. : ил.
84. **Технология возведения и сооружений из монолитного железобетона, инженерного назначения и в особых условиях строительства:** учебное пособие / А. Д. Кирнев [и др.]. Ростов н/Д. : Феникс, 2015. - 518 с. : ил.
85. **Технология возведения и сооружений из монолитного железобетона, инженерного назначения и в особых условиях строительства /** А. Д. Кирнев и др. - Ростов н/Д. : Феникс, 2015.

86. **Технология возведения и сооружений** из монолитного железобетона, инженерного назначения и в особых условиях строительства: учебное пособие / А. Д. Кирнев [и др.]. Ростов н/Д. : Феникс, 2015.
87. **Тосунова, М. И.** Архитектурное проектирование: учебник для СПО; допущено Экспертным советом по ПО / М. И. Тосунова, М. М. Гаврилова. - 4-е изд. перераб. и доп. - М. : Академия, 2015. - 328 с. : ил.
88. **Трудовой Кодекс РФ.**
89. **Ушаков, И. И.** Основы диагностики строительных конструкций: учебное пособие / И. И. Ушаков, Б. А. Бондарев. - Ростов н/Д : Феникс, 2015. - 208 с. : ил.
90. **Фокин, С. В.** Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха: устройство, монтаж и эксплуатация: учебное пособие для СПО: допущено Минобрнауки РФ. - М. : Альфа-М:ИНФРА-М, 2015.
91. **Фуфаев, Э. В.** Пакеты прикладных программ: учебное пособие для СПО; допущено Минобрнауки / Э.В.Фуфаев,Л.И.Фуфаева. - 2-е изд., стереот. - М. : Академия, 2015. - 352 с. : ил
92. **Шерешевский, И. А.** Жилые здания. Конструктивные системы и элементы для индустриального строительства: пособие для учебного проектирования / И. А. Шерешевский. - изд. стереот. - М. : Архитектура-С, 2016. - 124 с. : ил.
93. **Шерешевский, И. А.** Конструирование промышленных зданий и сооружений: учебное пособие для строительных специальностей. - М. : Архитектура-С, 2016. - 168 с. : ил.

Дополнительные источники:

1. **Аверин, В. Н.** Компьютерная инженерная графика [Текст]: учебное пособие/ В. Н. Аверин. - 5 изд., стер. - М.: Академия, 2013. - 224 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование).
2. **Балягин, С. Н.** Черчение: учебное пособие. – 4-е изд., доп. - М. : ООО"Издательство АСТ";ООО"Издательство Астрель", 2002.
3. **Басовский, Л. Е.** Экономика отрасли: учебное пособие. - М. : ИНФРА-М, 2009. - 145 с. : ил.
4. **Бейербах, В. А.** Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок [Текст]: учебное пособие/ В. А. Бейербах. - 3 изд., доп и перераб. - Ростов н/Д.: Феникс, 2009. - 570 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование).
5. **Вышнепольский, И.С.** Техническое черчение.- М., 2009.
6. **Георгиевский, О. В.** Единые требования по выполнению строительных чертежей: справочное пособие. - 4-е изд., - М. : Архитектура-С, 2009.
7. Гражданский кодекс Российской Федерации.

8. **Грибов, В. Д.** Экономика организации (предприятия): учебное пособие / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. - М. : КНОРУС, 2008. - 408 с. : ил.
9. **ГСН 81 – 05 – 02 – 2007** Сборник сметных норм. Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время.
10. **ГСН 81 – 05-01-2001** Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений;
11. **Додонова И.В., Мартышевская С.М.** Основы предпринимательской деятельности: Учебное пособие. – Ставрополь: 2010.
12. **Иванова Е.** Предпринимательское право: учебник для СПО. 2-е издание, переработанное и дополненное, изд. «Юрайт», 2015.
13. **Инженерная 3D-компьютерная графика** [Текст]: учебное пособие для бакалавров / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина; ред. А. Л. Хейфец. - 2 изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2012. - 464 с.: ил. - (Бакалавр)
14. **Информационно-аналитический бюллетень «Индексы цен в строительстве»**
15. **Исаев, И. А.** Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Ч. 1.: для СПО: допущено Министерством образования РФ. - 2-е изд.- М., 2007.
16. **Исаев, И. А.** Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Ч.2: для СПО: допущено Министерством образования РФ.- 2-е изд. - М: ФОРУМ:ИНФРА-М., 2007.
17. **Исаев, И. А.** Основы инженерной графики: рабочая тетрадь: для СПО: допущено Министерством образования РФ. - М. : ФОРУМ:ИНФРА-М, 2008.
18. **Каминский, В. П.** Инженерная и компьютерная графика для строителей. - Ростов н/Д. : Феникс, 2008.
19. **Каминский, В. П.** Строительное черчение: учебник. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Архитектура-С, 2010.
20. **Короев, Ю. И.** Черчение для строителей: учебник. – 8-е изд., стереот. - М. : Высшая школа, 2013.
21. **Куликов, В. П.** Дипломное проектирование. Правила написания и оформления: для СПО: рекомендован Методическим Советом Учебно-методического центра по профессиональному образованию Департамента образования. - М.: Форум, 2008.
22. **Лагерь, А. И.** Инженерная графика: учебник. - 5-е изд., стереот. - М: Высшая школа., 2008.
23. **МДС 81 – 25.2001** Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве;
24. **МДС 81 – 33. 2004** Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве;

25. **МДС 81 – 35.2004** Методика определения стоимости строительной продукции на территории РФ;
26. **Миронов, Б. Г.** Сборник заданий по инженерной графике: для средних специальных учебных заведений: рекомендован Министерством образования РФ.- 4-изд.,испр. - М. : Высшая школа, 2006.
27. **Миронов, Б. Г.** Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: для СПО: Допущено Экспертным советом по профессиональному образованию.- М. : Академия, 2008.
28. **Миронова, Р. С.** Инженерная графика [Текст]: учебник/ Р. С. Миронова, Б. Г. Миронов. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Высшая школа, 2003. - 288 с.: ил.
29. **Николаевская, И. А.** Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок [Текст]: учебник/ И. А. Николаевская, Л. А. Горлопанова, Н. Ю. Морозова; ред. И. А. Николаевской. - 4 изд., стереот. - М.: Академия, 2008. - 216 с.: ил. - (Среднее профессиональное образование).
30. **Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере:** для средних специальных учебных заведений: рекомендован Министерством образования РФ.– 3-е изд.,испр.и доп. - М. . : Высшая школа, 2004.
31. **Сетков, В. И.** Строительство. Введение в специальность: учебное пособие. - М. : Академия, 2009.
32. **Соколов, Г. К.** Технология возведения специальных зданий и сооружений: учебное пособие. - 2-е изд., стереот. - М. : Академия, 2008.
33. **Справочник по строительству** : нормативы, правила, документы / Сост.Е.Н.Романенкова. - М. : Проспект, 2006. - 944 с.
34. **Чекмарев, А. А.** Инженерная графика [Текст]: учебник для СПО/ А. А. Чекмарев. - 13-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - 390 с.: ил. - (Профессиональное образование).
35. **Чекмарев, А. А.** Справочник по черчению: для СПО: допущено Министерством образования РФ. - 5-е изд., испр.- М. : Академия, 2009.
36. **Чумаченко, Г. В.** Техническое черчение: для НПО: соответствует Государственному образовательному стандарту. - 4-е изд. - Ростов н/Д. : Феникс, 2010.
37. **Экономика отрасли(Строительство):** учебник для ССУЗов: допущен Государственным комитетом РФ / В. В. Акимов, Т. Н. Макарова, В. Ф. Мерзляков. - М. : ИНФРА-М, 2008.
38. **Экономика строительной отрасли:** учебник для СПО: допущено Министерством образования РФ / ред. Н. И. Бакушева. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008.

39. **Экономика строительной отрасли:** учебник для СПО; допущено Минобрнауки РФ / ред. Н. И. Бакушева. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 224 с. : ил.
40. **Экономика строительства:** учебник / ред. В. В. Бузырева. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2009.
41. **Экономика строительства:** учебник / ред. В. В. Бузырева. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2009. - 411 с. : ил.
42. **Экономика строительства:** учебник / ред. И. С. Степанов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2008.
43. **ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ НА ПЕРСОНАЛЬНОМ КОМПЬЮТЕРЕ. ТОИ Р-45-084-01**

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. **Ананьин, М. Ю.** Архитектурно-строительное проектирование производственного здания [Текст]: учебное пособие для СПО/ М. Ю. Ананьин. - М.: Юрайт; Екатеринбург: профессионального образования/ В. А. Базавлук, Е. В. Предко. — М.: Юрайт, 2020. — 90 с. — (Профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа <https://urait.ru>
2. **Инженерная и компьютерная графика:** учебник и практикум для СПО/ под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н.В. Пшеничновой. — М.: Юрайт, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа <https://urait.ru>]
3. **Инженерное оборудование индивидуального дома:** Отопление; Водоснабжение; Вентиляция; Кондиционирование; Канализация; Электроснабжение; Безопасность дома: электронный ресурс. - Новосибирск: ООО "Студия компас", 2005. - 213 с.
4. **Крыши и кровли [Текст]:** электронный ресурс. - Новосибирск: ООО "Студия Компас", 2004. - 158 с. ; 1 электрон.опт.диск(CD-ROM).
5. **Окна [Текст]:** электронный ресурс. - Новосибирск: ООО "Студия Компас", 2006. - 370 с. ; 1 электрон.опт.диск(CD ROM).
6. **Павлинова, И. И.** Водоснабжение и водоотведение: учебник и практикум для СПО/ И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. - 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2020. – 380 с. [Электронный ресурс; Режим доступа <https://urait.ru>]
7. **Самоучитель Autodesk AutoCAD 2006 [Текст]:** электронный ресурс. - М : ИДДК, 2006. - 127 с. ; 1 электрон.опт.диск (CD-ROM).
8. **Стены [Текст]:** электронный ресурс. - Новосибирск: ООО "Студия Компас", 2004. - 183 с. ; 1 электрон.опт.диск(CD ROM).
9. **Технические документы охраны труда (Электронный вариант)**
Режим доступа: <http://tehdocument.ru>

10. **Устройство полов:** Конструктивные схемы; Технологии выполнения работ; Материалы и требования; Примеры смет [Текст] : электронный ресурс. - Новосибирск: ООО "Студия Компас", 2005. - 97 с. ; 1 электрон.опт.диск(CD-ROM).
11. **Фасады зданий:** Утепление, отделка и ремонтно-восстановительные работы [Текст] : электронный ресурс. - Новосибирск: ООО "Студия Компас", 2006. - 268 с. ; 1 электрон.опт.диск(CD-ROM).

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в специально оборудованных компьютерной техникой кабинетах. К занятиям допускаются студенты, прошедшие инструктаж по технике безопасности и правилам поведения в кабинетах, оборудованных ПЭВМ.

Освоению данного модуля должны предшествовать дисциплины «Дискретная математика», «Основы теории информации», «Операционные системы» и МДК 01. 01. , раздел «Основы информационных технологий».

Формы проведения учебных занятий выбираются исходя из дидактических целей и содержания материала. Используются различные педагогические технологии: личностно-ориентированный подход в обучении, метод проектов, деловые и ролевые игры.

При изучении практически всех разделов модуля студентам прививаются навыки самостоятельной работы, в том числе со справочными и интерактивными обучающими системами, по некоторым разделам предусматривается выполнение творческих работ.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего преподаваемым дисциплинам.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Технология и организация строительства», «Строительные конструкции», «Инженерная графика», «Бухгалтерский учет», «Охрана труда»

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения раздела осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами домашних заданий, контрольных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
пользоваться справочной и технической литературой;	<ul style="list-style-type: none"> • Правильный выбор табличных значений электротехнических величин
пользоваться справочной и технической литературой;	<ul style="list-style-type: none"> • оценка защиты практических работ
определять технические параметры монтажных кранов;	<ul style="list-style-type: none"> • оценка защиты устных выступлений, выполнение практических работ, домашнего задания
читать электрические схемы;	<ul style="list-style-type: none"> • оценка защиты практических работ и выполнение лабораторных работ.
собирать электрические схемы;	<ul style="list-style-type: none"> • оценка защиты практических работ и выполнение лабораторных работ.
снимать показания с измерительных приборов;	<ul style="list-style-type: none"> • оценка защиты практических работ и выполнение лабораторных работ.
пользоваться справочной информацией. осуществлять поиск технических характеристик дорожно-строительных машин.	<ul style="list-style-type: none"> • оценка защиты практических работ и выполнение лабораторных работ.
читать чертежи.	<ul style="list-style-type: none"> • оценка защиты практических работ
читать типовой проект жилого дома.	<ul style="list-style-type: none"> • оценка защиты практических работ
организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	<ul style="list-style-type: none"> • решение ситуационных задач.
проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> • решение ситуационных задач.
основные вредные факторы, влияющие на человека, работающего с ПЭВМ;	<ul style="list-style-type: none"> • решение ситуационных задач.
в каких нормативных документах найти основные требования к факторам, воздействующим на человека, работающего с ПЭВМ;	<ul style="list-style-type: none"> • решение ситуационных задач.
эргономические особенности организации рабочих мест оператора ПЭВМ;	<ul style="list-style-type: none"> • решение ситуационных задач.

пользоваться сметными нормативами и сметными нормами, элементными сметными нормами и расценками, укрупненными нормами, прейскурантами; определять сметные цены на материалы, изделия и конструкции;	<ul style="list-style-type: none"> оценка защиты практических работ
привязывать расценку к местным условиям строек;	<ul style="list-style-type: none"> оценка защиты практических работ
рассчитывать накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты, сопутствующие строительству;	<ul style="list-style-type: none"> оценка защиты практических работ
пользоваться программным обеспечением при составлении сметной документации;	<ul style="list-style-type: none"> оценка защиты практических работ
формировать свободные (договорные) цены на строительную продукцию, используя сметные нормы и нормативы.	<ul style="list-style-type: none"> оценка защиты практических работ
выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции	<ul style="list-style-type: none"> оценка защиты практических работ
определять размеры подошвы фундамента	<ul style="list-style-type: none"> оценка защиты практических работ
Знания:	
Основы электротехники и электроники	<ul style="list-style-type: none"> Тестирование.
классификацию дорожно-строительных машин.	<ul style="list-style-type: none"> тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация, оценка защиты устных выступлений.
основные конструктивные системы и решения частей зданий	<ul style="list-style-type: none"> фронтальный опрос
основные строительные конструкции зданий	<ul style="list-style-type: none"> фронтальный опрос
основные методы усиления конструкций	<ul style="list-style-type: none"> фронтальный опрос
работу конструкций под нагрузкой	<ul style="list-style-type: none"> фронтальный опрос
методику подсчета нагрузок	<ul style="list-style-type: none"> выполнение практической работы
основы расчета строительных конструкций	<ul style="list-style-type: none"> выполнение практической работы
правила конструирования строительных конструкций	<ul style="list-style-type: none"> выполнение практической работы
единицы измерения объемов строительных материалов.	<ul style="list-style-type: none"> тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация, оценка защиты устных выступлений.
виды строительных работ.	<ul style="list-style-type: none"> тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация, оценка защиты устных выступлений.
технологический порядок выполнения строительных работ.	<ul style="list-style-type: none"> тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация, оценка защиты устных выступлений.
классификацию дорожно-строительных машин.	<ul style="list-style-type: none"> тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация, оценка защиты устных выступлений.

архитектурные и конструктивные элементы зданий.	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация, оценка защиты устных выступлений.
условные и графические обозначения строительных материалов, изделий, конструкций.	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация, оценка защиты устных выступлений.
правила оформления чертежей. особенности строительных чертежей.	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация, оценка защиты устных выступлений.
классификацию отделочных материалов.	<ul style="list-style-type: none"> • фронтальный опрос.
устройство крыш, стен, окон, дверей.	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация, оценка защиты устных выступлений.
классификацию малоэтажного строительства.	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация, оценка защиты устных выступлений.
ландшафтные и малые архитектурные формы.	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация, оценка защиты устных выступлений.
классификацию и условные обозначения инженерных сетей.	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация, оценка защиты устных выступлений.
принципы размещения коммуникаций.	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация, оценка защиты устных выступлений.
устройство и оборудование наружной водопроводной сети.	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация, оценка защиты устных выступлений.
элементы внутреннего водопровода.	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация, оценка защиты устных выступлений.
подводку телекоммуникационных сетей.	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация, оценка защиты устных выступлений.
правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты;	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация, оценка защиты устных выступлений.

особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности,	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация, оценка защиты устных выступлений.
правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации (на предприятии).	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация,
основные требования к факторам, воздействующим на человека, работающего с ПЭВМ, используя программу «СтройКонсультант»;	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация,
предотвращать воздействие вредных факторов на человека, работающего с ПЭВМ;	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация,
анализировать помещения, оборудованных ПЭВМ, и обнаруживать наличие вредных факторов;	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация,
состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации;	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация,
принципы и методы составления сметной документации в условиях рыночных отношений;	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация,
формирование свободных (договорных) цен на строительную продукцию;	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация,
основы технического и тарифного нормирования;	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация,
основные принципы, особенности и структуру ценообразования;	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация,
правила определения стоимости эксплуатации строительных машин, сметных цен на материалы, изделия и конструкции, а также на перевозку грузов для строительства;	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация,
элементные сметные нормы и цены на виды ресурсов;	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование, выполнение практических и домашнего задания, промежуточная аттестация,