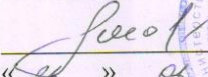


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
НИЖНЕТАГИЛЬСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

Утверждаю

Директор ГАПОУ СО
«Нижнетагильский строительный
колледж»


«26» 06 Морозов О.В.
2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 01. «УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

для специальности СПО

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Форма обучения – заочная

Срок обучения 3 год 6 месяцев

Уровень освоения: базовый

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (базовой подготовки), приказ Министерства образования и науки 10.01. 2018 г. №2

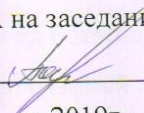
Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Нижнетагильский строительный колледж»

Разработчики:

Панченко Е.Ю. ГАПОУ СО «Нижнетагильский строительный колледж»
преподаватель первой категории спецдисциплин;

Пахалуева Т.И. ГАПОУ СО «Нижнетагильский строительный колледж»
преподаватель первой категории спецдисциплин;

РАССМОТРЕНА на заседании ПЦК

Председатель: 

« 25 » 06 2019г.

СОГЛАСОВАНО

на заседании Method Council, protocol №6

« 26 » 06 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	11
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	26
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	33

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений.

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (базовой подготовки)

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области строительства и реконструкции зданий и сооружений при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование результата обучения
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий
ПК 1.2.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий
ПК 1.3.	Выполнять не сложные расчёты и конструирование строительных конструкций
ПК 1.4.	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	подбора строительных конструкций и разработке несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий; -разработки архитектурно-
-------------------------	---

	<p>строительных чертежей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения расчётов и проектированию строительных конструкций, оснований; - разработки и оформления отдельных частей проекта производства работ;
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий; - производить выбор строительных материалов конструктивных элементов; - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчёт ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - читать строительные чертежи; - читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей; - выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий; - читать генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов; - выполнять горизонтальную привязку от существующих объектов; - выполнять транспортную инфраструктуру благоустройства прилегающее территории; - выполнять по генеральному плану разбивочный чертёж для выноса здания в натуру; - применять информационные системы для проектирования генеральных планов; - выполнять расчёты нагрузок, действующих на конструкции;

	<ul style="list-style-type: none"> - по конструктивной схеме построить расчётную схему конструкций; - выполнять статистический расчёт; - проверять несущую способность конструкций; - подбирать сечение элементов от приложенных нагрузок; - определять размеры подошвы фундамента; - выполнять расчёты соединений элементов конструкции; - рассчитывать несущую способность свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке; - использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций; - читать строительные чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования; - подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ; - разрабатывать документы, входящие в проект производства работ; - оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий; - использовать в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт;
знать	<ul style="list-style-type: none"> -строительных материалов и изделий; основные свойства и область применения; - основные конструктивные системы и решения частей зданий; -основные строительные конструкции зданий; -современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий;

	<ul style="list-style-type: none"> - принцип назначения глубины заложения фундамента; -конструктивные решения фундаментов; -конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций; -основные узлы сопряжений конструкций зданий; -основные методы усиления конструкций; -основные методы усиления конструкций; -нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий конструкций; -особенности выполнения строительных чертежей; -графические обозначения материалов и элементов конструкций; -требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - понятия о проектировании зданий и сооружений; -правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям; -порядок выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем; -профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей; - задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства; -способы выноса осей зданий в натуру от существующих зданий и опорных геодезических пунктов;
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - ориентацию зданий на местности; - условные обозначения на генеральных планах; - градостроительный регламент; - технико-экономические показатели генеральных планов; - нормативно-техническую документацию на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований; - методику подсчёта нагрузок; - правила построения расчётных схем; - методику определения внутренних усилий от расчётных нагрузок; - работу конструкций под нагрузкой; - прочностные и деформационные характеристики строительных материалов; - основы расчёта строительных конструкций; - виды соединений для конструкций из различных материалов; - строительную классификацию грунтов; - физические и механические свойства грунтов; - классификацию свай, работу свай в грунте; - правила конструирования строительных конструкций; - профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций; - основные методы организации строительного производства (последовательный, параллельный, поточный); - основные технико-экономические характеристики строительных машин и механизмов; - методику вариантного
--	--

	проектирования; -сетевое и календарное планирование; -основные понятия проекта организации строительства; - принципы и методику разработки проекта производства работ; -профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ.
--	---

1.3.Количество часов на освоение программы профессионального модуля: ПМ 01 «Участие в проектировании зданий и сооружений»:
 всего – 170 часа, в том числе:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося – 466 часов, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 38 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 296 часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1 -1.4	МДК.01.01. Проектирование зданий и сооружений	378	112	58	30	266			-
	Раздел 01.01.01 Разработка архитектурно-строительных чертежей и выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций	180	92	42	30	88			
	Раздел 01.01.02 Расчет и подбор строительных конструкций	198	20	16		178			
ПК 1.1 -1.4	МДК.01.02. Разработка проекта производства работ	88	58	28	20	30			
	Раздел 01.02.01 Разработки ППР	88	58	28	20	30			
	Всего	466	170	86	50	296			-

ПК 1.1-4.4	Практика по профилю спец-ти								
------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование, междисциплинарных курсов (МДК), разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов
1	2		3
Раздел 01.01.01 «Разработка архитектурно-строительных чертежей и выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций»			92 (20/42/ 30/88)
МДК.01.01. Проектирование зданий и сооружений			112
Тема 1.1. Общие сведения о зданиях	1	Введение. Отличительные особенности изучаемой дисциплины.	2
		Здания и требования к ним. Требования к зданиям; классификацию здания Внешние нагрузки и воздействия на здания и их конструкции. Элементы зданий; деление зданий на классы; характер работы отдельных элементов. Характер работы отдельных элементов.	
	2	Основы строительной теплотехники. Функции наружных ограждающих конструкций.	2
		Основные сведения о модульной координации размеров в строите- льстве. Размеры, принятые МКРС; основные правила привязки к модульным разбивочным осям.	

Тема 1.2. Конструкции гражданских зданий	3	Основные конструктивные элементы зданий. Конструктивные элементы зданий, их классификацию. Несущий остов зданий.	2
		Несущий остов и конструктивные системы зданий. Основные конструктивные системы зданий, и их выбор при проектировании	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4
	4	Практическая работа №1 «Конструктивные системы зданий»	2
	5	Практическая работа №1 «Конструктивные системы зданий»	2
	6	Основания. Понятие основания, классификация грунтов. Фундаменты. Принцип назначения глубины заложения фундаментов, подвалы и технические подполья, их защиту от грунтовой сырости; отмостки и приямки их назначение.	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4
	7	Практическая работа №2 «Конструктивное решение фундаментов»	2
	8	Практическая работа №2 «Конструктивное решение фундаментов»	2
	9	Стены и отдельные опоры. Виды стен; основные системы перевязки кирпичных и деревянных стен; назначение деформационных швов; отдельные опоры их применение. Архитектурно-конструктивные элементы стен. Балконы, лоджии, эркеры. Перекрытия. Конструктивные решения ж/б, сборных и монолитных перекрытий; особенности конструктивных решений перекрытий в санузлах и чердаках; Полы. Виды полов их конструктивные решения.	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4

	10	Практическая работа №3 « Перегородки»	2
	12	Практическая работа №4 «Перекрытия гражданских зданий»	2
	13	Окна и двери. Элементы оконного заполнения, виды окон и их конструктивные решения; основные виды дверей, их конструктивные решения и установку дверных блоков.	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2
	14	Практическая работа №5 «Конструктивное решение оконных и дверных проемов»	2
	15	Крыши. Основные виды крыш, требования к конструкциям крыш; устройство скатных и совмещенных крыш	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4
	16	Практическая работа №6 «Крыши»	2
	17	Практическая работа №6 «Крыши»	2
	18	Лестницы. Элементы лестниц определение габаритных размеров лестниц и лестничных клеток; конструктивные решения лестниц; основные правила расчета и построения лестниц. Крупноблочные здания. Основные типы блоков; разрезка стен- внутренних и наружных; устройство вертикальных и горизонтальных стыков между блоками. Крупнопанельные здания. Бескаркасные. Основные виды стеновых панелей, разрезка стен; бескаркасные крупнопанельные здания; Каркасно-панельные здания. Каркасно-панельные здания: типы каркасов, сетки	2

		колонн; конструктивные элементы каркасов, их сопряжение.	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2
	19	Практическая работа №7 «Лестницы»	2
Тема 1.3 Конструкции промышленных зданий	20	<p>Классификация и конструктивные системы промышленных зданий. Основные виды промышленных зданий; их параметры и требования, предъявляемые к ним; конструктивные системы одноэтажных промышленных зданий.</p> <p>Подъемно транспортное оборудование промышленных зданий. Основные подъемно-транспортные оборудования промышленных зданий; влияние кранового оборудования на конструкцию несущего остова здания.</p> <p>Фундаменты и фундаментные балки. Конструкции фундаментов; фундаментные балки, способы их опирания, свайные фундаменты.</p>	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4
	21	Практическая работа №8 «Конструктивное решение фундаментов»	2
	22	Практическая работа №8 «Конструктивное решение фундаментов»	2

	23	<p>Железобетонные конструкции одноэтажных промышленных зданий. Конструктивные решения основных железобетонных элементов несущего остова одноэтажного здания; конструктивные решения элементов каркаса многоэтажного промышленного здания балочного и безбалочного типа.</p> <p>Железобетонные конструкции многоэтажных промышленных зданий. Конструктивные решения элементов каркаса многоэтажного промышленного здания балочного и безбалочного типа</p> <p>Стены и их виды. Конструктивные особенности стен из кирпича и из панелей для отапливаемых и неотапливаемых зданий.</p> <p>Стены и их крепление к каркасу. Стыки; крепление их к основным и фахверковым колоннам.</p> <p>Покрытия. Покрытия из сборных железобетонных и комплексных панелей, из стального профилированного листа; водоотвод с кровли промышленных зданий. Фонари. Их классификация; конструктивные решения; область применения.</p>	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4
	24	<p>Практическая работа №9 Железобетонные конструкции промышленных зданий. Конструктивные решения основных железобетонных элементов несущего остова одноэтажного здания; конструктивные решения элементов каркаса многоэтажного промышленного здания балочного и безбалочного типа.</p>	2
	25	<p>Практическая работа №9 Железобетонные конструкции промышленных зданий. Конструктивные решения основных железобетонных элементов несущего остова одноэтажного здания</p>	2

	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4
26	Практическая работа №10 «Разрез по стене промышленного здания»		2
27	Практическая работа №10 «Разрез по стене промышленного здания»		2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4
28	Практическая работа №11 «Схема покрытия промышленного здания»		2
29	Практическая работа №11 «Схема покрытия промышленного здания»		2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4
30	Практическая работа №12 «Генеральный план промышленного предприятия»		2
31	Практическая работа №12 «Генеральный план промышленного предприятия»		2
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту		30
	Тематика курсового проекта по модулю: Тема 1 «Жилое или общественное здание»		
1	Разработка поэтажных планов, теплотехнический расчет наружной стены		2
2	Разработка поэтажных планов, теплотехнический расчет наружной стены		2
3	Разработка разреза, подбор основных конструктивных элементов		2
4	Выполнение схем расположения элементов перекрытия и фундаментов, подбор узлов		2

	5	Выполнение схем расположения элементов перекрытия и фундаментов, подбор узлов	2
	6	Доработка чертежей, работа над пояснительной запиской	2
	7	Доработка чертежей, работа над пояснительной запиской	2
	Тема 2 «Промышленное здание»		
	8	Разработка плана, теплотехнический расчет наружной стены	2
	9	Разработка разреза, подбор основных конструктивных элементов	2
	10	Выполнение схем расположения элементов покрытия и фундаментов, подбор узлов	2
	11	Выполнение схем расположения элементов покрытия и фундаментов, подбор узлов	2
	12	Построение генплана, доработка чертежей, работа над пояснительной запиской	2
	13	Построение генплана, доработка чертежей, работа над пояснительной запиской	2
	14	Построение генплана, доработка чертежей, работа над пояснительной запиской	2
	15	Защита курсового проекта	2
Раздел 01.01.02 «Расчет и подбор строительных конструкций»	Содержание		20 (8/16/17 8)

Тема 1.1 Основы проектирования и расчёта С.К. и оснований	1	Содержание дисциплины «Строительные конструкции» Связь с другими дисциплинами. Наиболее крупные успехи в развитии стальных, железобетонных и каменных конструкций в строительной практике за последние годы. Роль нормативных документов при проектировании строительных конструкций и оснований. Основные принципы проектирования С.К. и оснований. Нагрузки на С.К. Сочетание нагрузок. Расчёт С.К. по группам предельных состояний.	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2
	2	Практическая работа №1 «Определение нагрузок на строительные конструкции».	2
Тема 1.2 Общие сведения о металлических конструкциях. Расчёт и конструирование металлических конструкций.	3	Краткий исторический обзор развития М.К. Область применения М.К., их достоинства и недостатки. Понятие об экономичности М.К. Коррозия и меры защиты от неё. Общие сведения о соединениях М.К. Сварные соединения. Соединения на болтах и заклёпках. Их достоинства и недостатки. Область применения. Расчёт соединений.	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2
	4	Практическая работа №2 «Расчёт и конструирование соединений М.К.»	2
Тема 1.3 Балки и балочные клетки.	5	Классификация балок. Балочные клетки. Типы балочных клеток. Виды балок. Прокатные балки. Блок-схема расчёта прокатных балок. Область применения. Классификация. Центрально-сжатые колонны. Типы сечений. Сведения о расчёте.	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2
	6	Практическая работа №3 «Подбор сечения прокатной балки»	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		2

	7	Практическая работа №4 «Подбор сечения колонны сплошного сечения из прокатного профиля»	2
Тема 1.4 Фермы. Каркасы промышленных зданий.	8	Классификация ферм. Область применения. Понятие о расчёте ферм. Область применения стального каркаса. Схема каркаса. Нагрузки, действующие на каркас. Сущность железобетона. Применение железобетона. Преимущества и недостатки. Нормы проектирования бетонных и железобетонных конструкций.	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		8
	9	Практическая работа №5 «Подбор сечений стержней ферм»	2
	10	Практическая работа №6 «Прямоугольное сечение с одиночной арматурой»	2
	11	Практическая работа №7 «Прямоугольное сечение с двойной арматурой»	2
	12	Практическая работа №8 «Тавровое сечение»	2
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 01.01.01 Проработка учебной литературы, нормативно-технических документов, ресурсов Интернет, ответы на вопросы, составление конспекта: доработка и оформление практических работ. Разработка типовых узлов. Доработка фрагментов, деталей. Подсчёт нагрузок на конструкции; армирование конструкций; составление теста 1 уровня; подсчёт расхода арматуры на конструкцию. Практические работы «Расчёт колонны с гибкой продольной арматурой», «Расчёт центрально-сжатого кирпичного столба», «Расчёт центрально сжатых и центрально-растянутых элементов деревянных конструкций», «Подсчёт нагрузки на ленточный фундамент многоэтажного жилого дома»			178
Раздел 01.02.01 «Разработки ППР»			58 (10/28/

			20/30)
МДК 01.02.Разработка проекта производства работ			88
Тема 2.1. Особенности разработки ППР; Виды ППР; Особенности разработки элементов ППР, ТК, КТП на земляные работы	1	<p>Разработка проекта производства работ. Состав и назначение ПОС и ППР.</p> <p>Порядок, содержание, проектирование проекта производства работ (ППР), технологической карты (ТК), карты трудовых процессов(КТП)</p> <p>Проектирование проекта производства работ (ППР), технологической карты (ТК), карты трудовых процессов(КТП) на определенный вид работ.</p>	2
Тема 2.2. Организация строительного производства	2	<p>Проектирование производства работ и организации строительства. Состав и назначение ПОС и ППР.</p> <p>Исходные данные для проектирования, и утверждение ПОС и ППР. Нормативно-техническая документация.</p> <p>Характеристики и параметры потоков. Графики поточного производства.</p>	2
Тема2.3 Календарное планирование.	3	<p>Календарное планирование. Понятия о календарном планировании</p> <p>Номенклатура работ, подсчеты объемов работ, трудозатраты, методы производства работ. Составлять график производства работ</p>	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		6
	4	Практическая работа №1 « Составление календарного плана на заданный цикл работ»	2
	5	Практическая работа №1 « Составление календарного плана на заданный цикл	2

		работ»	
	6	Практическая работа №1 « Составление календарного плана на заданный цикл работ»	2
Тема 2.4 Сетевое планирование	7	Сетевое планирование. Понятия о сетевом планировании.	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4
	7	Практическая работа №2 « Составление сетевого графика на заданный цикл работ»	2
	8	Практическая работа №2 « Составление сетевого графика на заданный цикл работ»	2
Тема 2.5.Строительный генеральный план	9	Строительный генеральный план. Организация строительной площадки при новом строительстве; Проектирование СГП на заданный период строительства. основы проектирования строительного генерального плана объекта.	2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		4
	23	Практическая работа № 3 «Проектировании СГП с использованием башенного крана»	2
	24	Практическая работа № 3 «Проектировании СГП с использованием самоходного крана»	2
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту		30
	Тематика курсового проекта:		
	1	Календарный план: Составление номенклатуры работ по календарному плану, подсчет объемов работ	2

	2	Подсчет объемов работ на весь период строительства. Выбор методов производства работ	2
	3	Подсчет объемов работ на весь период строительства. Выбор методов производства работ	2
	4	Выбор методов производства работ и строительных машин	2
	5	Определение трудовых затрат, затрат машинного времени, потребности в материалах, конструкциях, изделиях, полуфабрикатах	2
	6	Определение трудовых затрат, затрат машинного времени, потребности в материалах, конструкциях, изделиях, полуфабрикатах	2
	7	Графическая часть. Проектирование календарного плана. Оформление пояснительной записки.	2
	8	Графическая часть. Проектирование календарного плана. Построение графика движения рабочей силы.	2
	9	Построение графика поставки и расхода материалов. Построение графика потребности машин и механизмов по объекту.	2
	10	Графическая часть. Оформление пояснительной записки по разделу.	2
	11	Стройгенплан: Расчет временных зданий, складских площадей, временных сетей.	2
	12	Привязка монтажного механизма, временных сетей, дорог, складов. Графическая часть проекта	2
	13	Графическая часть СГП и оформление пояснительной записки.	2

	14	Доработка графической части и пояснительной записки по разделу.	2
	15	Защита курсового проекта	2
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 01.02.01 Проработка учебной литературы, нормативно-технических документов, ресурсов Интернет, ответы на вопросы, составление конспекта: доработка и оформление практических работ (разработка фрагмента ТК; построение графика производства работ) написание отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП Доработка курсового проекта и практических работ			30

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов Строительных материалов и изделий; Проектирования зданий и сооружений; Технической механики; Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок; Информатики; Основ геодезии; Основ инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке; Технологии и организации строительных процессов; Безопасности жизнедеятельности и охраны труда. Наличие лабораторий Испытания строительных материалов и конструкций; Информационных технологий в профессиональной деятельности. Наличие мастерских Каменных работ; Плотнично-столярных работ; Штукатурных и облицовочных работ; Малярных работ. Наличие полигона геодезического.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя,
- натуральные образцы материалов
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, макеты моделей строительных конструкций, модели разборных макетов индивидуального жилого дома, макеты моделей по новым отделочным материалам, образцы различных строительных материалов, фильмотека по новым технологиям, электронные учебники по разделам).

2. Информационных технологий в профессиональной деятельности:

компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

МДК.01.01. Проектирование зданий и сооружений

Основная:

1. Рабочий план для реализации ФГОС СПО СО НТСК, утвержденный Министерством образования РФ
2. Долгун А.И. Т.Б. Меленцова Строительные конструкции – М. Издательский центр «Академия» - 2012 – 432с.
3. Белиба, В.Ю. Архитектура зданий [Текст] : учебное пособие / В.Ю. Белиба, А.Т. Юханова. – Ростов н/Д. : Феникс, 2009. – 365, [3] с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).
3. Доркин, В.В. Металлические конструкции [Текст] : учебник / В.В. Доркин, М.П. Рябцева. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 455, [8] с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).
4. Синянский, И.А. Типология зданий и сооружений [Текст] : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / И.А. Синянский, Н.И. Манешина. – 5-е изд., перераб. и доп. – М : Академия, 2012. – 224с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).
5. Соловьев, А.К., В.М.Туснина. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 336 с.
6. Шерешевский, И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений [Текст] : учебное пособие / И.А. Шерешевский. – Изд. стер. – М. : Архитектура-С, 2010. – 168с. : ил.

Нормативная:

1. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий . Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003

2. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. Дата введения 2011-05-20 М. 2011г.
3. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Общие положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01—2003. Дата введения 2013-01-01. М. 2012г.
4. СП 16.13330.2011. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*. Дата введения 2011-05-20. М. 2011г.
5. СП 15.13330.2012. Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*. Дата введения 2013-01-01. М. 2012г.
6. СП 64.13330.2011. Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80. Дата введения 2011-05-20. М. 2011г.
7. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. Дата введения 2011-05-20. М. 2011г.
8. СП 24.13330.2011. Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85. Дата введения 2011-05-20. М. 2011г.
9. ГОСТ 21.501-2011. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. Система проектной документации для строительства. Дата введения 2013-05-01.
М. Стандарт информ 2013г.

МДК 01.02.Разработка проекта производства работ

Основная:

1. Рабочий план для реализации ФГОС СПО СО НТСТ, утвержденный Министерством образования РФ
2. Производство земляных работ и устройство фундаментов [Текст] : практикум : учебное пособие / авт.-сост. Е.Г. Кремнева. – Минск : Новое знание, 2008. – 171с. : ил. – (Техническое образование).

3. Теличенко В.И. Технология строительных процессов: - М.:Высш.шк., 2008. – 392с.: ил. В2. Ч.1,2.
4. Зимин М.П. и др. «Технология и организация строительного производства» М.: НПК «Интервак», 2001. – 672с.
5. Терентьев О.М. Технология возведения зданий и сооружений : - Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 573с.: ил. – (Среднее профессиональное образование)
6. Кирнев А.Д Курсовое и дипломное проектирование: Учебное пособие: - Ростов н/Д.: Феникс, 2006. – 672с.: ил. – (Высшее образование)
7. Варфоломеев, Ю.В. Отопление и тепловые сети [Текст] : учебник / Ю.М. Варфоломеев, О.Я. Кокорин. – Изд. испр. – М. : ИНФРА-М, 2010. – 480 с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).
8. Варфоломеев, Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий [Текст] : учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов. – М. : ИНФРА-М, 2010. – 247, [9] с. – (Среднее профессиональное образование).
9. Воронов, Ю.В. Водоотведение [Текст] : учебник / Ю.В. Воронов, Е.В. Алексеев, В.П. Саломеев, Е.А. Пугачев ; ред. проф. Ю.В. Воронов. – М. : ИНФРА-М, 2011. – 413, [3]с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).
10. Сибикин, Ю.Д. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха [Текст] : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. – 6-е изд., стер. – М. : Академия, 2009. – 304с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).
11. Куликов, О.Н., Ролин, Е.И. Охрана труда в строительстве / О.Н. Куликов, Е.И. Ролин. – 6-е изд., стер. – М. : Изд. центр «Академия», 2008. – 352 с.

Дополнительные источники:

1. Красный Ю.М. Технология возведения зданий и сооружений: - Учебное пособие для вузов/ А.И.Бизяев. Екатеринбург: УГТУ, 2000. 360с.

2. Афанасьев А.А. Технология возведения полносборных зданий: - изд-во АСВ, 2000г.
3. Сомов, М.А. Водоснабжение [Текст] : учебник / М.А. Сомов, Л.А. Квитка. – М. : ИНФРА-М, 2011. – 285, [3]с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).
4. Фокин, С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха [Текст] : устройство, монтаж и эксплуатация : учеб. пособие для студ. образоват. учреждений проф. образования / С.В. Фокин, О.Н. Шпортко. – М : Альфа-М : ИНФРА-М, 2009. – 368с. : ил. – (ПРОФИль).

Нормативная:

1. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве, часть 1 Общие требования. НПК «Агрохим», 2000, - 102с.
2. СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве, часть 2 Строительное производство; введ.2003-01-01, -,ФГУПЦПП, 2004.-28с.
3. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы: (сборники ГЭСН-81-02-01-2001, Москва 2009)
4. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.
5. СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*.
6. СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-85.
7. СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87.

Интернет-ресурсы:

- 1.www.telblok.ru
- 2.www.uztb.ru

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Максимальный объём учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 часов в неделю, включая все виды аудиторной нагрузки и производственного обучения.

Реализация программы профессионального модуля предусматривает следующие виды практик: практика по профилю специальности – проводится на предприятиях и строительных объектах города. Цели и задачи, программы и формы отчётности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики.

Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится с учётом результатов освоения профессиональных навыков и умений работать и пользоваться строительным инструментом и приборами по каждому виду работ.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и ремонте строительных объектов» является освоение теоретических знаний и умений в рамках профессионального модуля «Участие в проектировании зданий и сооружений».

Освоение профессионального модуля рекомендуется после изучения учебных дисциплин:

ОП.01. «Инженерная графика» (после освоения знаний «правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности, структура и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов»; умений «читать строительные чертежи, выполнять планы и разрезы зданий, оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с требованиями стандартов»;

ОП. 02. «Техническая механика» (после освоения знаний и умений);

ОП. 03. «Основы электротехники» (после освоения знаний и умений);

ОП.04. «Основы геодезии» (после освоения знаний и умений);

ОП.05. «Информационные технологии в профессиональной деятельности» (после освоения знаний и умений);

При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся оказываются консультации.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Участие в проектировании зданий и сооружений» и специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных комплексов: МДК.01.01. Проектирование зданий и сооружений; МДК.01.02. Проект производства работ;

Мастер: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Подбирать строительные конструкции и разрабатывает несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.	– Демонстрация выбора строительных конструкций и материалов в соответствии с заданием и технологиями с разработкой узлов и деталей	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам разделов МДК.
Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.	– разработка необходимых архитектурно-строительных чертежей на принятые решения соблюдения технологической последовательности	-защита сквозной задачи Зачеты по производственной практике
Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.	– выполнение подсчетов объемов работ с учетом требований СНиП и конструирование строительных конструкций	(по профилю специальности) и по каждому из разделов профессионального модуля.
Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.	– демонстрация проекта производства работ в соответствии с технологической последовательностью процессов с использованием пакета прикладных информационных программ	Защита курсовых проектов. По МДК 01.01 и МДК 01.02 - практико-ориентированный комплексный экзамен (производственная ситуация) Комплексный экзамен по модулю: Презентация портфолио (анализ выполненных работ) вывод о присвоении профессиональных компет. В результате собеседования.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывает собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов при проектировании зданий и сооружений; – оценка эффективности и качества выполнения;	
Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проектирования зданий и сооружений;	
Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	
Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– работа с AutoCAD, CREDO, Compas	
Работает в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	– соблюдение техники безопасности	