

Министерство общего и профессионального образования
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение среднего
профессионального образования Свердловской области
«Режевской политехникум»

Рассмотрено:
на заседании ЦК

Протокол № 1
от « 21 » 09 2018г.

Утверждаю
Директор С.А. Дрягилова
от « 21 » 09 2018г.



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. «Участие в проектировании зданий и сооружений»

МДК.01.01. «Проектирование зданий и сооружений»

МДК.01.02. « Проект производства работ»

УП 1. «Геодезические работы»

УП 2. «Информационные технологии»

Реж. 2018 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01., разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности

08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Режевской политехникум»

Разработчики:

- Гараева Наталья Николаевна – преподаватель, высшая квалификационная категория;
- Собянина Алена Алексеевна – преподаватель, первая квалификационная категория;

Эксперт от работодателя: ООО «СМУ – 1», г. Екатеринбург

управляющий ООО «СМУ – 1» Ерыпалов Андрей Владимирович

(должность, Ф.И.О.)



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4.
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС и профстандартов по специальности СПО

08.02.01. «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

организация и поведение работ по проектированию строительству, эксплуатации и ремонту конструкции зданий и сооружений.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий
1.1

ПК Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий
1.2

ПК . Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций
1.3.

ПК Разрабатывать проект производства работ на несложные строительные объекты
1.4.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области строительства и эксплуатации зданий и сооружений.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля с целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- по подбору строительных конструкций и разработке несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий;
- по разработке архитектурно-строительных чертежей;
- по выполнению расчетов и проектированию строительных конструкций, оснований;
- по разработке и оформлению отдельных частей проекта производства работ.

Уметь:

- 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 расчет ограждающих конструкций;
- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;
- читать строительные и рабочие чертежи;
- разрабатывать узлы на стадии 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 и благоустройство прилегающей территории;
- выполнять по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в натуру;
- применять информационные системы для проектирования генеральных планов;
- подсчитывать нагрузки, действующие на конструкции;
- по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции;
- выполнять статический расчет;
- проверять несущую способность конструкций;
- подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;
- определять размеры подошвы фундамента;
- выполнять расчеты 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:**
- основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;
- основные конструктивные системы и решения частей зданий;
- основные строительные конструкции зданий;
- современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий;
- принцип назначения глубины заложения фундамента;
- конструктивные решения фундаментов;
- конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций;
- основные узлы сопряжений конструкций зданий;
- 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;
- 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 подсчета нагрузок;
- правила построения расчетных схем;
- методику определения внутренних усилий от расчетных нагрузок;
- работу конструкций под нагрузкой;
- прочностные и деформационные характеристики строительных материалов;
- основы расчета 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 1094 часов, в том числе:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося – 950 часов, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 590 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 360 часов;
 учебной и производственной практики – 144 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **организация и поведение работ по проектированию строительству, эксплуатации и ремонту конструкции зданий и сооружений** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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 несложные расчеты и конструирование строительных конструкций
ПК 1.4.	Разрабатывать проект производства работ на несложные строительные объекты
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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план 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 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	
	МДК 01.01									
ПК 1.2	Строительная графика	150	80	80		70				
ПК	Архитектура	285	190	40	30	95	20			

1.1.1.2	зданий								
ПК 1.2	Геодезия в строительстве	31	20	12		11			
ПК 1.2	Инженерные сети	110	52	26		58			
ПК 1.3	Строительные конструкции	284	188	40	30	96	30		
ПК 1.4	МКД 01.02 «Проект производства работ»	90	60	24		30			
	Всего:	950	590	222	60	360	50		
	Учебные практики:								
	Геодезическая							72	
	AutoCAD							72	
	Всего по практикам:							144	
	Всего с учетом практик:	1094							

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ 01.)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ урока	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
ПМ 01 «Участие в проектировании зданий и сооружений»			950	
МДК 01.01 «Проектирование зданий и сооружений»			860	
Раздел 01 «Строительная графика»			150	
Тема 01.01 «Проектирование плана этажа»		Содержание	8	
	1	Практическое занятие №1 Определение, виды планов этажей, последовательность разработки чертежа, его оформление, назначение.	1	2
	2	Практическое занятие №2 Графическая работа №1 «Проектирование плана этажа» Вычерчивание разбивочных осей, контуров наружных и внутренних стен.	2	3
		Практическое занятие №3 Графическая работа №1 «Проектирование плана этажа» Вычерчивание перегородок , разбивка оконных и дверных проемов, расстановка санитарно-технических устройств.	2	3
	4	Практическое занятие №4 Графическая работа №1 «Проектирование плана этажа» Оформление чертежа, нанесение наружных и внутренних размеров, надписи.	2	3
		Самостоятельная работа №1 В рабочей тетради составить краткий конспект на тему: «Последовательность проектирования плана этажа» Доработка чертежа «План этажа», подготовка его сдаче.	7	
		Содержание	10	
5	Практическое занятие №5 Определение, последовательность разработки, особенности содержания и	2	3	

		оформления чертежей планов фундаментов.		
	6	Практическое занятие №6 Графическая работа №2 «Проектирование плана ленточного сборного фундамента» Разбивка осей, вычерчивание контуров фундаментов под наружные и внутренние стены.	2	3
	7	Практическое занятие №7 Графическая работа №2 «Проектирование плана ленточного сборного фундамента» Разбивка фундаментов на блоки, привязки к осям, маркировки блоков, оформление чертежа, особенности.	2	3
	8	Практическое занятие №8 Графическая работа №3 Проектирование фрагментов фундаментов» Проектирование и оформление фрагмента столбчатого фундамента и свайного фундамента.	2	3
	9	Практическое занятие №9 Графическая работа №3 Проектирование фрагментов фундаментов» Проектирование фрагмента ленточного монолитного фундамента, оформление сечения фундамента.	2	3
		Самостоятельная работа №2	7	
		Повторить материал практической работы на тему «Определение глубины заложения фундаментов». Доработать графический материал к работам №2 и №3.		
Тема 01.03 «Проектирование разреза»		Содержание	6	
	10	Практическое занятие №10 Определение, последовательность разработки вертикального разреза здания, содержание и оформление чертежа.	2	3
	11	Практическое занятие №11 Графическая работа №4 «Проектирование поперечного разреза здания» Разбивочные оси, деление на этажи, контуры наружных и внутренних стен, лестницы, перекрытия перегородки.	2	3
	12	Практическое занятие №12 Графическая работа №4 «Проектирование поперечного разреза здания» Крыша, высотные отметки, размеры, обводка чертежа, подготовка к сдаче.	2	3
Тема 01.04		Содержание	6	

«Проектирование фасада»	13	Практическое занятие №13 Определение, последовательность разработки фасада, содержание и оформление чертежа.	2	3
	14	Практическое занятие №14 Графическая работа №5 «Проектирование фасада» Разбивка крайних осей, отметки характерных уровней здания, вычерчивание проемов, крыши, уровня земли.	2	3
	15	Практическое занятие №15 Графическая работа №5 «Проектирование фасада» Обводка чертежа, высотные отметки, обозначение осей, надписей, подготовка к сдаче.	2	3
		Самостоятельная работа №3 Проработать вопрос «Разработка плана кровли» , вспомнить последовательность выполнения данного чертежа, его оформление. Принести на занятие план кровли, вычерченный в практической работе по	7	
Тема 01.05 «Проектирование плана перекрытия»		Содержание	8	
	16	Практическое занятие №16 Последовательность разработки чертежей планов покрытия или перекрытия, их содержание и оформление.	2	3
	17	Практическое занятие №17 Графическая работа №6 «Проектирование плана покрытия или перекрытия» Нанесение разбивочных осей здания, контуров наружных и внутренних стен, раскладка элементов покрытия (плит).	2	3
	18	Практическое занятие №18 Графическая работа №6 «Проектирование плана покрытия или перекрытия» 1. Оформление чертежа, размеры, маркировка плит, обводка, надписи.	2	3
	19	Практическое занятие №19 Графическая работа №7 «Выполнение фрагмента деревянного перекрытия» 2. Выполнить фрагмент на часть здания, разбивка осей, контуры стен, раскладка балок, их маркировка, размеры, надписи.	2	3
		Самостоятельная работа №4 Доработать чертежи планов покрытия или перекрытия, повторить вопрос «Правила простановки размеров на строительных чертежах»	8	

Тема 01.06 «Разработка чертежей узлов»		Содержание	6	
	20	Практическое занятие №20 Назначение узлов, виды узлов, порядок их разработки и оформления	2	3
	21	Практическое занятие №2. Графическая работа №8 Разработать узел опирания наружной стены на ленточный фундамент из сборных железобетонных блоков.	2	3
	22	Практическое занятие №22. Графическая работа №8 Разработать узел опирания железобетонных плит и деревянных балок на внутреннюю несущую стену.	2	3
		Самостоятельная работа №5	8	
	Повторить вопрос «Выносные элементы, их назначения и правила оформления»			
	Доработать материал графической работы №8, оформить чертежи узлов.			
Тема 01.07 «Разработка чертежей плана кровли»		Содержание	10	
	23	Практическое занятие №23 Определение последовательности разработки чертежей, их содержание и правила оформления.	2	3
	24	Практическое занятие №24. Графическая работа №9 Разработка чертежа скатной крыши, его оформление.	2	3
	25	Практическое занятие №25. Графическая работа №9 Разработка непосредственного чертежа плана скатной крыши, его оформление.	2	3
	26	Практическое занятие №2. Графическая работа №9 Разработка чертежа плоской крыши – изучение исходного материала, подбор сборных элементов.	2	3
	27	Практическое занятие №27. Графическая работа №9 1. Разработка чертежа, его графическое оформление.	2	3
	Самостоятельная работа №6	8		
	Повторить материал «Последовательность разработки плана кровли, оформление и назначение чертежа».			
	Доработать графический материал, подготовить работы к сдаче.			
Тема 01.08 «Разработка чертежей генеральных планов»		Содержани	10	
	28	Практическое занятие №2 Назначение, содержание чертежей генеральных планов, их виды.	2	3
	29	Практическое занятие №29. Графическая работа №10 Условные обозначения, масштабы, исходные данные.	2	3
	30	Практическое занятие №30. Графическая работа №10	2	3

		Разработка чертежа генерального плана индивидуального жилого дома – начальная стадия.		
	31	Практическое занятие №3. Графическая работа №10 Разработка чертежа генерального плана индивидуального жилого дома – вычерчивание элементов, привязка к рельефу.	2	3
	32	Практическое занятие №3. Графическая работа №10 Оформление чертежа, проставление размеров.	2	3
		Самостоятельная работа №7 Повторить материал по генпланам, просмотреть в литературе варианты генпланов индивидуальных жилых домов, проанализировать их. Закончить чертежи по своим вариантам, подготовиться к сдаче.	8	
Тема 01.09 «Разработка генпланов общественных зданий»		Содержание	10	
	33	Практическое занятие №33 Общие сведения о чертежах генпланов общественных зданий, их отличия друг от друга.	2	3
	34	Практическое занятие №34. Графическая работа №11 Разработка чертежей генпланов общественного центра поселка по вариантам.	2	3
	35	Практическое занятие №35. Графическая работа №11 Разработка чертежей генпланов общественного центра поселка по вариантам.	2	3
	36	Практическое занятие №3. Графическая работа №12 Разработка чертежей генеральных планов школ и детских садов	2	3
	37	Практическое занятие №37. Графическая работа №12 Разработка чертежей генеральных планов школ и детских садов.	2	3
		Самостоятельная работа №8 Повторить последовательность разработки чертежей генпланов общественного центра поселка, школ и детских садов. Чертежи закончить, грамотно оформить и подготовить к сдаче.	8	
Тема 01.10 «Разработка генпланов улиц»		Содержание	6	
	38	Практическое занятие №38 Типы улиц, требования их трассировке, элементы улиц, виды застройки.	2	3
	39	Практическое занятие №39. Графическая работа №13 Разработка генплана улицы – масштабы, совокупность элементов, тип застройки.	2	3
	40	Практическое занятие №40. Графическая работа №13 Разработка чертежа – размещение зданий, прилегающая территория, элементы благоустройства.	2	3

		Самостоятельная работа №9 Доработать графический материал, по генпланам и весь другой, что не было сдано в срок. Повторить теоретический материал по темам «Генпланы»	9	
		ВСЕГО:	150	
Самостоятельная работа при изучении раздела 01 ПМ01. 1. Составление краткого конспекта по проектированию элемента здания. 2. Повторение пройденного материала. 3. Доработка графического материала. 4. Подготовка к выполнению графических работ, практических. 5. Разработка текстового материала, оформление его. 6. Разработка несложных чертежей Самостоятельная работа при изучении раздела 01 ПМ01. 7. Составление краткого конспекта по проектированию элемента здания. 8. Повторение пройденного материала. 9. Доработка графического материала. 10. Подготовка к выполнению графических работ, практических. 11. Разработка текстового материала, оформление его. 12. Разработка несложных чертежей				
Примерная тематика домашних заданий раздела01 ПМ01. 1. Проектирование основных чертежей гражданских зданий. 2. Проработка текстовых заданий. 3. Качественное оформление расчетов к чертежам.				

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

ПМ 01 МДК 01.01 Раздел 01 «Строительная графика»

1. Брилинг Н.С., Черчение, -М; Стройиздат, 2015г.;
2. Боголюбов С.А., Задания по курсу черчения, -М; Высшая школа, 2014г.;
3. Полежаев Ю.О., Строительное черчение, -М; АКО, 2013г.;
4. Георгиевский О.В., Правила выполнения строительных чертежей, -М; Астрель, 2013г.;

Дополнительные источники:

5. ГОСТ 21-101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
6. ГОСТ «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие правила выполнения чертежей»;

ГОСТ «Система проектной документации для строительства», -М; 1977-79;

7. ГОСТ 21-501-93 СПДС «Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей»;

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	№ ур о к а	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уров ень освое ния
1	2	3	4	5
МКД 01.01 «Проектирование зданий и сооружений»			860	
Раздел 02«Архитектура зданий и сооружений»			285	
Тема 02.01 «Проектирование жилых зданий»		Содержание	4	2
	1	Типы жилых зданий по назначению, конструктивному решению. Функциональные основы определения состава, размеров помещений и связей между ними. Конструктивные схемы жилых зданий.		
	2	Практическое занятие №1	2	
		Определение конструктивной схемы здания, привязок вертикальных элементов к разбивочным осям.		
		Самостоятельная работа №1	4	
		Повторить теоретический материал по конструктивному решению стен, перегородок гражданских зданий. Назначение и виды разбивочных осей здания, привязки. Основные положения модульной системы в строительстве.		
Тема 02.02 «Исходные данные при проектировании»		Содержание	4	2
	3	Основные исходные данные для проектирования жилых зданий, их формирование, содержание, оформление.		
	4	Практическое занятие №2	2	
		Сформировать исходные данные, оформить согласно требованиям.		
		Самостоятельная работа №2	4	
		Повторить, что такое глубина заложения фундаментов, посмотреть содержание практической работы по данному вопросу. Вспомнить понятия «степень огнестойкости», «степень долговечности», «класс здания».		
Тема 02.03 «Основы планировочных решений при		Содержание	4	2
	5	Композиции внутреннего пространства зданий, состав основных помещений. Техно-экономическая оценка планировочных решений.		
	6	Практическое занятие №3	2	

проектировании жилых зданий»		По паспорту типового проекта определить планировочную схему жилого дома, основные помещения квартир, их взаимосвязь. Определить технико-экономические показатели.		
		Самостоятельная работа №3	4	
		Повторить пройденный материал по вопросам: -планировочные схемы жилых зданий; - основные технико-экономические показатели и правила из определения.		
Тема 02.04 «Принципы конструирования жилых зданий»		Содержание	4	2
	7	Конструктивные решения основных элементов жилых зданий, принципы выбора конструктивных решений, подбор основных конструкций, оформление таблицы «Спецификация сборных элементов».		
	8	Практическое занятие №4	2	
Тема 02.05 «Проектирование общественных зданий»		По паспорту типового проекта изучить основные конструкции жилого дома, для сборных элементов составить таблицу «Спецификация сборных элементов».		
		Самостоятельная работа №4	4	
		Повторить материал по основным конструкциям зданий, обратить внимание на конструктивные решения, назначение.		
		Содержание	4	2
	9	Типы общественных зданий по назначению, состав основных помещений, функциональные планировочные схемы, конструктивные схемы.		
	10	Практическое занятие №5	2	
		По паспорту типового проекта определить конструктивную схему здания и функциональную зависимость помещений друг от друга.		
	Самостоятельная работа №5	5		
Тема 02.06 «Проектирование общественных зданий»		По пройденному материалу повторить планировочные и конструктивные схемы зданий, привязки конструкций к разбивочным осям.		
		Содержание	4	2
	11	Характеристики района строительства проектируемого здания, оформление исходных данных.	2	
	12	Практическое занятие №6	2	
		Исходя из района строительства и паспорта типового проекта составить исходные данные для проектирования общественного здания.		
	Самостоятельная работа №6	5		
	Повторить как общественные здания делятся по степени огнестойкости, степени долговечности, классу здания. Виды грунтов, их характеристики, требования к естественным основаниям.			
Тема 02.07 «Планирование		Содержание	6	2
	13	Состав помещений, их взаимосвязь, планировочные решения общественных зданий,		

и конструктивны е решения общественных зданий»		конструктивные решения отдельных элементов здания.		
	14	Практическое занятие №7	2	
		По паспорту типового проекта изучить планировочную схему здания, выделить основные помещения, их взаимосвязь, определить планировочную схему.		
	15	Практическое занятие №8	2	
		По паспорту типового проекта изучить конструктивное решение здания, определить конструктивную схему, составить таблицу технико-экономических показателей.		
		Самостоятельная работа №7	6	
		Повторить материал по конструктивному решению общественных зданий, правила определения технико-экономических показателей.		
Тема 02.08 «Курсовое проектирование»		Содержание	30	
	16	Выдача заданий, оформление исходных данных для проектирования. Содержание проекта.	2	
	17	Проектирование плана этажа.	2	
	18	План этажа, технико-экономические показатели, объемно-планировочное решение.	2	
	19	Проектирование плана фундаментов, формирование таблицы «Спецификация сборных элементов»	2	
	20	Проектирование плана фундаментов, описание в пояснительной записке.	2	
	21	Проектирование поперечного разреза.	2	
	22	Проектирование поперечного разреза.	2	
	23	Проектирование фасада.	2	
	24	Проектирование плана покрытия (перекрытия).	2	
	25	Проектирование плана покрытия (перекрытия), оформление в пояснительной записке.	2	
	26	Проектирование генплана.	2	
	27	Проектирование генплана, подсчет технико-экономических показателей, оформление раздела в пояснительной записке.	2	
	28	Проектирование архитектурно-конструктивных узлов.	2	
	29	Содержание и оформление пояснительной записки.	2	
	30	Оформление пояснительной записки, доработка графического материала.	2	
			Самостоятельная работа №8	20
		Доработка чертежей графической части проекта.		
		Доработка материалов пояснительной записки.		
		Вариативная часть	130	
Тема 02.09 «Проектирован		Содержание	22	
	31	Общие сведения о проектировании, основные исходные данные.	2	2

ие производствен ных зданий»	32	Объемно-планировочные решения, конструктивные решения.	2	2
	33	Проектирование с использованием ИТС и УТП.	2	2
	34	Правила подбора и конструирования основных элементов каркаса.	2	2
	35	Проектирование элементов покрытия.	2	2
	36	Подъемно-транспортное оборудование, производственные вредности.	2	2
	37	Проектирование полов.	2	2
		Практические занятия № 9 - 12	8	
	38	Разработка фрагментов плана этажа.	2	
	39	Разработка фрагментов плана фундаментов.	2	
	40	Разработка фундамента поперечного разреза здания с разбивкой наружной стены на панели.	2	
	41	Разработка фрагмента плана покрытия.	2	
		Самостоятельная работа №9	10	
		Повторить теоретические вопросы: - каркасы одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий; - фундаменты и колонны железобетонных каркасов; - стены промышленных зданий; - покрытия и фонари.		
Тема 02.10 «Проектирован ие вспомогательн ых зданий и помещений промышленны х предприятий»		Содержание	12	
	42	Общие сведения, совокупность вспомогательных помещений, их размещение.	2	2
	43	Проектирование административно-бытовых зданий, расчет площадей помещений бытового назначения.	2	2
	44	Санитарные характеристики производства, расчет санузлов и душевых сеток.	2	2
	45	Варианты размещения бытовых помещений относительно друг друга, размеры проходов.	2	2
	46	Помещения общественного питания, их размеры и состав.	2	2
	47	Расположение административно-бытовых зданий относительно производственных.	2	2
		Самостоятельная работа №10	4	
	В рабочей теради вычертить планировки отдельных бытовых помещений (Буга ПГ. Стр.297)			
Тема 02.11 «Проектирован ие сельско- хозяйственных зданий»		Содержание	36	1;2
	48	Общие сведения о сельскохозяйственных зданиях, их классификация по различным требованиям.	2	2
	49	Конструкции фундаментов и стен с применением местных строительных материалов.	2	2
	50	Конструкции индустриального изготовления стоечно-балочного каркаса.	2	2
	51	Конструкции индустриального изготовления рамного каркаса.	2	2
	52	Конструкции покрытия, полы.	2	2

	53	Объемно-планировочные и конструктивные решения ферм КРС.	2	2
	54	Объемно-планировочные решения свинарников, конструктивные их решения.	2	2
	55	Объемно-планировочные и конструктивные решения хранилищ.	2	2
	56	Объемно-планировочные и конструктивные решения птичников.	2	2
	57	Привязки конструктивных элементов к разбивочным осям.	2	2
	58	Порядок проектирования сельскохозяйственных зданий, параметры.	2	2
	59	Требования к выбору конструктивного решения, планировке. Основных и подсобных помещений.	2	2
	60	Системы содержания животных и птиц, их влияние на планировку помещений.	2	2
	61	Выбор типа пола для основных помещений, конструктивные решения окон, дверей, ворот.	2	2
		Практические занятия №13 -16	8	
	62	Проектирование фрагмента плана этажа.	2	
	63	Проектирование фрагмента плана фундамента.	2	
	64	Проектирование поперечного разреза.	2	
	65	Проектирование фрагмента плана покрытия (кровли).	2	
		Самостоятельная работа №11	14	
		Повторение теоретического материала по конструктивному и планировочному решениям основных сельскохозяйственных зданий.		
		Доработка чертежей в практических работах, подготовка их к сдаче.		
Тема 02.12 «Планирование и застройка жилой зоны»		Содержание	26	
	66	Выбор территории для общественного центра, его застройка.	2	2
	67	Планировка и застройка жилых кварталов.	2	2
	68	Улицы и площади сельских населенных мест.	2	2
	69	Строительное зонирование сельских населенных мест. Планировка приусадебного участка.	2	2
	70	Учебные и дошкольные учреждения, принципы их проектирования.	2	2
	71	Учреждения культурно-бытового обслуживания , принципы их проектирования.	2	2
	72	Лечебно-оздоровительные и культурно-просветительные учреждения, принципы их проектирования.	2	2
	73	Предприятия торговли и общественного питания , бытового и коммунального обслуживания, принципы их проектирования.	2	2
	74	Внешний транспорт населенных мест, размещение, проектирование.	2	2
	75	Технико-экономические показатели проектов планировки и застройки малых населенных мест.		2
	76	Зеленое строительство и спортивные сооружения.	2	2
		Практические занятия №17 - 18	4	

	77	Проектирование генплана	2	
	78	Проектирование жилой улицы с жилыми домами и приусадебными участками.	2	
		Самостоятельная работа №12	9	
		Составить краткий конспект по теме «Местная улично-дорожная сеть, автомобильные стоянки, гаражи» (Тосунова стр. 116-124)		
		Доработка чертежей к практическим работам.		
Тема 02.13 «Планирование жилой застройки в условиях реконструкции		Содержание	8	2
	79	Общие положения и основные задачи реконструкции города и сельского населенного пункта.	2	2
	80	Архитектурно-планировочное проектирование реконструкции жилой застройки.	2	2
	81	Принципы проектирования реконструкции исторических городов и поселков.	2	2
	82	Разработка проектной документации, ее содержание.	2	2
Тема 02.14 «Планировка и застройка производственн ой зоны»		Содержание	26	
	83	Выбор теории для размещения производственной зоны, ее состав.	2	2
	84	Общие требования к планировке и застройке производственных комплексов.	2	2
	85	Разработка генпланов животноводческих ферм.	2	2
	86	Разработка генпланов животноводческих комплексов.	2	2
	87	Разработка генпланов птицеводческих ферм и фабрик.	2	2
	88	Разработка генпланов кролиководческих и звероводческих ферм.	2	2
	89	Проектирование теплично-парникового хозяйства, центрального хозяйственного двора, двора ремонтно-строительной бригады.	2	2
	90	Генпланы предприятий по переработке и хранению овощей и фруктов.	2	2
	91	Генпланы ветеринарных зданий.	2	
	92	Проектирование дорог на животноводческих фермах.	2	
	93	Общие сведения о проектировании генеральных планов промышленных предприятий.	2	
		Практические занятия №19 - 20	4	
	94	Разработка схемы генерального плана животноводческой фермы.	2	
	95	Разработка и оформление профилей сельских дорог с различными покрытиями.	2	
		Самостоятельная работа №13	6	
		Выписать в рабочую тетрадь основные технико-экономические показатели генплана промышленного предприятия, доработать материал практических работ.		
		Повторить материал – факторы, учитываемые при выборе участка под застройку населенного пункта.		
	Всего	190		

<p>Самостоятельная работа при изучении раздела 01ПМ01.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Повторение материала по конструктивному решению элементов здания. 2. Повторение материала по глубине заложения фундаментов. 3. Планировочные и конструктивные схемы гражданских зданий. 4. Классификация гражданских зданий по различным признакам. 5. Разработка текстового материала, оформление его. 6. Доработка графического и текстового материала. 		
<p>Примерная тематика домашних заданий раздела 02 ПМ01.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конструктивные и планировочные схемы промышленных и сельскохозяйственных зданий. 2. Проектирование отдельных бытовых помещений. 3. Правила подсчета технико-экономических показателей по зданию. 4. Факторы, учитываемые при выборе участка для населённого пункта. 		
<p>Примерная тематика курсовых проектов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Столовая на 25 посадочных мест 2. Детский сад-ясли на 25 мест. 3. Магазин на 4 рабочих места. 4. Начальная школа на 40 учащихся. 5. Ясельный комплекс на 40 мест детских яслей-сада на 140м. 6. Детский сад-ясли на 15 мест. 7. Фельдшерско-акушерский пункт. 8. Детский сад-ясли на 15 мест с квартирой для обслуживающего персонала. 9. Магазин по торговле книгами. 10. Магазин на 6 рабочих мест. 11. Ясельный корпус на 40 мест. 12. Главный корпус сельской аптеки. 13. Магазин на 10 рабочих мест. 14. Столовая-заготовочная производительностью 3000 блюд в сутки на 50 рабочих мест. 15. Административно-бытовое здание. 16. Столовая на 50 мест на полуфабрикатах. 17. Блок столовой на 294 места для сельской школы. 18. Магазин смешанной торговли на 9 мест. 19. Баня на 10 мест с приемным пунктом прачечной. 20. Магазин «Мясо», «Рыба», «Овощи». 		

21. КБО на 8 рабочих мест с помещением для приезжих на 10 человек. 22. Сельская библиотека на 50 тысяч томов. 23. Магазин на 5 рабочих мест. 24. Здание комплексного предприятия общественного питания б.обсл. на 100 мест. 25. Гостиница на 26 мест. 26. Универсальный блок на 4 рабочих помещения. 27. Кинотеатр на 150 мест. 28. Общественный центр поселка. 29. Магазин товаров повседневного спроса. 30. Продовольственный магазин на 2 контролера-кассира. 31. Закусочная общего типа на 150 мест. 32. Жилые здания коттеджного типа 1 и 2-х этажные (3-4) нагр.		
Обязательная аудиторная нагрузка по курсовому проекту	30	
Всего	30	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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).

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

ПМ 01 МДК 01.01 Раздел 02 «Архитектура зданий»

1. Маклакова Т.Г., Наносова С.М., Проектирование жилых и общественных зданий, -М; АСБ, 2013г.;
2. Абуханов А.В., Белоконев В.Н., Основы архитектуры зданий и сооружений, -Ростов на-Дону; Феникс, 2012г.;
3. Буга П.Г., Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания и сооружения, -М; Высшая школа, 2014г.;
4. Шерешевский И.А., Конструкции гражданских зданий, -М; Стройиздат, 2015г.;
5. Шершеский И.А., Конструкции промышленных зданий, -М; Стройиздат, 2015г.;
6. Кончуров А.П., Планировка сельских населенных мест, -М; Высшая школа, 2014г.

ГОСТ 21-204-93 СПДС «Условные графические изображения элементов генпланов и сооружений транспорта»;

СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия;

СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений;

СНиП 23-01-99 Строительная климатология;

СНиП 2.07.01-89 Градостроительство, планировка и застройка городов и сельских населенных мест;

СНиП 2.08.02-89 Общественные здания и сооружения.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
ПМ 01. МДК 01. 01. Раздел 3. Геодезия в строительстве			26	
Тема 3.1. Организация геодезических работ на строительной площадке.	№ занятия	Содержание	20	
	1.	3.1.1 Основные задачи геодезического обслуживания строительства. Задачи геодезического обслуживания строительства. Техническая документация для производства геодезических работ. Геодезическое плановое и высотное обоснование разбивочных работ. Понятие о строительной координатной сетке. Понятие об осях зданий и сооружений.	2	2
	2	3.1.2. Геодезические работы на строительной площадке в подготовительный период. Геодезическая подготовка к перенесению проекта на местность. Способы геодезических разбивочных работ: полярных координат, прямоугольных координат, прямой, угловой и линейной засечки. Разбивка на местности основных осей здания. Основные виды геодезических разбивочных работ: построение на местности углов заданной проектной величины, построение проектной линии, вынесение на местность точек с заданной проектной отметкой. С.Р. Проработать конспект занятия. Подготовка к практическому занятию.	18	
	3	<u>Практическое занятие № 1</u> Вынос в натуру элементов стройгенплана. Перенесение на местность проектных углов, проектной линии.	2	
	4	<u>Практическое занятие № 2</u> Перенесение на местность проектной отметки, линии с заданным уклоном, горизонтальной иллинии на одной прямой с вершинами пикетов на концах линии.	2	

	5	<p><u>Практическое занятие № 3</u> Лановая и высотная основы разбивочных работ. Разбив <u>Оформление рабочих чертежей</u>. Фрагмент стены, расчетная схема работы, разрезы по перевязочным рядам. <u>Оформление рабочих чертежей</u>. Фрагмент стены, расчетная схема работы, разрезы по перевязочным рядам. <u>Оформление рабочих чертежей</u>. Фрагмент стены, расчетная схема работы, разрезы по перевязочным рядам. <u>Оформление рабочих чертежей</u>. Фрагмент стены, расчетная схема работы, разрезы по перевязочным рядам. <u>Оформление рабочих чертежей</u>. Фрагмент стены, расчетная схема работы, разрезы по перевязочным рядам. ка строительной сетки. Подготовка геодезических данных для перенесения на местность основных осей здания от строительной координатной сетки.</p>	2	2
	6	<p><u>Практическое занятие № 4</u> Графическое определение координат точек и отметок углов здания на генплане, на основе курсового проекта по «Архитектуре» С.Р. Доработать практическое задание по определению координат и отметок углов здания, описать последовательность выполнения работ. Значение геодезических работ в строительстве.</p>	2	
	7	<p><u>Практическое занятие № 5</u> Решение обратных геодезических задач для составления разбивочного чертежа. Вычисление проектных и рабочих отметок. Плановая и высотная привязка здания к строительной сетке и к геодезическим реперам, на основе курсового проекта по «Архитектуре» С.Р. Доработать практическое задание и описать последовательность выполнения задания.</p>	2	
	8	<p><u>Практическое занятие № 6</u> Перенесение абсолютной отметки на репер строительной площадки с односторонней рейкой при двух положениях горизонта нивелира и с двухсторонней рейкой (1 и 2 вариант) С.Р. Доработать практическое задание и подготовить вопросы для закрепления.</p>	2	
	9	<p><u>Практическое занятие № 7</u> Придание площадке пола в промышленном здании наклонной плоскости.</p>	2	3
	10	<p><u>Практическое занятие № 8</u> Нивелирование пути под башенный кран с одной и с двух постановок нивелира. С.Р. Подготовить все практические задания к зачету.</p>	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 3. ПМ 1.				

Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка информационных сообщений. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите. Выполнение контрольных заданий и практических заданий. Изучение нового материала на основе изученного	11	
Примерная тематика домашних заданий: доработка практических заданий, оформление рабочих чертежей, задания на самостоятельное изучение тем раздела, Индивидуальные задания.		
Всего	20	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

Основные источники:

1. Киселев М.И., Михеев Д.Ш. «Геодезия» М.: Издательский центр «Академия», 2014 г. – 384 с.
2. Григоренко А.Г., Киселев М.И. «Инженерная геодезия» Москва, Высшая школа, 2013 г. – 256 с.
3. Киселев М.И. «Геодезия» М.: Издательский центр «Академия», 2015 – 384 с.
4. Киселев М.И., Лукьянов В.Ф. «Лабораторный практикум по геодезии» 2014 – 210 с.
5. Колчин В.П. «Сборник задач и упражнений по геодезии» - Москва.: Недра, 2013 г.- 129 с.

Дополнительная литература

6. Фельдман В.Д., Михеев Д.Ш. «Основы геодезии» - М.: Высшая школа, 2014г.
7. Поклад Г.Г. «Геодезия» - М.: Недра, 2015 г.
8. СНиП 3.01. 03 – 84 «Геодезические работы в строительстве».

Интернет – ресурсы:

<http://geodetics.ru/>

<http://geodesiya.ru/>

<http://www.geodesylib.ru/>

<http://geo-book.ru/>

<http://www.geodezist.info/>

<http://www.remstroyinfo.ru/>

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ 01. МДК 01. 01. Раздел 5. «Инженерные сети и оборудование территорий зданий и строительных площадок»		52	
Тема 5.1 Инженерное благоустройство территорий.	Содержание	10	
	5.1.1. Основные принципы организации территорий.		
	1 Санитарно- гигиенические и противопожарные требования к жилой застройке. С.Р. 1. Методы вертикальной планировки. <u>Практическое занятие1.</u> С.Р.2. Вычертить Генплан в М-1:200	2	2
	2 <u>Практическое занятие2.</u> Генплан, с курсового проекта по Архитектуре принять за основу для работы. Генплан в Масштабе 1:200.	2	3
	3 <u>Практическое занятие3.</u> Рассчитать черные отметки и уклоны, проектные и рабочие отметки, рассчитать земляной баланс. С.Р.3. Завершение работы, оформление расчетов.		3
	4 <u>Практическое занятие4</u> Оформление расчетов и чертежей на компьютере. С.Р.4. Доработать практическую работу.	2	3
5 <u>Практическое занятие5.</u> Подготовка к сдаче. Рубежный контроль практического занятия. С.Р. 5. Общие сведения о конструктивном выполнении электрических сетей.	2	3	
Тема 5.2. Расчет и проектирование ограждающих зданий с учетом требований к	Содержание	18	
	6 5.2.1. Основные направления работы по энергоснабжению объектов.. Системы электроснабжения объектов. Общие понятия. Производители электроэнергии. Электрические сети. С.Р.6. Способы прокладки кабелей.	10 2	2 2

энергосбережени ю	7	Структура потреблений и понятие о графиках электрических нагрузок. Надежность электроснабжения городских потребителей. С.Р.7. Схема электрических систем	2	2
	8	Конструктивное выполнение электрических сетей. Общие сведения, воздушные линии и кабельные. Устройство. С.Р.8.9. Виды трансформаторов.	2	2
	9	Устройство осветительных и силовых сетей. Выбор напряжений сетей. Вводы и вводно-распределительные устройства. С.Р.10. Освещение улиц поселений.	2	2
	10	Устройство и расчет электрических сетей жилых здание. С.Р.11. Схема электрических систем одной секции.	2	2
	2	5.22. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций	8	
	11	Мероприятия по энергосбережению проводимые в городе. С.Р.12. Подготовить материал по эффективным утеплителям. С.Р.13. Способы установки утеплителя в стенах. <u>Практическое занятие 6.</u> С.Р.14. Проработать конспекты по теплотехническому расчету.	2	2
	12	<u>Практическое занятие 7.</u> Теплотехнический расчет стен. Выбор утеплителя, его установка в зависимости от вида материала стен. Конструктивные решения. Расчет производится на основе курсового по Архитектуре.	2	3
	13	<u>Практическое занятие 8.</u> Теплотехнический расчет покрытий и перекрытий. Выбор утеплителя, в зависимости от вида кровли, конструктивное решение. Расчет производится на основе курсового по Архитектуре.	2	3
14	<u>Практическое занятие 9.</u> Оформление расчетов на компьютере. С.Р.15. Доработка расчетов и оформление.	2	3	
Тема 5. 3. Инженерное	Содержание	18		
1	5.3.1. Инженерное оборудование зданий.			

оборудование отопления зданий.	15	С.Р.16.Проработать конспекты с темами систем отопления. Современные системы отопления гражданских зданий: индивидуальная, автономная, централизованная. С.Р.17. Требования к индивидуальным системам отопления.	2	3
	16	Потери тепла ограждающих конструкции: таблица потерь тепла, основные теплопотери, дополнительные, общие. С.Р.18. Достоинства и недостатки индивидуальной системы отопления	2	3
	17	Расчет и подбор котлов при индивидуальной системе отопления.		
	18	С.Р.19. <u>Практическое занятие10.</u> Потери тепла гражданского здания, расчет производится на основе курсового по Архитектуре. (стены, полы, потолки) по этажам.	2	3
	19	<u>Практическое занятие11.</u> Потери тепла гражданского здания, расчет производится на основе курсового по Архитектуре (Окна, двери) по этажам. С.Р.20. Оформление таблицы и расчетов. С.Р.21. Отопительные приборы: назначение, достоинства недостатки.	2	3
	20	<u>Практическое занятие12.</u> Расчет отопительных приборов на все помещения курсового проекте по Архитектуре. С.Р.22. Выполнить планы этажей.	2	3
	21	<u>Практическое занятие13.</u> Оформление рабочих чертежей – планы этажей с расстановкой отопительных приборов. С.Р. 23.Правила построения аксонометрии	2	3
	22	Аксонометрическая схема системы отопления (отопительные приборы и котлы, при индивидуальных системах отопления).	2	3
	23	Аксонометрическая схема системы отопления (отопительные приборы при централизованных системах отопления). С.Р.24. Оформление рабочих чертежей. С.Р. 25.Оформление рабочих чертежей	2 2	3 3
5.4. Системы вентиляции зданий.	Содержание		6	
	24	5.4.1. Вентиляция жилых и общественных зданий. С.Р.26. Область применения канальной системы вентиляции. Канальная система вентиляции жилых зданий. Проработать данный вопрос на курсовых проектах по Архитектуре С.Р.27. Механическая система вентиляции.	2	2

		С.Р.28. Схемы прокладки канальных сетей		
	25	Механическая система вентиляции общественных зданий. Проработать данный вопрос на курсовых проектах по Архитектуре. С.Р.29. Отобразить схемы вентиляции на планах курсового проекта	2	2
	26	Рубежный контроль знаний по разделу.	2	3
Самостоятельная работа при изучении Раздела 5. ПМ 1. МДК 01.01. Самостоятельное изучение отдельных тем, для более углубленного изучения тем занятий. Систематическая проработка конспектов базовой дисциплины, подготовка к практическим занятиям, работа с учебной, справочной и нормативной литературой. Подбор информации в интернете по темам занятий, подготовка к практическим занятиям и отчетам. Выполнение контрольных работ и практических заданий Изучение нового материала на основе изученного				
Примерная тематика домашних заданий доработка практических заданий, оформление рабочих чертежей, задания на самостоятельное изучение тем раздела, Индивидуальные задания.				
Учебная практика Виды работ			–	
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ			–	
Примерная тематика курсовых работ (проектов)				
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)			–	
Всего			110	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 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)

ЛИТЕРАТУРА ПО РАЗДЕЛУ

1. Николаевская И.А. Инженерные сети и оборудование территорий зданий и строительных площадок: Учебник для сред. проф. образования / И.А. Николаевская, Л.А. Горлопанова, Н.Ю. Морозова; Под ред. И.А. Николаевской. – М.: Издательский центр «Академия», 2014, - 224с.;

2. Сибикин Ю.Д. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: учеб. Пособие для студентов СПО/ Ю.Д. Сибикин. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия». 2017. – 304с.

3. Инженерные сети и оборудование территорий зданий и строительных площадок: Учебник/Е.Н. Бухаркин, В.М. Овсянников, К.С. Орлов и др.: Под ред. Ю.П. Соснина. – М.: Высшая школа, 2016. – 415с.

4. Синянский И.А., Шелапутина Н.А. Благоустройство территории. Учебное пособие. МКАМС.М.,2015

5. Синянский И.А. Шелапутина Н.А. Инженерная инфраструктура территорий. Учебное пособие. МКА1МС.М.,2014

6. Синянский И. А. Инженерные сети зданий. Учебное пособие. МКАМС.М,2014

СНиП 2.04.01.85* Внутренний водопровод и канализация зданий.

СНиП 2.04.02-84 * Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

СНиП 2.04.03.85.Канализация. Наружные сети и сооружения.

СНиП 2.04.07-86* Тепловые сети.

СНиП 2.04.08-87* Газоснабжение.

СНиП 2.07.01.89*.Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

СНиП 2.05.02.85 Автомобильные дороги.

СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы.

СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование.

СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве.

СНиП Ш-4-80*. Техника безопасности в строительстве.

СНиП 2.05.06-85*. Магистральные трубопроводы.

ГОСТ 21,508-93.СПДС.Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.

ГОСТ 21.1701-97. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог.

ГОСТ 21.204-93. СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
ПМ 01. МДК 01. 01. Раздел 4. Строительные конструкции		188		
	Содержание	66		
Тема 4.1. Расчет и проектирование конструкций сельскохозяйственных и промышленных зданий.	1	4.1.1 Общие сведения , область применения, назначение. Расчет и проектирование конструкций промышленных, сельскохозяйственных и гражданских зданий.	2	2
	2	4.1.2.Основные виды и серии конструкций с/х зданий Виды и серии конструкций сельхоз зданий. Фундаменты, колонны, балки и безраскосные фермы, плиты железобетонные и облегченные, металлодеревянные фермы.	8 2	3
	3	3. Каркасы животноводческих сельскохозяйственных зданий. Схемы одноэтажных зданий. Железобетонные двух пролетные здания. Железобетонные трёх пролетные здания. С.Р. Каркасы многоэтажных с/х зданий.	2	3
	4	<u>Практические занятия 1.</u> Работа с проектами. Замена устаревших серий на существующие.	2	3
	5	<u>Практические занятия 2.</u> Подбор конструкций для животноводческих 2х и 3х пролетных зданий. С.Р. Обоснование для замены	2	3
		4.1.3.Расчет и проектирование ж/б каркаса сельскохозяйственного здания	28	
	6	Последовательность проектирования конструкций каркаса сельскохозяйственного здания. Нагрузки, последовательность расчета.	2	2
	7	Оформление рабочих чертежей железобетонных конструкций. Принципы армирования конструкций	2	2

8	Рабочее проектирование ж/б конструкций. Графический материал рабочего проекта. С.Р.Понятие –полный и неполный ж/б каркасы.	2	2
9	<u>Практические занятия 3</u> Проектирование плиты покрытия: геометрические размеры; сбор нагрузок на настил плиты; расчетная схема работы; расчетное сечение; расчет арматуры в настил; подбор сеток. С.Р. Оформление и доработка расчётов.	2	3
10	<u>Практические занятия 4.</u> Проектирование поперечного ребра: сбор нагрузок; расчетная схема работы; расчетное сечение; расчет рабочей арматуры; расчет поперечной арматуры; конструирование каркаса. С.Р. Оформление и доработка расчётов.	2	3
11	<u>Практические занятия 5.</u> Проектирование продольных ребер: сбор нагрузок; расчетная схема работы; расчетное сечение; расчет рабочей арматуры; расчет поперечной арматуры; конструирование каркаса. Расчет на монтажные усилия С.Р. Оформление и доработка расчета плиты.	2	3
12	<u>Практические занятия 6.</u> Проектирование балки покрытия: сбор нагрузок; расчетная схема работы; расчетное сечение; расчет рабочей арматуры; расчет поперечной арматуры; конструирование каркаса. С.Р. Оформление и доработка расчета балки.	2	3
13	<u>Практические занятия 7.</u> Проектирование колонны среднего ряда: сбор нагрузок; расчетная схема работы; расчетное сечение; расчет рабочей арматуры; расчет поперечной арматуры; конструирование каркаса. С.Р. Оформление и доработка расчётов.	2	3
14.	<u>Практические занятия 8.</u> Проектирование консоли колонны: сбор нагрузок; расчетная схема работы; расчетное сечение; расчет рабочей арматуры; конструирование каркаса консоли. Расчет на монтажные усилия С.Р. Оформление и доработка расчета колонны.	2	3
15	<u>Практические занятия 9.</u> Проектирование фундамента: сбор нагрузок; расчетная схема работы; расчетное сечение; расчет рабочей арматуры; конструирование сеток.	2	3

	16	С.Р. Оформление и доработка расчета фундамента. <u>Практические занятия 10.</u> Рабочие чертежи плиты: план, разрезы, арматурные чертежи.	2	3
	17	С.Р. Оформление и доработка чертежей плиты. <u>Практические занятия 11.</u> Рабочие чертежи колонны: план, разрезы, арматурные чертежи.	2	3
	18	С.Р. Оформление и доработка чертежей колонны. <u>Практические занятия 12.</u> Рабочие чертежи фундамента: план, разрезы, арматурные чертежи.	2	3
	19	С.Р. Оформление и доработка чертежей фундамента. Ведомости на арматуру – спецификация на 1 элемент, выборка арматуры.		
	4	4.1.4.Металлодеревянные фермы и балки.	8	
	20	Проектирование металлодеревянной фермы: определение усилий; расчет верхнего пояса; расчет нижнего пояса; стоек, раскосов.	2	2
	21	Рабочие чертежи фермы, узлы. Металлические элементы из арматуры и прокатных профилей	2	2
	22	Деревянные конструкции с/х зданий. Составные и клеёные балки. Рамные конструкции	2	2
	23	Типовые металлические фермы с/х зданий из труб, сталежелезобетонные, прутковые фермы- прогоны. С.Р. Особенность конструирования узлов ферм из труб.	2	2
	5	4.1.5.Конструкции промышленных зданий	18	

	24	Виды конструкций промышленных зданий, их серии, работа с каталогами. фундаменты, колонны, плиты	2	2
	25	Общие принципы проектирования конструкций промышленных зданий. Категории размеров конструкций: номинальные, конструктивные, натурные. С.Р. По заданным пролетам определить номинальные, конструктивные, натурные размеры.	2	2
	26	Выбор типа конструкций, учет особенностей транспортирования.	2	2
	27	Технико-экономическая оценка железобетонных конструкций. С.Р. Обосновать экономичные варианты.	2	2
	28	Проектирование ребристой плиты перекрытий и покрытий. Плиты 2Т, КЖС, покрытий.	2	2
	29	Проектирование расчет плиты 2Т. Армирование настила и ребер.	2	2
	30	Балки и фермы покрытий промышленных зданий их проектирование, виды, классификация	2	2
	31	Специальные сооружения: подпорные стенки, бункеры и силосы.	2	2
	32	Пространственные конструкции, область их применения.	2	2
	33	Контрольная работа по теме 4.1. Задание индивидуальное	2	3
Тема 4.2. Проектирование конструкций гражданских зданий.	Содержание		92	
	1	4.2. 1. Железобетонные перекрытия гражданских зданий.	14	
	34	Плоские ж/б перекрытия: классификация перекрытия, компоновка перекрытий.. Сборные перекрытия. С.Р. Особенности сборно – монолитных перекрытий	2	2
	35	Пустотные плиты: область их применения, геометрические размеры плит,	2	2

36	армирование плит, последовательность расчета Рабочие чертежи плиты перекрытия, варианты армирования.	2	3
37	<u>Практические занятия 13.</u> Проектирование настила плиты, подбор сетки, расчет рабочей арматуры, расчет по наклонным сечением. С.Р. Принципы армирования ж/б конструкций	2	2
38	<u>Практические занятия 14.</u> Проектирование каркасов, опорных сеток, расчет на монтажные усилия. С.Р. Принципы армирования	2	2
39	<u>Практические занятия 15.</u> Рабочие чертежи плиты перекрытия (опалубочные).	2	3
40	Арматурные изделия, спецификация. С.Р. Оформление рабочих чертежей.	2	3
2	4.2. 2Монолитные перекрытия	10	
41	Безбалочные перекрытия; сборные безбалочные перекрытия, монолитные безбалочные перекрытия, сборно-монолитные безбалочные перекрытия.	2	2
42	Монолитные ребристые перекрытия с плитами, опертыми по контуру, компоновка перекрытия, конструктивной схемы, расчет и армирование плит. С.Р. Принципы армирования главных и второстепенных балок	2	2
43	<u>Практические занятия 16.</u> Компоновка монолитного ребристого перекрытия с плитами опертыми по контуру, определение расчетной схемы работы, сбор нагрузок, расчетного сечения.	2	3
44	<u>Практические занятия 17.</u> Проектирование табличным методом рабочей арматуры (пролетной и опорной), конструирование сеток.	2	2
45	Оформление рабочих чертежей. С.Р. Доработать рабочие чертежи.	2	3
3	4.2. 3.Внецентренно сжатые элементы	4	
46	Внецентренно сжатые ж/б колонны. Конструирование колонн, принципы армирования. Проектирование внецентренно сжатых колонн.	2	2
47	Оформление рабочих чертежей внецентренно сжатых колонн.	2	2
4	4.2. 4.Проектирование каменные конструкции	24	

48	Каменные и армокаменные конструкции. Требования к каменным конструкциям зданий: предельные гибкости стен и столбов, температурные и деформационные швы, конструктивные схемы зданий.	2	2
49	Экскурсия по городу – старинные каменные здания города. С.Р. Составить презентацию по экскурсии.	2	3
50	Расчет и проектирование стен и столбов зданий с жесткой конструктивной схемой. С.Р. Расчетные схемы работы гражданских зданий.	2	3
51	Расчетные схемы стен зданий, расчетные сечения.	2	2
52	Стены и столбы зданий с гибкой конструктивной схемой.	2	2
53	Внецентренно нагруженные каменные конструкции. Расчет простенков при различных видах кладки с утеплителем.		
54	<u>Практические занятия 18.</u> Проектирование многослойных стен с жесткими связями.	2	2
55	<u>Практические занятия 19.</u> Проектирование многослойных стен с гибкими связями. С.Р. Применение многослойных стен (установка утеплителя) на стройках города	2	2
56	Проектирование простенков 1 этажа многослойных стен. Расчетные схемы	2	2
57	Курсовой проект 1.	2	3
58	Курсовой проект 2.	2	3
59	Курсовой проект 3.	2	3
	Расчет элементов зданий	8	
60	Расчет и проектирование кладки на смятие под опорами балок , прогонов, ферм.	2	2
61	Проектирование стен подвала от боковой нагрузки: расчетные схемы, расчет.	2	2
62	Расчет карнизов: виды, расчетные схемы, расчет.	2	2
63	Расчет перемычек: виды, расчетные схемы, расчет. С.Р. Подготовить материал - виды перемычек по г. Реж.	2	2
5	4.2. 5. Деревянные конструкции и пластмассы гражданских зданий	16	
64.	Проектирование стропильных конструкции. Конструктивные решения стропил, элементы стропильных конструкций.	2	3
65	<u>Практические занятия 20.</u> Проектирование наслонных стропил. Сбор нагрузок на стропила, расчет и подбор элементов, проверка принятых сечений.	2	2 3

	66	Курсовой проект 4.	2	3
	67	Курсовой проект 5 С.Р. Подбор материала для данной темы в интернете.	2	3
		Конструкции с применением пластмасс.		
	68	Строительные пластмассы, типы строительных пластмасс, способы соединения пластмассовых материалов.	2	2
	69	Панели настилов с применением пластмасс. С.Р. Современные синтетические материалы.	2	2
	70	Настилы под профнастил и черепицу. Разреженные и сплошные настилы.	2	2
	71	Соединение стропильных конструкций из различных пиломатериалов. Доски, брусья, подтоварник	2	2
	6	4.2. 6. Основания и фундаменты	24	
		Распределение давления под подошвой фундамента. 72 Фазы напряженно – деформированного состояния	2	2
	73	Формы деформаций зданий и сооружений.: гибкие сооружения, жесткие сооружения, расчет оснований по первой группе предельных состояний	2	2
	74	Расчет осадки основания под проектируемое здание методом послойного суммирования. Геологический разрез последовательность расчета. С.Р. Понятие бытовое давление	2	2
	75	Расчет и построение эпюры природного давления и осадочного.	2	2
	76	Определение крена фундамента. Проектирование ленточных фундаментов по материалу и по грунту. С.Р.Современные конструкции фундаментов.	2	2
	77	Проектирование ленточных жестких фундаментов под малоэтажные здания, сборных и монолитных.	2	2
	78	Проектирование ленточных гибких фундаментов под многоэтажные здания сборных.	2	2
	79	Курсовой проект 6. С.Р. Доработать фундаменты, оформить пояснительную записку.	2	2
	80	Расчет и проектирование фундаментов отдельно стоящих под колонны и столбы	2	2
	81	Практическое занятие 22 расчет фундамента под колонну и под столб	2	2
	82	Методы закрепления грунтов основания	2	3

	83	Устройство фундаментов в района вечной мерзлоты.	2	3
	84	Устройство фундаментов при сейсмических воздействиях.	2	3
	85	Контроль знаний по теме 4.2	2	3
	86	Курсовой проект 7.	2	3
	87	Курсовой проект 8.	2	3
	88	Курсовой проект 9.	2	3
	89	Курсовой проект 10	2	3
	90	Курсовой проект 11.	2	3
	91	Курсовой проект 12.	2	3
	92	Курсовой проект 13.	2	3
	93	Курсовой проект 14.	2	3
	94	Курсовой проект 15.	2	3
	всего:		188	
Самостоятельная работа при изучении раздела 4. ПМ 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литератур (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка информационных сообщений. Самостоятельно изучать современные строительные конструкции, в информационных сетях. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите. Выполнение курсового проекта. Выполнение контрольных работ и практических заданий Изучение нового материала на основе изученного Самостоятельная работа при выполнении курсового проекта.			64	
			30	
Примерная тематика домашних заданий: доработка практических заданий, курсового проекта, оформление рабочих чертежей, задания на самостоятельное изучение тем раздела, Индивидуальные задания.				
Примерная тематика курсовых работ (проектов) Расчет и конструирование железобетонной балки. Расчет и конструирование железобетонной плиты Расчет и конструирование железобетонной перемычки Расчет и конструирование железобетонного монолитного перекрытия Расчет и конструирование железобетонной колонны со случайным эксцентриситетом Расчет и конструирование железобетонного фундамента под колонну. Расчет и конструирование железобетонного ленточного, монолитного фундамента.				

Расчет и конструирование железобетонного ленточного сборного фундамента. Расчет и конструирование железобетонного столбчатого фундамента под столбы. Расчет стропильных конструкции. Расчет лестничных клеток. Расчет многослойных стен с гибкими связями. Расчет многослойных стен с жёсткими связями. Расчет и конструирование каменных столбов работающих на сжатие.		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) Курсовой проект выполняется на основе курсового проекта по Архитектуре. Задание на расчет конструкций выдается по рабочим архитектурно – строительным чертежам. В курсовом проекте рассчитываются три конструкции.	30	
Всего	284	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 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)
- СР – самостоятельная работа

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники: 1. Сетков В. И., Сербин Е. П. Строительные конструкции: Учебное пособие. – М.: РИОР, 2014. – 236с.

2. Сазыкин И. А. Строительные конструкции. Учебное пособие. Часть 1. Железобетонные конструкции.- М.: РГОТУТС, 2013.

3. Сетков В. И., Сербин Е. П. Строительные конструкции. Расчёт и проектирование. Учебник. М.: ИНФРА-М, 2015.

4. Сазыкин И. А. Строительные конструкции. Учебное пособие. Часть 2. Металлические конструкции. М.: РГОТУПС, 2017.

5. Сазыкин И. А., Трёкин Н. Н. Строительные конструкции. Учебное пособие. Часть 3. Деревянные конструкции. - М.: РГОТУПС, 2016.

Дополнительная литература

6. Железобетонные и каменные конструкции. Учебник. Под ред. В. М. Бондаренко. М.: Высшая школа. 2014.

7. Металлические конструкции. Учебник. Под ред. В. В. Горева. В 3-х томах. М.: Высшая школа. 2014.

8. Металлические конструкции. Учебник. Под ред. Ю. И. Кудишина. Министерство образования и науки РФ. М.: Академия, 2016.

9. Вдовин В. М., Карпов В. Н. Сборник задач и практические методы их решения по курсу «Конструкции из дерева и пластмасс». М.: АСВ, 2015.

11. СТ СЭВ 1001 Модульная координация размеров в строительстве.

12. СНиП 2.03.01 Бетонные и железобетонные конструкции.

13. СНиП II-23-81* Стальные конструкции.
14. СНиП II-25-80* Деревянные конструкции.
15. СНиП 2.01.07 Нагрузки и воздействия.

Каталоги промышленных строительных изделий, ГОСТы на чертежи строительные, включённые в ПДСП и ЕСКД.

Средства обеспечения освоения дисциплины

Компьютерные программы к практическим занятиям.

Железобетонные конструкции

1. betbalk1- расчёт железобетонной балки прямоугольного сечения по первой группе предельных состояний.
2. betbalk2- расчёт железобетонной балки прямоугольного сечения по второй группе предельных состояний.
3. betkolon - расчёт железобетонной колонны.
4. betfund - расчёт центрально нагруженного фундамента

МДК 01.02. Проект производства работ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ 01. МДК 01. 02. Проект производства работ		90	
1. Основные положения строительного производства	Содержание	12	
	1. Введение	2	2
	2. Содержание и структура строительных процессов	2	2
	3. Трудовые ресурсы строительных процессов.	2	2
	4. Нормативная и проектная документация строительного производства	2	2
	С.Р. №1: Контроль качества строительно – монтажных работ	2	
	С.Р. №2: Охрана труда в строительстве	2	
2. Технологическое проектирование строительных процессов	Содержание	8	
	5. Вариантное проектирование строительных процессов	2	2
	6. Технологические карты строительных процессов	2	2
	7. Карты трудовых процессов	2	2
	С.Р. №3: Оценка технологической надежности строительных процессов.	2	
3. Инженерная подготовка площадки к строительному производству	Содержание	8	
	8. Состав и организация работ, предшествующих строительству	2	2
	9. Состав и организация работ, предшествующих строительству: организация и проектирование процессов (заключение договоров подряда)	2	2
	10. <u>Практическое занятие №1</u> Отвод поверхностных и грунтовых вод	2	
	С.Р. №4: Особенности организации работ, предшествующих строительству сельскохозяйственных зданий.	2	
4. Транспортирование строительных грузов	Содержание	10	
	11. Строительные грузы и виды транспорта	2	2
	12. Погрузочно – разгрузочные процессы	2	2
	13. <u>Практической занятие №2</u> Расчет потребности строительства в автотранспорте.	2	
	С.Р. №5: Устройство внутрипостроечных временных дорог.	2	
	С.Р. №6: Специальный построечный транспорт.	2	

5. Основная проектная документация	Содержание	8	
	14. Проект организации строительства	2	2
	15. Проект производства работ	2	2
	16. Практическое занятие №3 Технико – экономические показатели ПОС и ППР.	2	
	С.Р.№7: Организационные формы строительного производства.	2	
7. Календарное планирование	Содержание	14	
	17. Состав и назначение календарных планов	2	2
	18. Сводный и объектный календарный план	2	2
	19. Практическое занятие №4 Выбор методов производства работ и их комплексов.	2	
	20. Практическое занятие №5 Определение трудоемкости и продолжительности работ на объекте	2	
	21. Практическое занятие №6 График движения рабочей силы, работы строительных машин.	2	
	С.Р.№8: График завоза и расхода материалов.	2	
	С.Р.№9: Основные преимущества и задачи календарного планирования.	2	
7. Организация планирования строительного производства на основе сетевых графиков	Содержание	10	
	22. Принципы построения сетевых графиков	2	2
	23. Практическое занятие №7 Расчет параметров сетевого графика	2	
	24. Практическое занятие №8 Построение сетевого графика в масштабе времени	2	
	С.Р.№10: Методы оптимизации сетевых графиков	2	
	С.Р.№11: Диспетчеризация и управление строительным производством на основе сетевых графиков.	2	
8. Строительный генеральный план	Содержание	20	
	25. Назначение, виды и содержание СГП	2	2
	26. Принципы проектирования СГП	2	2
	27. Практическое занятие №9 Размещение механизированных установок и монтажных кранов на строительной площадке.	2	
	28. Практическое занятие №10	2	

	Проектирование и размещение временных внутрипостроечных дорог и временных зданий на СГП		
	29. Практическое занятие №11 Расчет площади складских помещений на строительной площадке.	2	
	30. Практическое занятие №12 Расчет временного водоснабжения и электроснабжения строительной площадки	2	
	С.Р.№12: Складирование строительных конструкций, типы складов.	2	
	С.Р.№13: Прокладка временных коммуникаций на строительной площадке.	2	
	С.Р.№14: Обеспечение строительства сжатым воздухом и кислородом.	4	
Примерная тематика домашних заданий: доработка практических заданий, задания на самостоятельное изучение тем раздела, Индивидуальные задания.			
Всего:		90	

Основные источники:

1. СНиП 3.01.01-85*. Организация строительного производства.
2. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1.
3. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2.
4. СНиП 1.04.03-85. Нормы продолжительности строительства.
5. СНиП 3.01.01-85. Организация строительного производства.
6. Организация, планирование и управление производством/ Давидовский Н. Н./ Иваново, 2014 г.
7. Давидовский Н. Н. Курсовой проект. Пример разработки. Часть 1: Календарный план. Часть II. Строительный генеральный план. Иваново, 2015 г.
8. Методические указания по разработке курсового проекта/ Давидовский Н. Н., Иваново, 2013 г.
9. Красавина О. Н. и др. Стреловые самоходные краны. Справочник. Иваново, 2012 г.
10. Красавина О. Н. и др. Башенные строительные краны. Справочник. Иваново, 2014 г.
11. Станевский В. П. Строительные краны. Справочник. Киев, 2015г.
12. Соколов Г. К. Технология и организация строительства. Учебник. М.: Издательский центр «Академия» , 2012 г.

Дополнительные источники:

1. Свод правил СП 54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные" Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003;
2. Георгиевский О.В. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей, - М.: Астрель, 2015

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов Архитектура зданий, инженерной графики, основ геодезии, строительные конструкции, инженерные сети. мастерских – учебные мастерские лаборатория–

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинета: рабочие столы для обучающихся, необходимые чертежные принадлежности, чертежные инструменты, проектор, компьютер для преподавателя, макеты, плакаты, справочно-нормативная литература, необходимый раздаточный материал для работы на занятиях по всем разделам

Технические средства обучения:

Проектор, графопроектор, эпидеоскоп, ПК.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: комплект геодезического оборудования, учебные кабинеты с программой AutoCAD для проведения учебной практики.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории программой не предусмотрено

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику. Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

МДК 01., МДК01.02.укзены после каждого раздела.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Для освоения профессионального модуля, кроме занятий на уроках, включающих графические работы, практические занятия, курсовое проектирование, проводятся дополнительные занятия, консультации, способствующие лучшему усвоению и закреплению материала.

В модуль включены учебные практики это геодезическая и AutoCAD, освоению модуля предшествует изучение дисциплин: «Строительные материалы и изделия», «Основы геодезии», «Архитектура зданий», «Строительные конструкции», «Инженерные сети».

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

- преподавательский состав, имеющий высшее инженерно-техническое образование, соответствующее профилю модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой
Инженерно педагогический – состав: имеющий высшее инженерно-техническое образование, соответствующее профилю модуля, регулярное повышение квалификации.

Мастера: имеющие среднее профессиональное или высшее инженерное образование, соответствующее профилю модуля.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.	<p>Определяет по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий.</p> <p>Классифицировать и применять строительные материалы в зависимости от их назначения.</p> <p>Определять глубину заложения фундамента.</p> <p>Выполняет теплотехнический расчет ограждающих конструкций.</p> <p>Определять основные свойства строительных материалов и изделий.</p> <p>Выбирает строительные материалы для строительных конструкций и конструктивных элементов зданий.</p> <p>Чтение строительных и рабочих чертежей.</p> <p>Выполняет чертежи строительных конструкций.</p>	<p>Текущий контроль в форме тестирования; технических диктантов; контрольных работ; решения ситуативных задач;</p> <p>защиты практических и лабораторных работ; зачеты по учебной практике профессионального модуля;</p> <p>экспертная оценка защиты курсового проекта</p>
ПК1.2 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.	<p>Определяет виды и состав грунтов в соответствии со строительной классификацией.</p> <p>Определяет физические и механические свойства грунтов.</p> <p>Определяет формы и типы рельефа, рельефообразующие процессы.</p> <p>Читать генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов.</p> <p>Применяет информационные системы для проектирования генеральных планов.</p>	<p>Проведение текущего контроля знаний</p> <p>практических занятий, лабораторных работ</p> <p>контрольных работ, расчетов</p>
ПК1.3 Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций	<p>Оценивает характер работы материалов под нагрузкой.</p> <p>Использует нормативно-техническую документацию на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований.</p> <p>Применяет правила конструирования строительных конструкций.</p> <p>Использует информационные технологии при проектировании строительных конструкций.</p> <p>Выполняет теплотехнический расчет ограждающих конструкций.</p>	<p>Проведение текущего контроля знаний</p> <p>практических занятий, контрольных работ.</p> <p>Умение делать расчеты</p>

<p>С в и д а п р о ф е с с и о н а п р и м е н н о й Ф о р м ы</p>	<p>Выполняет горизонтальные привязки от существующих объектов. Выполнять по генеральному плану разбивочные чертежи для выноса здания в натуру; Выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции. Выполнять статические расчеты. Выполнять расчеты соединений элементов конструкций.</p>	
<p>ПК1.4 Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий</p>	<p>Оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий. Читать схемы инженерных сетей и оборудования. Читать строительные чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования. Использовать в проектировании организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт. Определять по чертежам объемы работ. Определять в соответствии с нормативными документами затраты труда и потребность в машинах. Выполнять сетевое и календарное планирование. Выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий</p>	<p>Проведение практических и лабораторных работ, индивидуальных проектных заданий, тестирования</p>

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

<p>Результаты (освоенные общие компетенции)</p>	<p>Основные показатели оценки результата</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>- демонстрация интереса к будущей профессии. - проведение учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности («День знаний», «День строителя», профессиональные конкурсы и т.п.)</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p>

<p>ОК 2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области проектирования зданий и сооружений; оценка эффективности и качества выполнения;</p>	<p>Интерпретация результатов деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проектирования зданий и сооружений</p>	<p>Интерпретация результатов активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики Интерпретация результатов деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Оценка выполнения курсовой работы (проекта).</p>
<p>ОК 4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>-эффективный поиск необходимой информации; -использование различных источников, включая электронные</p>	<p>Интерпретация результатов деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Оценка выполнения курсовой работы (проекта).</p>
<p>ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Применение САПР в области проектирования зданий и сооружений</p>	<p>Интерпретация результатов деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике. Оценка выполнения курсовой работы.</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</p>	<p>Интерпретация результатов использования студентом информационных технологий при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Самоанализ и коррекций результатов собственной работы</p>	<p>использования студентом информационных технологий при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной</p>

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>-организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;</p>	<p>тематики</p> <p>Наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приемов при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности</p>	