

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухов Тимур Аурелисович

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
федерального университета

Дата подписания: 06.06.2023 16:17:19

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Колледж Пятигорского института (филиала) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского
института (филиал) СКФУ
Т.А. Шебзухова

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений

Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Форма обучения очная

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений является частью образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, , утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547 и примерной основной образовательной программы СПО, с учетом направленности на удовлетворение потребностей регионального рынка труда и работодателей.

Рабочая программа профессионального модуля разработана:

1 Аветян Наринэ Юрьевна, преподаватель колледжа Пятигорского института (филиал) СКФУ

фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, место работы преподавателя

2 Марутян Александр Суренович, преподаватель колледжа Пятигорского института (филиал) СКФУ

фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, место работы преподавателя

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя

Директор ООО «Стройуспех»
с. Винсады

Аванесян А.В.

должность представителя работодателя, наименование
организации и город ее расположения

подпись

Фамилия, инициалы

М.П.

1. Паспорт программы профессионального модуля

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВД 1): Участие в проектировании зданий и сооружений и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями
- ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций
- ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования
- ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- подбора строительных конструкций и материалов;
- разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий;
- разработки архитектурно-строительных чертежей; выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований;
- составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ;
- разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- разработки карт технологических и трудовых процессов выполнения инженерно-технических расчетов с использованием информационных технологий и моделирования
- формирования видов представления данных информационной модели ОКС

уметь:

- читать проектно-технологическую документацию;
- пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;
- определять глубину заложения фундамента;
- выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;
- выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;
- строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме;
- выполнять статический расчет;
- проверять несущую способность конструкций;
- подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;
- выполнять расчеты соединений элементов конструкции;
- читать проектно-технологическую документацию;
- пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;

- определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- разрабатывать графики эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов;
- заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; - определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями
- формировать информационную модель ОКС на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов
- использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач
- решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе проектирования ОКС
- отображать данные информационной модели ОКС в графическом и табличном виде

знать:

- виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты;
- конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий;
- принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка;
- международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии);
- способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ);
- виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники;
- требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации;
- в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;
- графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям;
- особенности выполнения строительных чертежей;
- графические обозначения материалов и элементов конструкций;
- требования нормативно-технической документации на оформление строи-тельных чертежей;
- требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов;
- задачи в соответствии с профилем работы на этапе проектирования ОКС и методы их решения
- функции профильного программного обеспечения
- основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе проектирования ОКС

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Всего часов 1040

в том числе в форме практической подготовки 742 часов

Из них:

на освоение МДК 990 часов, в том числе:

самостоятельной работы обучающихся 14 часов

учебной практики 108 часов

производственной практики 324 часа

промежуточной аттестация – 36.

2. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля **ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений** является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Участие в проектировании зданий и сооружений, в том числе профессиональными (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями
ПК 1.2.	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций
ПК 1.3.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования
ПК 1.4.	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном

	и иностранном языках
--	----------------------

3. Структура и содержание профессионального модуля

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессио- нальных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля			Объем профессионального модуля, ак. час.						
		Всего часов <i>(макс. учебная нагрузка и практики)</i>	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производстве нная (по профилю специальнос ти), часов
				Всего, часов	В том числе					
					Лаборат. и практ. занятий, часов	Курсовых работ (проектов), часов	Всего, часов	В т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01–07 ОК 09–11	Раздел 1. Проектирование зданий и сооружений	263	138	254	136	30	-	-		
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01–07 ОК 09–11	Раздел 2. Проект производства работ	177	98	168	100	-	-	-		
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01–07 ОК 09–11	Раздел 3. Архитектура зданий	159	74	136	46	-	14	-		
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	Учебная практика	108	108						108	

ОК 01–07 ОК 09–11									
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01–07 ОК 09–11	Производственная практика (по профилю специальности)	324	324						324
	Экзамен по модулю ПМ.01								
	Всего:	1040	742	558	282	30	14	-	108 324

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

1.1. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Проектирование зданий и сооружений		263	
МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений		263	
Тема 1.1 Общие сведения.	Содержание учебного материала	2	
	Понятие о строительном проекте, требования к проекту. Организация процесса проектирования здания.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	
Тема 1.2 Классификация строительных материалов и изделий.	Содержание учебного материала	2	3
	Виды строительных материалов. Классификация строительных материалов. Области рационального применения строительных конструкций.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	

	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 1.3 Основные свойства строительных материалов.	Содержание учебного материала	2	
	Физические свойства материалов. Химические и физико-химические свойства материалов. Механические свойства материалов. Технологические свойства материалов.		3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:		
	1. Определение истинной, средней и насыпной плотности различных материалов. Расчет пористости. 2. Определение предела прочности и водостойкости материала.	4	
Тема 1.4 Природные каменные материалы.	Содержание учебного материала		
	Понятие горной породы, минерала. Магматические, осадочные и метаморфические породы. Краткая характеристика основных горных пород для строительства. Виды строительных материалов из природных каменных материалов	2	3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:		
	Ознакомление с основными минералами и горными породами, применяемыми в строительстве.	2	
Тема 1.5 Вяжущие материалы.	Содержание учебного материала		
	Неорганические вяжущие: глина, гипс, известь, портландцемент. Органические вяжущие: битумы, дегти, полимеры.	2	2,3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:		
	1. Определение срока схватывания гипса. 2. Определение различных видов вяжущих по внешним признакам.	4	
Тема 1.6 Строительные растворы.	Содержание учебного материала	4	
	1. Заполнители для растворов и бетонов. Роль заполнителей в растворах и бетонах. Понятие о растворах. Составляющие раствора. Классификация растворов. 2. Свойства растворных смесей, определение подвижности раствора. Свойства затвердевшего раствора (усадка, прочность). Приготовление растворов на автономных установках и заводах.		2,3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	4	

	1. Определение подвижности растворной смеси. 2. Определение по внешнему виду и описание заполнителей.		
Тема 1.7 Материалы для железобетонных и металлических конструкций	Содержание учебного материала	4	2,3
	1. Общие сведения. Физико-механические свойства бетона, арматурных сталей, железобетона. 2.Классификация арматуры.		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)	-	
	Практические занятия:	4	
	1. Испытание крупного заполнителя для бетона. Определение плотности, зернового состава, содержания вредных примесей. 2. Технологические испытания арматуры для бетона.		
Тема 1.8 Каменные материалы.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Кирпич глиняный и силикатный, керамические и бутовые камни. Прочность и морозостойкость каменных материалов.		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)	-	
	Практические занятия:	4	
	1. Свойства и принципы производства керамики. 2. Определение марки кирпича.		
Тема 1.9 Материалы для деревянных и стекольных работ.	Содержание учебного материала	2	2
	Физико-механические свойства древесины. Характеристика древесины основных пород и их промышленное значение. Пиломатериалы. Пороки древесины. Хранение и сушка древесины. Защита древесины. Стекло, виды стекол. Свойства стекол и применение в соответствии с назначением помещения.		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)	-	
	Практические занятия:	2	
	Определение физико-механических свойств древесины.		
Тема 1.10 Теплоизоляционные материалы.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Сыпучие материалы для теплоизоляции. Листовые материалы для теплоизоляции. Шнуровые материалы для теплоизоляции. Жидкие полимеры для теплоизоляции.		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)	-	
	Практические занятия:	2	
	Определение марки и вида теплоизоляционных материалов.		
Тема 1.11 Кровельные,	Содержание учебного материала	4	

гидроизоляционные и герметизирующие материалы.	1.Кровельные материалы: рулонные материалы, оценка их качества; штучные и листовые материалы; мембранные покрытия; мастичные кровельные покрытия. 2.Гидроизоляционные материалы. Герметизирующие материалы (мастики и штучные герметики), их применение в панельном домостроении, в тоннельных обделках и стыках водопропускных труб.		2,3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	2	
	Определение марки и вида кровельных и гидроизолирующих материалов.		
Тема 1.12 Материалы для отделочных работ.	Содержание учебного материала	2	3
	Материалы для облицовки поверхностей. Плёночные материалы. Декоративные бумажно-слоистые пластики, виды и применение. Листовые материалы. Сведения о гипсокартонных (ГКЛ) и гипсоволокнистых (ГВЛ) листах: виды, типы, размеры, технология изготовления. Керамическая плитка.Материалы для окрашивания и оклеивания поверхностей. Малярные составы для подготовки поверхностей: грунтовки, шпатлевки. Виды материалов для обоевых работ, их свойства и область применения.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	4	
	1.Составление таблицы технических характеристик ГКЛ и ГВЛ. 2. Определение качества керамических плиток.		
	Тема 1.13 Строительные материалы для антивандальной защиты.	Содержание учебного материала	2
Классификация материалов. Свойства по отношению к механическим, химическим воздействиям. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала.			
Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-	
Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>		-	
	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы за 3 семестр		
	Итого за 3 семестр:	64	
	4 семестр		

Тема 1.14 Нормативная и проектно-техническая документация.	Содержание учебного материала	4	3
	1.Инженерные изыскания для строительства. 2.Методы и стадии строительного проектирования. ТЭП.		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)	-	
	Практические занятия:	2	
	Изучение нормативно-технических документов в строительстве: СНиП, СПДС, ЕСКД, СП, ЕНиР и др.		
Тема 1.15 Общие сведения о зданиях и сооружениях.	Содержание учебного материала	4	2,3
	1.Классификация зданий и требования к ним. 2.Нагрузки и воздействия.		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)	-	
	Практические занятия (<i>не предусмотрены</i>)	-	
Тема 1.16 Основы строительной физики.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Строительная климатология. Основы строительной теплотехники, акустики, светотехники. Инсоляция. Воздействия на ограждающие конструкции стен. Тепловая защита зданий.		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)		
	Практические занятия:		
	1. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций. 2. Определение толщины слоя утеплителя наружной стены здания по заданному варианту климатических условий.	4	
Тема 1.17 Основные конструктивные элементы жилых и общественных зданий.	Содержание учебного материала	4	2,3
	1.Конструктивные системы зданий. Специальные конструктивные элементы общественных зданий. 2. Объемно-планировочные решения. ТЭП здания.		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)	-	
	Практические занятия:	6	

	1.Проектирование конструктивной схемы здания с несущими стенами. Каркасная конструктивная схема. 2.Вычерчивание конструктивной схемы здания с обозначением всех конструктивных элементов по заданному варианту. 3.Конструктивные схемы бескаркасных зданий.		
Тема 1.18 Единая модульная система (ЕМС), унификация, типизация и стандартизация в строительстве.	Содержание учебного материала	4	2,3
	1.Координационные и конструктивные размеры строительных элементов. Привязка конструктивных элементов к координационным осям. 2.Деформационные швы, их виды и причины их устройства. Место расположения деформационных швов и их конструктивные решения.		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)	-	
	Практические занятия:	2	
	Изучение особенностей модульной координации размеров в строительстве. (с использованием персональных компьютеров)		
Тема 1.19 Системы Автоматизированного проектирования работ.	Содержание учебного материала	4	2,3
	1.Условные изображения и обозначения, применяемые в чертежах строительных конструкций. Чертежи железобетонных, металлических и деревянных конструкций. 2.Профессиональные системы автоматического проектирования работ для выполнения архитектурно – строительных чертежей. Общие сведения о профессиональных системах автоматизированного проектирования. Преимущества системы. Технология выполнения архитектурно строительных чертежей с использованием профессиональных систем автоматизированного проектирования.		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)	-	
	Практические занятия:	6	
	1. Выполнение работы в программе Автокад. Графические обозначения материалов и элементов конструкций на строительных чертежах.		
	2. Графические обозначения материалов и элементов конструкций окон и дверей. 3. Графические обозначения материалов и элементов конструкций крыши.		
Тема 1.20 Основные положения проектирования жилых и общественных зданий.	Содержание учебного материала	4	2,3
	1. Проектирование жилых и общественных зданий. Требования к жилым и общественным помещениям. Виды и назначение чертежей марки АР и АС. Планы этажей. Последовательность выполнения плана этажа. Экспликация помещений. 2. Разрезы. Назначение разрезов. Продольный и поперечный разрезы. Чертежи фасадов зданий.		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)	-	

	Практические занятия:		
	1. Построение плана здания здания в программе Автокад. 2. Построение разреза здания в программе Автокад. 3. Построение фасада здания в программе Автокад.	6	
Тема 1.21 Проектирование оснований и фундаментов.	Содержание учебного материала	6	2,3
	1.Грунты, их основные свойства и классификация. 2. Виды фундаментов. Требования к фундаментам. 3. Схемы фундаментов.		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)		
	Практические занятия:	6	
	1. Расчет глубины заложения фундамента 2. Проектирование сборного ленточного фундамента Выполнение работы в программе Автокад. 3. Схема расположения фундаментных подушек сборного ленточного фундамента. Выполнение работы в программе Автокад.		
Тема 1.22 Проектирование стен гражданских зданий	Содержание учебного материала	4	2,3
	1.Несущие, самонесущие и ненесущие стены. Требования к стенам. Колонны. 2. Оконные и дверные проемы.		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)	-	
	Практические занятия:	4	
	1.Расчет проёмов кирпичных стен. Расчет простенков кирпичных стен. 2. Подбор перемычек над проемами в кирпичных стенах.		
Тема 1.23 Проектирование перекрытий и покрытий.	Содержание учебного материала	4	2,3
	1.Виды перекрытий и требования к их проектированию. 2.Конструкции покрытий зданий.		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)	-	
	Практические занятия:	4	
	1. Проектирование сборного железобетонного перекрытия. 2. Конструирование перекрытий гражданских зданий. Выполнение работы в программе Автокад.		
Тема 1.24 Проектирование конструктивных элементов крыш.	Содержание учебного материала	4	2,3
	1.Виды крыш и требования к ним. 2. Конструктивные элементы крыш.		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)	-	

	Практические занятия:	4	
	1. Построение плана кровли в программе Автокад. 2. Проектирование скатной крыши по наслонным стропилам в программе Автокад.		
Тема 1.25 Проектирование лестниц и пандусов жилых и общественных зданий.	Содержание учебного материала	4	2,3
	1.Классификация лестниц и требования к ним. 2. Конструирование лестниц.		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)	-	
	Практические занятия:	2	
	1. Расчет и проектирование сборной железобетонной лестницы.		
Тема 1.26 Проектирование генерального плана жилых и общественных зданий..	Содержание учебного материала	4	2,3
	Масштабы. Привязка к существующей застройке. Условные обозначения на чертежах ГП, согласно ГОСТ СПДС 21. 204-93 о составе, правилах оформления и выполнения чертежей генерального плана. Экспликация зданий. ТЭП генплана.		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)	-	
	Практические занятия:	4	
	1 Проектирование генерального плана объекта. Выполнение работы в программе Автокад. 2.Составление экспликации зданий и расчет технико-экономических показателей генплана.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета за 4 семестр		-	
Итого за 4 семестр:		102	
5 семестр			
Тема 1.27 Основы проектирования промышленных зданий.	Содержание учебного материала	4	2,3
	1.Классификация и виды промышленных зданий, требования к ним. Конструктивные системы зданий. Подъемно-транспортное оборудование промышленных зданий. 2.Технологический процесс и основные требования, предъявляемые к промышленным зданиям.		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)	-	
	Практические занятия:	4	
	1.Изучение конструктивной схемы каркаса промышленного здания. 2.Построение конструктивной схемы каркаса промышленного здания.		

Тема 1.28 Объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий.	Содержание учебного материала	2	2
	Особенности модульной координации, унификации и типизации в промышленном строительстве. Общие принципы объемно-планировочных и конструктивных решений промышленных зданий. Одноэтажные промышленные здания.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	8	
	1.Построение плана промышленного здания в программе Автокад. 2.Проектирование бытовых помещений. Составление экспликации помещений. 3.Построение разреза промышленного здания в программе Автокад. 4.Проектирование фасада промышленного здания в программе Автокад.		
Тема 1.29 Физико-технические основы проектирования промышленных зданий.	Содержание учебного материала		2
	Воздушная среда. Аэрация. Освещение. Шумы и вибрация		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	2	
	Теплотехнические требования к наружным ограждающим конструкциям.		
Тема 1.30 Проектирование железобетонного каркаса одноэтажных промышленных зданий.	Содержание учебного материала	4	2,3
	1.Фундаменты и фундаментные балки. Колонны. Железобетонные, покрановые, обвязочные балки и фермы. 2.Арочные и рамные конструкции.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	6	
	1.Конструктивное решение фундаментов промышленного здания. Выполнение схемы расположения элементов фундамента. 2.Проектирование основных монтажных узлов железобетонного каркаса здания. Выполнение работы в программе Автокад. 3.Схема армирования железобетонной конструкции.		
Тема 1.31 Проектирование стального каркаса промышленных зданий.	Содержание учебного материала	4	2
	1.Колонны, сечения колонн. Вертикальные и горизонтальные связи, подкрановые конструкции. Покрытия. 2.Стропильные и подстропильные фермы.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	6	
	1.Сортамент элементов стальных конструкций.		

	2.Условные изображения элементов металлических конструкций. Выполнение работы в программе Автокад. 3.Конструирование узлов стальной стропильной фермы. Выполнение графической работы на формате А3.		
Тема 1.32 Проектирование стен промышленных зданий.	Содержание учебного материала	2	
	Стены из бетонных и асбестоцементных панелей. Стены из металлических и трехслойных панелей.		2,3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	4	
	1.Конструктивное решение стен промышленного здания. 2.Детали крепления навесных стеновых панелей. Выполнение работы в программе Автокад.		
Тема 1.33 Проектирование покрытий промышленных зданий..	Содержание учебного материала	2	
	Ограждающие конструкции покрытий и требования к ним. Конструкции ограждающих частей покрытия. Мягкие кровли. Световые и аэрационные фонари.		2
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	4	
	1.Схема покрытия промышленного здания. Выполнение работы в программе Автокад. 2.Изучение конструктивных элементов кровли.		
Тема 1.34 Окна. Двери, ворота. Лестницы. Полы производственных помещений.	Содержание учебного материала	2	
	Окна промышленных зданий. Ворота и двери. Лестницы промышленных зданий. Воздействия на полы. Конструктивные решения полов.		2,3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	2	
	Изучение конструктивных элементов полов промзданий.		
Тема 1.35 Проектирование генерального плана промышленного здания.	Содержание учебного материала	2	
	Нормативные документы для проектирования генерального плана промышленного здания. ТЭП.		2,3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	4	
	1.Изучение нормативных документов по проектированию генерального плана промышленного здания. 2.Проектирование генерального плана предприятия.		

	Составление экспликации зданий и сооружений. Выполнение работы в программе Автокад.		
Тема 1.36 Инженерное оборудование зданий.	Содержание учебного материала	2	
	Строительные элементы инженерного оборудования зданий.		2
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	6	
	1.Графическое изображение элементов инженерного оборудования на чертежах. 2.Чтение типовых и рабочих чертежей, знакомство с условными обозначениями элементов водопровода на чертежах. 3.Конструирование и вычерчивание сетей холодного водопровода на планах здания, размещение оборудования.		
Тема 1.37 Проектирование инженерных систем зданий.	Содержание учебного материала	4	
	Проектирование систем внутренней канализации, холодного и горячего водоснабжения, отопления. Проектирование систем газоснабжения, слаботочных систем и электроснабжения вентиляции и кондиционирования, мусороудаления.		2
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 1.38 Приспособление жилых помещений и общего имущества в многоквартирном доме с учетом потребностей инвалидов.	Содержание учебного материала	2	
	Требования к доступности жилого помещения и общего имущества в многоквартирном жилом доме для инвалидов. Требования по приспособлению жилого помещения с учетом потребностей инвалида: к жилой комнате, санитарному узлу, к конструктивным элементам квартиры.		2
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 1.39 Проектирование зданий в особых климатических условиях.	Содержание учебного материала	2	
	Землетрясение, оценка их силы в баллах. Понятие о сейсмическом районировании территории. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений.Краткие сведения о вечномерзлых грунтах, их свойства и место расположения. Методы строительства, особенности объемно-планировочных решений. Здания, возводимые на просадочных грунтах. Водозащитные и конструктивные мероприятия.		2,3

Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	
Практические занятия:		8	
1.Изучение схем разрезки зданий на отдельные блоки, антисейсмические швы.			
2.Изучение деталей антисейсмических поясов.			
3.Разработка мероприятий по укреплению просадочных грунтов.			
4.Выполнение схем устройства фундаментов в районах вечной мерзлоты.			
Итого за 5 семестр:		88	
Консультации		-	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		9	
Всего:		263	
Раздел 2. Проект производства работ		177	
МДК.01.02 Проект производства работ		177	
Тема 2.1 Проект организации строительства (ПОС)	Содержание учебного материала	2	1,2
	Основные сведения о проекте организации строительства.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия:	6	
	1. Составление проекта организации строительства. Составление проекта производства работ 2.Составление графиков производства работ поточно-комплексным способом. Составление графиков производства работ поточным методом с постоянным ритмом. 3. Составление графиков производства работ последовательным способом. Составление графиков производства работ поточно–расчлененным способом.		
Тема 2.2 Проект производства работ (ППР).	Содержание учебного материала	4	1,2
	1.Основные сведения о проекте производства работ. 2. Документация проекта производства работ.		
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	-	
	Практические занятия:	8	
	1. Этапы моделирования строительства. 2. Моделирование ритмичных строительных потоков. 3. Моделирование неритмичных строительных потоков. 4. Моделирование ритмичных строительных потоков.		

Тема 2.3 Основные понятия проекта организации строительства	Содержание учебного материала	2	1,2
	Состав ПОС Порядок разработки ПОС.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	6	
	1. Установление оптимальной очередности возведения объектов. 2. Разработка модели строительства конкретного объекта в форме циклограммы. 3. Составление графиков организации строительства разными способами.		
Тема 2.4 Принципы и методика разработки проекта производства работ	Содержание учебного материала	4	1,2
	1.Состав ПОС. 2.Порядок разработки ПОС.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	6	
	1. Построение графиков ресурсов. 2. Определение оптимальной очередности возведения объектов с помощью цифровых матриц. 3. Проектирование и расчет объектного потока.		
Тема 2.5 Основы поточной организации строительства	Содержание учебного материала	4	1,2
	1.Основные принципы поточной организации строительства. 2.Сущность поточной организации строительства.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	6	
	1. Разработка модели строительства конкретного объекта в форме циклограммы. 2. Разработка модели строительства жилого дома в форме циклограммы. 3. Разработка модели строительства конкретного объекта в форме циклограммы.		
	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы за 3 семестр		
	Итого за 3 семестр:	48	
	4 семестр		
Тема 2.6 Календарное планирование строительства отдельных объектов	Содержание учебного материала	2	2
	Инвестиционный строительный проект. Виды календарных планов. Этапы календарного планирования.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия: 1. Порядок разработки календарных планов. Составление календарного плана.	4	

	2. Календарные планы – состав и структура. Календарные планы – степень детализации.		
Тема 2.7 Сетевое планирование	Содержание учебного материала	2	2
	Сетевое планирование и управление. Сетевая модель и ее элементы.		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)	-	
	Практические занятия:	4	
	1. Элементы сетевых моделей и правила их построения. Расчетные параметры сетевых графиков и формулы их определения. 2. Расчет сетевых графиков и построение их в масштабе времени. Корректировка и оптимизация сетевых графиков.		
Тема 2.8 Строительный генеральный план (СПП)	Содержание учебного материала	2	1,2
	Проектирование и расчет объектного потока		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)	-	
	Практические занятия:	4	
	1. Расчет объема строительства временных административно-бытовых зданий. Выполнение строительного генерального плана 2. Расчет площади складских помещений (открытые, закрытые склады и навесы). Решение по устройству временных дорог.		
Тема 2.9 Особенности выполнения строительных чертежей.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Общие сведения о строительных чертежах. Последовательность выполнения строительного чертежа.		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)	-	
	Практические занятия:	4	
	1. Классификация строительных чертежей. Последовательность выполнения строительного чертежа. 2. Последовательность нанесения размеров на план здания. Последовательность оформления чертежа здания.		
Тема 2.10 Профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Виды профессиональных информационных систем для выполнения проекта производства работ.		
	Лабораторные работы (<i>не предусмотрены</i>)	-	
	Практические занятия:	2	
	Виды инженерных сетей. Установочные провода		

Тема 2.11 Условные обозначения на чертежах инженерных сетей и электроснабжения.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Контроль внутриплощадочных и внеплощадочных работ. Строительный контроль при расчистке территории и подготовке ее к застройке. Строительный контроль при устройстве временного водоотвода.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	4	
	1. Технические условия на монтаж электропроводок. Монтаж скрытых электропроводок. 2. Расчет потребности в электрических нагрузках. Расчет необходимого количества прожекторов для освещения строительной площадки и зоны производства работ		
Тема 2.12 Условные обозначения на генеральных планах.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Основные требования к строительным чертежам.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	4	
	1.Расчет потребности во временном водоснабжении. Обозначение водоснабжения на строительном генеральном плане. 2. Расчет потребности в водоснабжении. Трассировка водоснабжения на строительном генеральном плане.		
Тема 2.13 Техничко-экономические показатели генеральных планов.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Основные требования к технико-экономическим показателям генеральных планов.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	4	
	1. Нанести контуры приусадебного участка. Выполнить вертикальную привязку здания к участку местности. 2. Нанести контуры участка. Вычисление черных отметок углов здания.		
Тема 2.14 Графические обозначения материалов и элементов конструкций.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Основные требования к графическим обозначениям материалов. Основные требования к графическим обозначениям элементов конструкций.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	4	

	1. Условные графические обозначения материалов. Условные графические изображения строительных конструкций и их элементов. 2. Условные изображения подъемно-транспортного оборудования зданий и сооружений. Арматурные соединения.		
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета за 4 семестр	-	
	Итого за 4 семестр:	52	
	5 семестр		
Тема 2.15 Требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей.	Содержание учебного материала		
	1. Общие требования к составу и комплектованию проектной и рабочей документации 2. Общие правила выполнения документации. 3. Правила выполнения спецификаций на чертежах.	6	2,3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 2.16 Инженерные сети и оборудование строительных площадок	Содержание учебного материала		
	Инженерные сети и оборудование строительных площадок	2	2,3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:		
	1. Определение коэффициента суточной и часовой неравномерности водопотребления 2. Расчетный расход воды и свободный напор воды в наружной водопроводной сети. <i>(с использованием персональных компьютеров)</i> 3. Расчет диаметра магистральных водопроводов. Расчетный расход воды и свободный напор воды в магистральной водопроводной сети.	6	
Тема 2.17 Виды инженерных сетей.	Содержание учебного материала		
	Электрические сети. Газовые сети.	2	2,3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	

Тема 2.18 Принципы размещения и способы прокладки инженерных сетей.	Содержание учебного материала	4	2,3
	1.Принципы размещения инженерных сетей. 2.Способы прокладки инженерных сетей.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 2.19 Основные технико-экономические характеристики строительных машин и механизмов.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Основные технико-экономические характеристики строительных машин и механизмов.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	6	
	1. Погрузочно-разгрузочные машины. 2. Грузоподъемные машины. 3. Мачтовые краны. Мачтово-стреловые краны.		
Тема 2.20 Техничко-эксплуатационные характеристики транспортных средств и средств малой механизации.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Техничко-эксплуатационные характеристики транспортных средств и средств малой механизации.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 2.21 Понятие транспортной характеристики груза.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Понятие транспортной характеристики груза.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	6	
	1. Транспортная характеристика груза. 2. Транспортабельность грузов. 3. Система классификации грузов.Транспортная классификация груза		
Тема 2.22 Основные виды автотранспортных средств.	Содержание учебного материала	4	2
	1.Транспортные машины 2. Погрузочно-разгрузочные машины		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	4	
	1. Производительность автотранспортного средства.		

	2. Специализированный автомобильный транспорт.		
Тема 2.23 Выбор автотранспортных и погрузочно-разгрузочных средств.	Содержание учебного материала	2	2
	Выбор автотранспортных и погрузочно-разгрузочных средств.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия: 1. Выбор автотранспортных средств. 2. Выбор транспортного средства для перевозки. 3. Выбор погрузочно-разгрузочных средств. Выбор транспортного средства для перевозки.	6	
Тема 2.24 Эксплуатационные качества и эффективность использования автотранспортных средств.	Содержание учебного материала	2	2
	Эксплуатационные качества и эффективность использования автотранспортных средств.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 2.25 Средства малой механизации при производстве бетонных, кровельных и отделочных работ	Содержание учебного материала	4	2,3
	Средства малой механизации при производстве бетонных работ и отделочных работ. Средства малой механизации при производстве кровельных работ.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия: 1. Средства малой механизации при производстве бетонных работ. Выбор средств малой механизации. 2. Средства малой механизации при производстве отделочных работ. Выбор средств малой механизации. 3. Выбор средств малой механизации для производстве отделочных работ.	6	
Итого за 5 семестр:		68	
Консультации		-	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		9	
Всего		177	
Раздел 3. Архитектура зданий		159	
МДК.01.03 Архитектура зданий		159	
Тема 3.1 Здания и требования к ним.	Содержание учебного материала	2	1,2
	Основные понятия о зданиях и требованиях к ним.		

	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 3.2 Основные конструктивные системы и решения частей зданий.	Содержание учебного материала	2	1,2
	Изучение основных конструктивных систем здания.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Тема 3.3 Основы строительной теплотехники, акустики, светотехники.	Содержание учебного материала	2
Изучение основ строительной теплотехники, акустики, светотехники.			
Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>		-	
Практические занятия:		4	
1. Определение конструкции наружного ограждения здания 2. Определение сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций. Расчет многослойной ограждающей конструкции здания из мелкоштучных элементов			
Тема 3.4 Сведения о модульной координации размеров в строительстве (МКРС).	Содержание учебного материала	2	2,3
	Основные сведения о модульной координации размеров в строительстве (МКРС).		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 3.5 Правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Изучение основных правил привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 3.6 Способы выноса осей зданий в натуру от существующих зданий и опорных геодезических пунктов.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Изучение способов выноса осей зданий в натуру от существующих зданий и опорных геодезических пунктов		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 3.7 Основные	Содержание учебного материала	2	

конструктивные элементы зданий.	Изучение основных конструктивных элементов зданий: фундаменты, стены, перекрытия, перегородки. Изучение основных конструктивных элементов зданий: крыша, лестница, окна, двери.		2,3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	4	
	Практические занятия: 1. Изучение основных конструктивных систем здания с выполнением графической работы: фундаменты, стены, перекрытия. 2. Изучение основных конструктивных систем здания с выполнением графической работы: перегородки, крыши. Изучение основных конструктивных систем здания с выполнением графической работы: лестница, окна, двери		
Тема 3.8 Основные методы усиления конструкций.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Изучение методов усиления конструкций. Способы усиления конструкций		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 3.9 Несущий остов и конструктивные системы зданий.	Содержание учебного материала	2	2
	Изучение несущего остова и конструктивных систем зданий.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 3.10 Основные узлы сопряжений конструкций зданий/	Содержание учебного материала	2	2,3
	Изучение основных узлов сопряжений конструкций зданий.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 3.11 Понятие о естественных и искусственных основаниях.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Изучение естественных и искусственных оснований.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 3.12 Современные конструктивные решения подземной и надземной	Содержание учебного материала	2	2,3
	Изучение конструктивных решений подземной и надземной части зданий.		

части зданий.			
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 3.13 Фундаменты и фундаментные балки.	Содержание учебного материала		
	Изучение видов фундаментов и фундаментных балок. Их работа в конструкциях	2	2,3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 3.14 Принцип назначения глубины заложения фундамента.	Содержание учебного материала		
	Изучение принципа назначения глубины заложения фундамента.	2	2,3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 3.15 Конструктивные решения фундаментов.	Содержание учебного материала		
	Изучение конструктивных решений фундаментов и глубины заложения в зависимости от региона и места строительства/	2	2,3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:		
	1. Расчет оснований по несущей способности. 2. Оценка прочности и устойчивости грунта-основания под подошвой фундамента от воздействия эксплуатационных нагрузок. Сплошные фундаментные плиты.	4	
Тема 3.16 Стены и отдельные опоры.	Содержание учебного материала		
	Изучение видов каменной кладки и опор.	2	2,3
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 3.17 Покрытия. Фонари.	Содержание учебного материала		
	Изучение видов покрытий и фонарей.	2	2
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	4	

	1. Выполнение графической работы на формате А3. 2. Железобетонные плиты покрытия.		
Тема 3.18 Конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций.	Содержание учебного материала	4	2
	1. Конструктивное решение наружных ограждающих конструкций. 2. Изучение энергосберегающих ограждающих конструкций.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 3.19 Перегородки, полы и прочие конструкции зданий.	Содержание учебного материала	2	2
	Изучение перегородок, полов и иных конструкций зданий.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 3.20 Окна, двери, ворота.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Изучение перегородок, полов и иных конструкций зданий.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:		
	1. Окна (виды, конструкции, характеристики) 2. Подбор конструктивных решений расположения оконных проемов в зависимости от площади здания. Двери (виды, конструкции, характеристики). Подбор конструктивных решений расположения оконных и дверных проемов в зависимости от площади здания.	4	
Тема 3.21 Крыши.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Изучение разновидностей и устройство крыш		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:		
	1. Подбор плит перекрытий и арматуры для разнообразных видах крыш. 2.Расчет плит перекрытий и арматуры для разнообразных видах крыш. Чертеж скатной крыши.	4	
Тема 3.22 Лестницы.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Изучение разновидностей лестниц		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	

	Практические занятия:	4	
	1. Конструктивное решение сборной железобетонной лестницы. 2. Выполнение графической работы на формате А3.		
Тема 3.23 Подвесные потолки.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Изучение видов и устройство подвесных потолков.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 3.24 Конструкции большепролетных покрытий общественных зданий.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Изучение конструкций большепролетных покрытий общественных зданий.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	6	
	1. Конструктивное решение большепролетных конструкций. 2. Выполнение графической работы на формате А3. 3. Выполнение графической работы на формате А3.		
Тема 3.25 Типы гражданских зданий.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Изучение типов гражданских зданий.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	6	
	1. Разработка архитектурно-строительных чертежей. 2. Выполнение графической работы на формате А3. (с использованием персональных компьютеров) 3. План промышленного здания. Выполнение графической работы на формате А3.		
Тема 3.26 Деревянные здания.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Изучение каркаса деревянных зданий		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 3.27 Понятие о проектировании жилых и общественных зданий.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Изучение жилых и общественных зданий		

	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 3.28 Основные положения проектирования промышленных зданий.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Изучение основных положений проектирования промышленных зданий		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия:	6	
	1. Одноэтажное здание в разрезе. 2. Выполнение графической работы на формате А3. 3. Выполнение графической работы на формате А3.		
Тема 3.29 Классификация и конструктивные системы промышленных зданий.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Изучение классификации и конструктивных систем промышленных зданий.		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Тема 3.30 Общие сведения о генеральном плане гражданских зданий и промышленного предприятия.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Изучение генерального плана гражданских и промышленных зданий		
	Лабораторные работы <i>(не предусмотрены)</i>	-	
	Практические занятия <i>(не предусмотрены)</i>	-	
Итого за 6 семестр:		106	
Консультации		-	
Самостоятельная работа при изучении Раздела 3 ПМ.01 Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, учебной и справочной литературы, нормативных документов.		14	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Конструктивные схемы зданий Архитектурные конструкции многоэтажных зданий Основные современные тенденции совершенствования конструктивных решений зданий Основные конструктивные элементы зданий и сооружений Основные понятия, конструктивные элементы зданий Классификация конструктивных элементов зданий			

Фундаменты и их конструктивные решения Виды фундаментов Конструктивные решения ленточных фундаментов Полы в промышленных зданиях Виды перегородок Конструктивные схемы зданий с несущими стенами Железобетонные покрытия конструкций Распорные деревянные конструкции Стена в грунте Жилые здания Общественные здания Гражданские здания Деревянные здания Крупноблочные здания Крупнопанельные здания		
Примерная тематика курсовых работ при изучении Раздела 3 ПМ.01: Реконструкция отделения пенсионного фонда в г. Пятигорск Разработка проекта автосалона в г. Минеральные Воды Разработка проекта коттеджа на одну семью в г. Кисловодске Разработка проекта бассейна для детского сада в г. Ессентуки Разработка проекта детского сада на 80 мест в г. Пятигорск Разработка проекта выставочного центра в г. Иноземцево Разработка проекта двухэтажного жилого дома с мансардой в г. Георгиевск Разработка проекта двухэтажного жилого дома в с. Константиновская Разработка проекта семейного общежития на 20 семей в г. Пятигорск Разработка проекта бифункционального жилого дома в курортном районе г. Минеральные Воды Разработка проекта поликлиники на 70 посещений в смену в ст. Ессентукской Проектирование блокированного жилого дома на две семьи в п. Этока Проектирование многоквартирного двухэтажного пятикомнатного жилого дома в г. Железноводске Реконструкция школы на 10 классов в с. Курсавка Разработка проекта двухэтажного жилого дома г. Железноводске Разработка проекта индивидуального жилого дома в г. Иноземцево Разработка проекта одноэтажного многоквартирного жилого дома с гаражом в ст. Ессентукская Разработка проекта одноэтажного жилого дома с мансардой в г. Ессентуки Реконструкция отделения сбербанка в г. Минеральные Воды Разработка проекта двухэтажного коттеджа в г. Пятигорске Разработка проекта универсама в г. Пятигорск Разработка проекта гимнастического зала в г. Кисловодск		

Разработка проекта жилого дома на одну семью в п. Винсады Разработка проекта плавательного бассейна для детского сада в г. Кисловодске Разработка проекта детского сада на 150 мест в г. Ессентуки Разработка проекта центра изобразительных искусств в г. Иноземцево Разработка проекта туристического агентства в г. Ессентуки Разработка проекта двухэтажного жилого дома в с. Незлобное Разработка проекта общежития на 30 семей в г. Железноводск Реконструкция магазина игрушек в г. Иноземцево Разработка проекта здания поликлиники в ст. Ессентукской Разработка проекта блокированного жилого дома в г. Георгиевск Разработка проекта двухквартирного двухэтажного пятикомнатного жилого дома в г. Кисловодск Разработка проекта двухэтажного жилого дома с цокольным этажом в г. Пятигорск Разработка проекта индивидуального жилого дома с мансардой в г. Пятигорск Разработка проекта одноэтажного одноквартирного жилого дома с гаражом в ст. Ессентукская Проектирование коттеджа в г. Железноводск Реконструкция санатория в г. Пятигорск Разработка проекта универсама с торговой площадью 450 м2 в г. Кисловодск Разработка проекта тренажерного зала в г. Ессентуки Разработка проекта кафе-мороженое на 40 посадочных мест в п. Домбай		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе	30	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	9	
Учебная практика Виды работ: Определение по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий. Подбор строительных материалов конструктивных элементов. Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ. Осуществление подготовки строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства и проектом производства работ. Осуществление производства строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ. Обеспечение приемки и хранения материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией. Обеспечение безопасного ведения работ при выполнении различных производственных процессов. Выполнение индивидуальных заданий.	108	
Производственная практика Виды работ:	324	

Инструктаж (по охране труда, пожарной безопасности, вводный, на рабочем месте). Знакомство со структурой проектной организации. Знакомство с подразделениями проектной организации. Знакомство со стадиями проектирования. Изучение нормативных документов, определяющих права, обязанности и ответственность руководителей и работников. Участие в планировании и организации управления деятельностью структурных подразделений при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Осуществление контроля деятельности структурных подразделений: организация и учет выполнения работ в соответствии с графиками. Оформление документов по учёту рабочего времени; расстановка бригад. Распределение производственных заданий. Проведение производственного инструктажа. Оформление заявок обеспечения производства строительно-монтажных работ. Изучение норм и расценок на выполненные работы; изучение гражданского, трудового, административного законодательства. Изучение и использование основных нормативных документов по охране труда и охране окружающей среды. Проведение анализа травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности. Участие в мероприятиях по аттестации рабочих мест. Оформление нарядов – допусков на выполнение строительно-монтажных работ. Изучение и использование нормативной и справочной литературы по архитектурному проектированию. Применение основных требований, предъявляемых к зданиям и их конструктивным элементам. Освоение общих принципов проектирования несущих и ограждающих конструкций. Освоение общих принципов проектирования гражданских жилых, общественных, производственных и с/х зданий. Выполнение архитектурно-строительных чертежей. Выполнение индивидуального задания.		
Промежуточная аттестация в форме экзамена по ПМ.01		
Всего	1040	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Оборудование учебного кабинета:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска классная;
- комплекты учебно-наглядных пособий

Технические средства обучения:

- экран;
- комплект мультимедийных презентаций;
- мультимедийный проектор.

Программное обеспечение:

Microsoft Windows Профессиональная – (Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013.). Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 10.01.2023г.

Microsoft Office Standard 2013– (Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013.). Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 11.04.2023 г.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов, необходимых для освоения профессионального модуля.

Нормативно-правовые акты:

1. ГОСТ 25100- 2011 Грунты. Классификация.
2. ГОСТы на различные строительные материалы
3. ГЭСН. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы
4. ЕНиР. Единые нормы и расценки по видам строительных работ.
5. СНиП 23-01-99*. Строительная климатология.
6. СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий.
7. СП23-100-2004 Проектирование тепловой защиты зданий.
8. СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений (с Изменениями N 1, 2)
9. СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения.
10. СНиП 1.04.03-85* - Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий и сооружений.
11. СНиП 12-01-2004 – Организация строительства
12. СНиП 12-03-2001 – Безопасность труда в строительстве. Часть 1
13. СНиП 12-04-2002 – Безопасность труда в строительстве. Часть 2
14. СНиП 12-01-97* - Пожарная безопасность зданий и сооружений.
15. СП 47.13330.2010 Инженерные изыскания для строительства Основные положения.
16. СП 22.13330.2010 Основания зданий и сооружений

Основные источники:

1. Забалуева, Т. Р. Всеобщая история архитектуры и строительной техники. Часть 1. История архитектуры и строительной техники Древнего и античного мира [Электронный ресурс] : учебник / Т. Р. Забалуева. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 192 с. — 978-5-7264-1608-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72582.html>

2. Орлов, И. И. История архитектуры : учебное пособие для СПО / И. И. Орлов, М. К. Карандашева. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 133 с. — ISBN 978-5-88247-953-3, 978-5-4488-

0749-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92829.html>.

3. Плешивцев А.А. Композиционные приемы в архитектуре (история, теория, практикум) [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Плешивцев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 293 с. — 978-5-4487-0035-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66624.html>

Дополнительные источники:

1. Славин А.М. Основные элементы проекта производства работ [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Организация, планирование и управление в строительстве» / А.М. Славин, В.А. Иванов, В.М. Марголин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 44 с. — 978-5-4486-0011-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74220.html>

2. Плешивцев А.А. Композиционные приемы в архитектуре (история, теория, практикум) [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. *(22 штуки)*

Интернет источники:

<https://www.stroyportal.ru/>

<https://stroyday.ru/>

<http://www.businesslearning.ru/>- электронная библиотека по архитектуре

«Википедия» - электронная библиотека статей

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

График освоения профессионального модуля предполагает последовательное освоение модуля, включающего в себя как междисциплинарные курсы, так учебную и производственную практику.

В преподавании используются лекционно-семинарские формы проведения занятий, практические занятия.

Консультационная помощь студентам осуществляется в индивидуальной и групповой формах.

Освоению профессионального модуля предшествует обязательное изучение дисциплин: ОП.01 Инженерная графика, ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП.08 Строительные конструкции и материалы.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций. Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области

профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет 100 процентов.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции, формируемые в рамках модуля)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями.	- обоснование выбора строительных материалов конструктивных элементов ограждающих конструкций; - обоснование выбора глубины заложения фундамента в зависимости от вида грунта; - обоснование выбора строительных конструкций для разработки строительных чертежей; - выполнение теплотехнического расчета ограждающих конструкций; - проектирование типовых узлов.	Оценка выполненных результатов практических работ. Устный опрос. Письменный опрос. Оценка выполненных результатов самостоятельной работы. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики, а также при выполнении заданий на экзамене. Экзамен по МДК. Экзамен по модулю.
ПК 1.2 Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций.	- обоснование выбора конструкции в соответствии с расчетом действующих нагрузок; - построение расчетной схемы по конструктивной схеме; - выполнение статического расчета конструкций, проверка их несущей способности.	
ПК 1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования.	- выполнение проектной документации в соответствии с ЕСКД; - выполнение чертежей планов, фасадов, разрезов, узлов генпланов гражданских и промышленных зданий с использованием информационных технологий.	
ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта	- определение номенклатуры и осуществление расчета объемов	

производства работ с применением информационных технологий.	(количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разработка графиков эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - выполнение расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; - разработка графиков потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям; - выполнение строительных чертежей применением информационных технологий; - выполнение графического обозначения материалов и элементов конструкций; - соблюдение требований нормативно-технической документации при оформлении строительных чертежей; - определение состава и расчёта показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; - заполнение унифицированных форм плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; - определение перечня необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; - составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; - разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; - разработка карт технологических и
--	---

	трудовых процессов; соблюдение технологической последовательности производства работ и требований охраны труда, техники безопасности на объекте капитального строительства.	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, -широта использования различных источников информации, включая электронные.	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	-демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. -четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе -соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. -построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации	
ОК 5. Осуществлять	-грамотность устной и письменной	

устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	речи, - ясность формулирования и изложения мыслей
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	-описывать значимость своей профессии (специальности)
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-соблюдение нормы экологической безопасности; -применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; -использование современного общего и специализированного программного

	обеспечения при решении профессиональных задач.
--	---

|