



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учрежде-
ние Самарской области
«Тольяттинский политехнический колледж»
(ГБПОУ СО «ТПК»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ01. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ

Специальность 07.02.01 Архитектура

1 Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СО)

07.02.01 Архитектура

код

наименование специальности (профессии)

Организация-разработчик: ГБПОУ СО «ТПК»

Разработчики:

Хархавкина Т.Н., преподаватель спецдисциплин

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

Буторина И.Б., преподаватель спецдисциплин

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

Юрьев А.В., преподаватель спецдисциплин

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

Рекомендована _____

Заключение № _____ от « _____ » 20 ____ г.
номер

2 Введена впервые

3 Редакция №1 _____ 20 ____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	37
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	47

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Проектирование объектов архитектурной среды

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 07.02.01 Архитектура в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Проектирование объектов архитектурной среды и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК1.1 Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения

ПК1.2 Участвовать в согласовании (увязке) принятых решений с проектными разработками смежных частей проекта

ПК1.3 Осуществлять изображение архитектурного замысла, выполняя архитектурные чертежи и макеты

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в архитектурной сфере при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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:

Базовая часть

иметь практический опыт:

- разработки проектной документации объектов различного назначения на основе анализа принимаемых решений и выбранного оптимального варианта по функциональным, техническим, социально-экономическим, архитектурно-художественным и экологическим требованиям;
- участия в согласовании (увязке) принятых решений с проектными разработками других частей проекта;
- осуществления изображения архитектурного замысла.

уметь:

- разрабатывать по эскизам руководителя отдельные фрагменты зданий, элементов застройки и благоустройства жилых районов;
- использовать приёмы и технику исполнения графики как формы фиксации принятого решения;
- решать несложные композиционные задачи при построении объёмно-пространственных объектов;
- разрабатывать несложные узлы и детали основных частей зданий;
- назначать ориентировочные размеры частей заданий на основе простейших расчётов или из условий жёсткости зданий;
- выполнять обмеры зданий и сооружений, составлять обмерные кроки и чертежи;
- обеспечивать соответствие выполненных проектных работ действующим нормативным документам по проектированию;
- пользоваться нормативными документами, каталогами и другой документацией, необходимой при проектировании;

- пользоваться графической документацией (топографические планы, карты, аэрофото- снимки и т.п.) при архитектурном проектировании;
- разбираться в проектных разработках других частей проекта;
- выполнять все виды архитектурно-строительных чертежей на разных стадиях проектиро- вания;
- компоновать и выполнять на чертежах надписи, таблицы и т.п.;
- выполнять отмывку и другие виды покраски чертежей;
- выполнять с построением теней ортогональные, аксонометрические и перспективные про- екции;
- выполнять архитектурно-строительные чертежи с использованием техники ручной графиче- ски и систем автоматизированного проектирования;
- выполнять в макете все виды композиций.

знать:

- общие принципы проектирования, взаимосвязь функции и формообразования зданий;
- современный опыт проектирования наиболее распространенных типов гражданских, про- мышленных и сельскохозяйственных зданий;
- типологию зданий;
- систему нормативов на проектирование зданий и сооружений, и их конструктивных эле- ментов;
- основные конструктивные системы зданий и составляющие их элементы;
- методы определения размеров элементов конструкций по найденным в ходе расчётов внут- ренним усилиям или из условий жесткости;
- методы и приёмы проведения обмеров архитектурных объектов;
- назначение и взаимосвязь конструктивных элементов и их роль в архитектурных решениях зданий;
- принципы решения основных архитектурно-планировочных задач при проектировании эле- ментов застройки и благоустройства жилых районов на топографических планах и картах;
- принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий (поселений);
- основы теории архитектурной графики;
- правила компоновки и оформления чертежей;
- основные требования стандартов единой системы, конструкторской документации и систе- мы проектной документации для строительства к оформлению и составлению архитектурно- строительных чертежей;
- законы, методы и приёмы проецирования, выполнения перспективных проекций, построе- ния теней на ортогональных, аксонометрических и перспективных проекциях;
- принципы образования структуры объёма и его формообразующие элементы; приём нахож- дения точных пропорций;
- технологию выполнения архитектурно-строительных чертежей с использованием систем автоматизированного проектирования.

Вариативная часть

иметь практический опыт:

- использования свойств различных современных строительных и отделочных материалов при работе с цветом в интерьере;
- изображения особенностей цветового решения в проектных материалах;
- разработки фрагмента интерьера с оборудованием личного кабинета;
- разработки фрагмента интерьера с оборудованием ресторана, кафе, столовой;
- разработки фрагмента интерьера с оборудованием рабочего места оператора;
- разработки фрагмента пространства торгового зала библиотеки;
- разработки фрагмента технологического оборудования производства;
- разработки фрагмента оборудования элементов городской среды;

уметь:

- составлять несложные цветовые комбинации на плоскости, в объёмном и пространственном проектировании в открытых и ограниченных пространствах;
- пользоваться элементарными приемами цветового анализа и цветового моделирования при проектировании;
- разрабатывать несложные средовые системы с учётом эргономических и технических характеристик их оборудования и предметного наполнения;

знать:

- положения о цветовом теле, цветовом круге, треугольнике, гармоничных цветовых рядах;
- основные принципы цветовой комбинаторики и цветового моделирования;
- технические средства цветового моделирования;
- роль цвета в интерьере;
- типологию форм и средств оснащения средовых объектов разного типа и особенности их комплексного функционально-эргономического анализа;
- о применении эргономики в проектировании мебели и оборудования;
- об антропометрии сидения (высота, глубина сиденья, спинка, подлокотники, наклон), о динамике процесса сидения, удобства и безопасности;
- о системе «человек-оборудование-среда»;
- о системе «человек-машина (рабочее место) – среда»;

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Вид учебной деятельности	Объем часов		
	Базовая часть	Вариативная часть	Всего по ПМ
Всего в том числе:	1696		1696
Максимальной учебной нагрузки обучающегося включая:	996	268	1264
-обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося	664	178	842
- самостоятельной работы обучающегося	332	90	422
Учебная практика	288	0	288
Производственная практика	144	0	144

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Проектирование объектов архитектурной среды**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК1.1	Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения
ПК 1.2	Участвовать в согласовании (увязке) принятых решений с проектными разработками смежных частей проекта
ПК 1.3	Осуществлять изображение архитектурного замысла, выполняя архитектурные чертежи и макеты
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 использования 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 задания.
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 «Проектирование объектов архитектурной среды»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рас-средоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1-1.3	Раздел 1 Разработка проектного замысла графическими приёмами	174	92	92	0	46	0	36	0
ПК 1.1-1.3	Раздел 2 Композиционно-художественное формообразование	166	90	74	0	40	0	36	0
ПК 1.1-1.3	Раздел 3 Проектирование архитектурных объектов	624	368	198	64	184	0	72	0
ПК 1.1-1.3	Раздел 4 Градостроительное проектирование поселений	192	80	38	0	40	0	72	0
ПК 1.1-1.3	Раздел 5 Проектирование конструктивных частей здания	396	212	70	0	112	0	72	0
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	144							144
	Всего:	1696	842	472	64	422	0	288	144

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю «Проектирование объектов архитектурной среды»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел ПМ 1 Разработка проектного замысла графическими приёмами			138	
МДК 01.01 Изображение архитектурного замысла при проектировании			92	
Тема 1.1 Архитектурная графика	Содержание		62	
	1	Общие сведения об архитектурной графике Графика как изобразительная форма архитектурного замысла при проектировании. Стадии проектирования. Архитектурный эскиз как средство поиска архитектурной идеи. Проектные чертежи и их назначение. Средства графического изображения и специфика изобразительных приёмов архитектурной графики. Композиция архитектурного чертежа. Архитектурный антураж и стаффаж. Инструменты и материалы	8	2
	2	Шрифтовое оформление чертежа ГОСТ 2.304-81. Чертёжные шрифты. Специфика шрифтового оформления проектного чертежа. Техника исполнения шрифтовой надписи в архитектурном чертеже. Архитектурный (узкий) шрифт. Приёмы начертания шрифта. Инструменты и материалы для выполнения шрифтов.		2
	3	Архитектурный чертёж как средство выражения проектного замысла Компоновка чертежа. Ортогональные проекции объекта (планы, фасады, разрезы). Законы, методы и приёмы проецирования. Центральное и параллельное проецирование. Построение теней на ортогональных, аксонометрических и перспективных проекциях. Приёмы нахождения точных пропорций перспективного изображения чертежа архитектурного объекта. Этапы работы над чертежом.		2
	4	Линейная графика Линия как один из главных элементов графического изображения. Художественное значение линии. Основные виды линейных графических форм. Линейный контраст и нюанс. Инструменты и материалы для линейной графики. Особенности выполнения линейного чертежа в карандаше и с обводкой тушью.		3
	5	Техника отмывки Основные понятия «тон» и «светотень» «световой контраст» и «нюанс». Отмывка как основной способ выполнения тональных и светотеневых чертежей. Инструменты и материалы для тональной графики. Приёмы выполнения отмывки: ровный тон, ступенчатая (слоевая), размывочная.		2

		Сочетание техники отмывки с другими графическими приёмами.		
	6	Чёрно-белая графика Тональные и светотеневые чертежи в чёрно-белой графике. Инструменты и материалы. Линейно-штриховая техника. Техника сухой кисти. Техника набрызга, торцевания.		2
	7	Полихромная графика Основные характеристики цвета. Цветовой тон. Насыщенность цвета. Светлота цвета. Цветовой контраст и нюанс. Инструменты и материалы. Техника цветной отмывки (акварель). Техника работы с гуашью.		3
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия		54	
	1	Построение графической композиции с элементами приёмов начертания шрифта.		
	2	Построение плана здания в линейной графике с нанесением и обозначением разбивочных осей, выносных размерных линий.		
	3	Построение разреза здания в линейно-штриховой технике с нанесением высотных отметок.		
	4	Ортогональный чертёж фасада здания в технике отмывки с нанесением высотных отметок, изображением антуража и стаффажа.		
	5	АксонOMETрический чертёж фасада здания с изображением теней в технике цветной отмывки.		
	6	Перспективный чертёж фасада здания с изображением теней в технике цветной отмывки.		
	7	Выполнение обмеров архитектурного объекта с составлением обмерных кроков и чертежей.		
	8	Выполнение основной надписи чертежа.		
	Контрольная работа		0	
Тема 1.2 Строительное черчение	Содержание		30	
	1	Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей Понятие о ЕСКД и СПДС. Строительные ГОСТы. Масштабы. Основной комплект рабочих чертежей архитектурных решений. Чертежи планов, разрезов, фасадов. Чертеж генерального плана (генплан). Расположение разбивочных осей, выносных размерных линий. Правила нанесения высотных отметок на чертежах разрезов и фасадов. Расположение надписей. Последовательность выполнения чертежа.	6	2
	2	Условные обозначения на строительных чертежах Значение условных обозначений .Графическое обозначение элементов зданий: проемов(оконных и дверных), лестниц, пандусов и т.д. Графическое обозначение элементов санитарно-технических приборов.		2
	3	Чертежи планов фасадов и разрезов Определение и назначение проекций планов фасадов ,разрезов. Понятия о проекционных связях на чертеже. Правила нанесения разбивочных осей, размеров ,высотных отметок. Композиция чертежа. Расположение надписей. Последовательность выполнения чертежа.		2

	4	Обмерный чертёж Общие сведения об обмерных чертежах. Методы и приёмы проведения обмеров архитектурного объекта. Кроки. Ортогональные проекции обмеряемого объекта.		2
	Лабораторные работы		0	
	Практические занятия		24	
	1	Выполнение чертежа графических обозначений элементов зданий и санитарно-технических при- боров.	24	
	2	Выполнение основных проекций строительных чертежей: плана, фасада, разреза 2-х этажного жилого дома (масштаб 1: 100, 1:50).		
	Контрольная работа		0	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 01 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Завершение, оформление практических работ и подготовка к их защите. Самостоятельное экспериментирование над графическими приёмами линейно – тональных форм.			46	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1 Продолжение выполнения чертежа работы №1 в тонких линиях. 2 Продолжение выполнения чертежа работы №2 в тонких линиях. 3 Выполнение образцов «отмывки» до начала выполнения работы на подрамнике работы №3. 4 Обводка чертежа карниза тушью, построение падающих теней. 5 Выполнение образцов отработки приемов в черно-белой графике до начала выполнения работы №5 на подрамнике. 6 Выполнение образцов в полихромной графике акварелью, гуашью, до начала выполнения работы №6 на подрамнике. 7 Ознакомиться с правилами выполнения архитектурно-строительных чертежей по учебнику, автор Георгиевский О.В., 8 Выполнение чертежей работы №8 в тонких линиях.				
УП.01 Архитектурная графика Виды работ			36	
Архитектурно – графические работы Компоновка и оформление чертежей Отмывка фасада архитектурного сооружения Изображение дизайн – ландшафта архитектурной среды Шрифтовое оформление демонстрационных чертежей Антураж и стаффаж как природное и предметное дополнение проектного замысла				
Раздел ПМ 2 Композиционно-художественное формообразование			130	
МДК 01.02 Объемно-пространственная ком- позиция с элементами макетиро-			90	

вания			
Тема 2.1 Понятие о композиции	Содержание		34
	1	Объемно-пространственная композиция как модель архитектурного формообразования Способы и средства построения гармоничной композиции. Статика-динамика. Основные виды статичных и динамичных форм. Симметрия-асимметрия. Композиции с разными осями симметрии. Метр-ритм. Сочетание в композиции нескольких метрических рядов разного построения. Отношения-пропорции. Основные виды отношений и пропорций.	4
	2	Закономерности метрических рядов Метр – простейший порядок повторяемости одинаковых элементов. Выделение в метрическом ряду групп элементов. Основные виды метрических построений(рядов). Изменение отдельных свойств повторяющихся элементов	2
	3	Закономерности ритмических рядов Ритм – закономерное изменение форм и интервалов. Метр и ритм в архитектуре. Основные виды ритмических построений. Изменение величины элементов ритмического ряда. Изменение интервалов между элементами ряда.	3
	Лабораторные работы		0
	Практические занятия		30
	1	Выявление пластического характера рельефных форм. Техника – «макетирование»	
	2	Построение рельефной композиции с использованием графических форм. Динамика	
	3	Построение рельефной композиции с использованием графических форм. Статика	
	4	Построение и выполнение в макете ритмического ряда из сложных элементов	
	5	Построение и выполнение в макете ритмического ряда с увеличивающимися интервалами	
	Контрольная работа		0
Тема 2.2 Основные виды композиции	Содержание		56
	4	Фронтальная композиция Элементы выявления фронтальности. Конфигурация форм. Ритмическое построение композиции. Графическо-пластическая моделировка элементов. Основные виды пространственно-плоскостных форм.	12
	5	Объемная композиция Элементы выявления объемной формы. Средства гармонизации художественной формы. Пластическая моделировка геометрических форм. Основные виды объемно-пространственных композиций.	3
	6	Глубинно-пространственная композиция Основные принципы композиционно-художественного формообразования. Основные виды глубинно-пространственной композиции. Интерьер и экстерьер. Графическо-пластическая моделировка форм.	3
	7	Инструменты и материалы для макетирования Художественные свойства материала. Декоративность и однородность используемого материала. Текстура и фактура материала. Инструменты и приспособления для выполнения макета.	2
	Лабораторные занятия		0

	Практические занятия		44
	1	Построение и выполнение в макете фронтальной композиции с выделением главного элемента	
	2	Построение и выполнение в макете выразительной по пластике объемной композиции с использованием закрытых форм	
	3	Построение и выполнение в макете глубинно-пространственной композиции с включением графики. Выявление характера открытого пространства	
Контрольная работа		0	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 02			40
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, подготовка к их защите. Самостоятельное макетирование разных объемных форм.			
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			36
Выполнение развёрток и склейка объёмов «куб», «цилиндр», «врезка».			
Выполнение развёрток параллелепипедов квадратного или прямоугольного сечения для построения метрических рядов.			
Выполнение развёрток и склейка параллелепипедов или других геометрических объёмов для построения ритмических рядов.			
Выполнение рабочего макета фронтальной поверхности, выполнение элементов чистового макета и подмакетника.			
Выполнение рабочего макета объёмной формы, выполнение элементов чистового макета и подмакетника.			
Выполнение рабочего макета глубинно-пространственной композиции, выполнение элементов чистового макета на подмакетнике.			
УП 02 Макетная практика			36
Виды работ:			
Вычерчивание проекций на бумаге Вычерчивание архитектурных деталей Вырезание макетным ножом разверток стен, архитектурных деталей основного фасада, элементов крыши Оформление архитектурными деталями стен основного фасада Вычерчивание разверток крыши на бумаге Вычерчивание на картоне подмакетника Склейка развёрток стен, элементов крыши на подмакетнике Сборка макета на подмакетнике Выполнение элементов благоустройства территории.			
Раздел ПМ 3			
Основы архитектурного проектирования			
МДК 01.03			552
Начальное архитектурное проектирование:			
- Проектирование небольшого открытого пространства и сооружения с минимальной функ-			

<p>цией; - Проектирование малоэтажного жилого здания; - Проектирование интерьера жилого здания; - Проектирование здания зонального типа.</p>			
<p>Тема 3.1 Проектирование сооружения с минимальной функцией и небольшого открытого пространства</p>	Содержание		82
	1	<p>Введение « Начальное архитектурное проектирование» как модель профессионального проектирования, решающего комплекс творческих и технических задач. Связь со смежными дисциплинами. Различные методы и средства архитектурного проектирования. Проблемы современной архитектурной практики. Общие принципы проектирования, взаимосвязь функций и формообразования. Единство архитектурно-художественного и конструктивного решений.</p>	2
	2	<p>Композиционные особенности проектирования небольших открытых пространств с минимальной функцией Композиционные особенности небольших открытых пространств: их зависимость от назначения, характера окружения, рельефа местности. Принципы архитектурно-конструктивного решения простых сооружений.</p>	2
	3	<p>Разработка проекта сооружения с минимальной функцией и небольшого открытого пространства Состав и габариты. Функциональное зонирование. Материалы и конструкции.</p>	2
	4	<p>Поэтапное исполнение процесса проектирования Методы и принципы формирования среды проектируемого объекта в архитектурном творчестве. Средства и приемы архитектурного проектирования. Основы организации пространства. Взаимосвязь функции и формообразования. Графическое выполнение чертежей. Состав проекта. Защита проекта.</p>	2
	Практические работы		72
	1	Разработка эскиза генплана игровой площадки	
	2	Разработка планов, фасадов, разреза сооружения	
	3	Компоновка проекций на подрамнике 55x75	
	4	Вычерчивание проекций в карандаше	
	5	Обводка проекций тушью	
	6	Отмывка (покраска) фасадов	
	Контрольная работа		0
<p>Тема 3.2 Проектирование малоэтажного здания</p>	Содержание		74
	1	<p>Композиционные особенности небольших открытых пространств Объемно-планировочные решения сооружений с минимальной функцией. Функциональная организация территории. Экологические требования. Рельеф местности. Общие принципы проектирова-</p>	

		ния специальных площадок для игр детей и отдыха взрослых.		2
	2	Малоэтажные жилые здания Типы малоэтажных жилых зданий. Общие принципы проектирования малоэтажных зданий. Организация функционально-планировочной структуры здания. Организация жилого пространства. Нормы проектирования жилых малоэтажных зданий.		
	3	Квартира, её элементы Функциональная организация внутреннего пространства. Основные типы планировок. Графическое исполнение проекта плана, разреза. Общая комната как главное пространство жилища. Функционально-художественное решение квартиры.		
	4	Жилые интерьеры Общая концепция интерьерного решения. Характер освещения внутренних пространств. Выполнение фронтальных перспектив. Детальная разработка элемента интерьера. Цвет в интерьерной композиции.		
	5	Общественное здание с зальным помещением Виды зданий с зальными помещениями. Особенности объемно-планировочной организации. Современный опыт проектирования зданий зального типа. Функциональное зонирование. Строительные Нормы и Правила (СНиПы) на проектирование зданий зального типа.		
	Практические занятия		64	
	1	Разработка планов первого, второго ... этажей		
	2	Разработка разрезов		
	3	Разработка фасадов		
	4	Построение перспективы		
	5	Разработка генплана участка		
	6	Компоновка проекций на подрамнике		
	7	Вычерчивание проекций в карандаше		
Тема 3.3 Проектирование здания зального типа	Содержание		74	2
	1	Особенности объёмно-планировочной организации сооружения с доминирующим пространством зального типа Общие принципы проектирования зданий с зальными помещениями, взаимосвязь функции и формообразования. Современный опыт проектирования зданий зального типа. Виды зданий с зальными помещениями (выставочные залы, торговые павильоны, залы игровых автоматов, компьютерные клубы (интернет-кафе и т.д.)	10	
	2	Разработка проекта здания с зальным помещением Общие принципы проектирования зданий с зальными помещениями, взаимосвязь функции и формообразования. Принципы архитектурно-конструктивного решения зданий с зальными помещениями. Строительные Нормы и Правила (СНиПы) на проектирование зданий зального типа.		3
	Практические занятия		0	

	Контрольная работа	0	
Тема 3.4 Проектирование интерьера жилого здания	Содержание	50	
	1 Предпроектный анализ принимаемых решений проектного состава чертежей небольшого открытого пространства и сооружения с минимальной функцией.	26	1
	2 Выбор оптимального варианта по функциональным, архитектурно-художественным и экологическим требованиям небольшого открытого пространства и сооружения с минимальной функцией.		2
	3 Построение и уточнение в общих массах габаритов жилого пространства малоэтажного жилого здания.		3
	4 Графическое изображение архитектурного замысла жилого здания.		3
	Практические занятия	24	
	1 Выполнение интерьера квартиры жилого здания		
	2 Построение перспективы интерьера общей комнаты жилого здания		
	Контрольная работа	0	
	Содержание	38	
Тема 3.5 Колористка интерьера	1 Основы колористики Цвет в формировании интерьера. Исторический обзор. Понятие о цветовой культуре, семантике цвета, цветовая символика, идеальные цветовые предпочтения. Колористка как наука и система проектирования. Цветовая гармония и комбинаторика.		2
	2 Колористическая композиция Функции цвета в архитектурной среде. Роль цвета в интерьере. Принципы использования полихромии. Пространственное цветовое поле, содержание и динамика. Цветовая гармонизация объектов разного типа. Цветовое моделирование.		2
	3 Колористка в интерьере Колористка в проектировании архитектурной среды. Объекты проектирования. Факторы и этапы формирования колористических решений. Реализация колористических решений. Специфика работы с цветом в открытых и закрытых пространствах. Материалы и технологии реализации проектных цветовых решений. Отечественный и зарубежный опыт. Тенденции развития.		2
	Практические занятия	18	
	1 Гармонические цветовые сочетания и цветовое комбинирование		
	2 Цвет в плоскостной композиции		
	3 Цвет в объёмной композиции		
	4 Цвет в пространственной композиции		
	5 Колористический анализ произведения средового искусства		
	6 Колористическое решение интерьера		
	Контрольная работа	0	
	Содержание	50	
Тема 3.6	Содержание		

Эргономика и проектирование оборудования	1	Основы эргономики Основные понятия эргономики. Основы антропометрии человека. Виды и особенности эргономических систем.		1
	2	Комплексное формирование интерьера Типология элементов комплексного оборудования и наполнения среды. Оборудование отдельных видов среды. Общие закономерности формирования предметного комплекса.		2
	3	Основы типологии технических решений оборудования интерьера Отдельные виды оборудования. Комплексные системы.		3
	Практические занятия		20	
	1	Применение самотографических шаблонов и схем		
	2	Эргономический анализ элемента оборудования		
	3	Фрагмент интерьера с оборудованием		
	4	Лестнично-лифтовый узел жилого дома		
	5	Мебельный гарнитур		
	6	Рабочее место оператора в банке		
	7	Благоустройство городского перекрёстка		
	8	Конструирование мебельного гарнитура		
	Контрольная работа		0	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 03 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, подготовка к их защите. Клаузура на заданную тему Разработка эскизов Изготовление рабочего макета Компоновка проекций на подрамнике Вычерчивание проекций (планов, фасадов, разреза, генплана) в карандаше на подрамнике Выполнение эскизных чертежей проекта здания зального типа в линейно-тональной графике Выполнение рабочих чертежей проекта здания зального типа с использованием систем автоматизированного проектирования Построение чертежных надписей в проектной композиции чертежей здания зального типа в соответствии требования стандартов единой системы конструкторской документации. Построение разверток и выполнение макета здания зального типа Подсчет технико-экономических показателей проектного решения здания зального типа Составление пояснительной записки к проекту		184		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подбор и анализ материалов по темам практических работ				

Разработка эскизов Изготовление рабочего макета			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту		64	
Тематика курсового проекта 1 Выставочный зал 2 Небольшое спортивное сооружение с залом универсального назначения 3 Торговый павильон 4 Кафе 5 Библиотека 6 Магазин			
ПП.01 Проектирование объектов архитектурной среды Виды работ		144	
1 Знакомство со смежными подразделениями проектной организации 2 Знакомство со структурой проектной организации 3 Знакомство со стадиями проектирования 4 Знакомство с правилами согласования работы со смежными специальностями 5 Знакомство с ведением арх. надзора на объектах 6 Выполнение архитектурно-строительных чертежей			
УП. 0 3 Рисунок Виды работ Изображение фрагментов архитектуры и отдельных архитектурных сооружений. Наброски и зарисовки архитектуры. Выполнение длительного рисунка архитектуры с натуры в графике. Живописное выполнение архитектурного сооружения с натуры. Изображение городского пейзажа (архитектуры, насаждения). Изображение элементов природного пейзажа. Изображение природного пейзажа в графике. Изображение природного пейзажа в живописи. Выполнение длительной работы, включающей памятник архитектуры и фигуру человека. Оформление работ в паспорту. Подготовка экспозиции.		72	
Раздел ПМ 4 Градостроительное проектирование поселений		120	
МДК 01.04 Основы градостроительного проектирования поселений с элементами благоустройства селитебных территорий		80	

Тема 4.1 Планировочная структура города	Содержание		36	
	1	Принципы планировочной организации территории поселений Причины возникновения жилых образований, планировочные правила. Перспектива развития городов.	24	1
	2	Современная классификация поселений Типы поселений Российской Федерации. Классификация городских и сельских поселений. Определение размера поселения и численности населения. Градообразующие факторы. Градообразующие предприятия. Группы обслуживающих учреждений и предприятий. Градообразующие и обслуживающие группы населения. Расчет численности населения. Расчет по методу трудового баланса. Укрупненные показатели для определения размеров общей территории города. Факторы, влияющие на выбор территории под строительство. Требования к выбираемой территории. Основные природные факторы, влияющие на выбор территории поселения. Получение климатических, гидрологических, инженерно-геологических характеристик и анализа рельефа местности. Схема планировочных ограничений.		1
	3	Назначение и виды градостроительной документации Градостроительная документация как основа градостроительного планирования развития территорий и поселений и их застройки. Градостроительная документация федерального уровня. Градостроительная документация о градостроительном планировании развития территории субъектов Российской Федерации. Градостроительная документация для территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований. Градостроительная документация о застройке территорий городских поселений. Условия разработки и утверждения документации.		1
	4	Генеральные планы поселений Генеральный план, его назначение и содержание. Пространственная и земельно-ресурсная основа городских и сельских поселений. Структура территории поселения. Границы города, застройки, пригородные зоны. Проекты черты городских и сельских поселений.		2
	5	Градостроительное зонирование территорий поселений Понятие градостроительного зонирования, назначение. Ландшафтное, функциональное и строительное зонирование. Схемы зонирования, условные обозначения и маркировка на схемах. Факторы, влияющие на градостроительное зонирование. Зоны особого и специального использования.		2
	6	Градостроительные инфраструктуры Градостроительные инфраструктуры – комплекс сооружений и коммуникаций транспорта, связи, инженерного оборудования, а также объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения, обеспечивающий устойчивое развитие и функционирование поселений и межселенных территорий. Социальное развитие городского поселения. Группы обслуживающих учреждений, их размещение. Связь системы обслуживания с планировочной структурой и размерами поселений. Общегородской центр обслуживания, специализированные центры обслуживания.		2

		Транспортное обслуживание городских поселений. Внешний и внутренний транспорт. Требование организации дорожного транспорта к планировке. Назначение улиц, их плотность, классификация. Элементы инженерного благоустройства и инженерной инфраструктуры городских поселений.		
	Практические занятия		12	
	1	Определение численности населения		
	2	Структура территории поселения		
	3	Разработка системы транспортной и социальной инфраструктур поселения		
Тема 4.2 Планировка, застройка и благоустройство жилых районов и микрорайонов	Содержание		44	
	1	Архитектурно-пространственное и композиционное решение застройки жилых и общественных зон поселений Понятие жилых и общественно-деловых зон. Сложившиеся морфологические типы застройки современных городских поселений. Пути создания различных архитектурно-пространственных решений застройки. Типы городских улиц и площадей. Типы центров, условия их формирования, структурные элементы центров городских поселений. Санитарно-гигиенические требования; организация микроклимата, инсоляция, проветриваемость района, защита от шума и загрязнения.	18	1
	2	Озеленение городов Значение озеленения в городах. Озеленение повседневного и периодического пользования. Использование разных видов зеленых насаждений в зависимости от назначения и места расположения в городе. Общее распределение зеленых насаждений на душу населения. Озеленение и благоустройство жилых районов и микрорайонов. Водоемы в городском ландшафте. Примеры озеленения городов.		2
	3	Основные технико-экономические показатели в градостроительстве Принципы оценки. Основные и дополнительные технико-экономические показатели. Номенклатура показателей для технико-экономической оценки проектов планировки и застройки городского поселения. Технико-экономические показатели жилой застройки: жилой фонд, плотность жилого фонда, площадь территории района, плотность застройки, плотность населения. Определение показателей, нормативы. Баланс территорий районов.		2
	Практические занятия		26	
	1	Архитектурно-пространственное решение застройки жилой зоны		
	2	Проект озеленения и благоустройства территории квартала		
	3	Проект озеленения и благоустройства группы жилых домов		
	4	Расчет технико-экономических показателей проектных решений		
	Контрольная работа		2	
	Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 04		40	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.			

Оформление расчетов и графической части практических работ и подготовка к их защите.			
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
Разработка функционального зонирования промышленного города			
Разработка эскиза жилой застройки			
Сбор информации из различных источников и творческий поиск идей для отчетных работ			
УП. 04 Геодезическая практика		36	
Виды работ			
Геодезические работы по созданию плановой разбивочной сети простейшего вида			
Геодезические работы при трассировании инженерных сетей			
Геодезическое обеспечение и разработка проекта вертикальной планировки участка			
Геодезические разбивочные работы			
Подготовка отчетных материалов			
УП. 05 Градостроительное проектирование поселений		36	
Виды работ			
Ориентация зданий на местности. Построение графика розы ветров			
Составление разбивочного плана, дорожно-уличной сети			
Определение черных и проектных отметок			
Раздел ПМ 5		324	
Проектирование конструктивных частей здания			
МДК 01.05		212	
Конструкции зданий и сооружений с элементами статики. Проектирование и строительство в условиях реставрации и реконструкции			
Тема 5.1	Содержание	16	
Здания и требования к ним	1	Общие сведения о зданиях Понятие о зданиях как наземных сооружениях. Элементы объемно-планировочной структуры зданий, конструктивные элементы, строительные изделия. Классификация зданий. Требования к зданиям: функциональные, технические, противопожарные, экономические, эстетические. Понятия: капитальность и класс зданий.	1
	2	Основные архитектурно-конструктивные элементы зданий Главные и второстепенные элементы здания, понятия, определения. Подразделение конструктивных элементов здания на несущие и ограждающие. Понятие о несущем остоле малоэтажных и многоэтажных жилых, общественных и промышленных зданий.	2
	3	Несущий остов и конструктивные системы зданий Несущий остов здания – как единая пространственная система, образованная вертикальными и го-	3

		ризонтальными конструктивными элементами. Основные конструктивные системы. Области применения различных конструктивных систем, их выбор при проектировании зданий.		2
	4	Внешние нагрузки и воздействия на здания и их конструкции Нагрузки и воздействия, основные понятия. Силовые и несиловые воздействия. Виды нагрузок: постоянные и временные, статические и динамические, сосредоточенные и равномерно распределенные, горизонтальные и вертикальные. Напряжения в материалах конструкций под влиянием внешних воздействий и нагрузок.		
	5	Пространственная жесткость и устойчивость зданий Понятие устойчивости и пространственной жесткости зданий. Обеспечение устойчивости и пространственной жесткости в зданиях при различных конструктивных системах. Понятие о диафрагме жесткости, ядрах жесткости.		
	6	Основные понятия о технико-экономической оценке зданий Сметная стоимость квадратного, кубического или погонного метра конструкций; затраты труда; расход строительных материалов; вес конструкций; степень сборности; удельная трудоемкость, капитальные и эксплуатационные затраты и др. Понятие о сравнении вариантов проектных решений.		
	7	Основания зданий Определение основания. Естественные и искусственные основания, требования к ним. Виды грунтов, работа грунтов под нагрузкой. Грунтовые воды. Осадки оснований и их влияние на устойчивость здания. Устройство искусственных оснований.		2
	Практические занятия		2	
	1	Конструктивные системы зданий Вычертить по заданным параметрам конструктивную систему здания с обозначением всех конструктивных элементов, образующих несущий остов здания.		
Тема 5.2 Архитектурные конструкции малоэтажных зданий	Контрольная работа		0	
	Содержание		38	2
	1	Общие сведения Элементы малоэтажных жилых зданий и требования к ним. Классификация несущих остовов, жесткость и устойчивость остовов малоэтажных зданий. Примеры традиционного и современного малоэтажного строительства.	30	
	2	Фундаменты малоэтажных жилых зданий Фундаменты, требования к ним. Глубина заложения фундаментов: факторы, от которых она зависит. Особенности конструирования фундаментов для малоэтажных зданий – основные конструктивные типы фундаментов. Ленточные фундаменты: поперечное сечение и конструктивные реше-		3

		ния фундаментов из бутового камня, бутобетона, бетона и железобетона (сборного или монолитного). Столбчатые фундаменты, материал, конструктивное решение, фундаментные блоки. Подвалы и приемки малоэтажных жилых зданий. Защита их от грунтовой сырости. Отмостка.		
3	Несущие остовы каменных малоэтажных зданий Силовые и несилловые воздействия на стены; требования, предъявляемые к стенам в соответствии с этими воздействиями. Кирпичные стены – сплошные и облегченные. Понятие о кирпичной кладке, системах ее перевязки. Стены из мелких бетонных блоков и природного камня. Архитектурно-конструктивные элементы стен: проемы, простенки, перемычки, цоколь, карниз, парапет, вентиляционные и дымовые каналы. Вид наружной и внутренней отделки. Отдельные опоры: из полнотелого кирпича, бетонных блоков, естественного камня, бутобетона или монолитного железобетона.			3
4	Несущие остовы деревянных зданий Класс малоэтажных жилых зданий, возводимых из дерева. Основные породы дерева, используемые для деревянных стен. Классификация деревянных стен. Бревенчатые и брусчатые стены. Стены с деревянным каркасом. Стены из деревянных панелей (щитов). Узлы и детали.			2
5	Перекрытия и полы Требования к перекрытиям; классификация перекрытий по материалу несущей части. Перекрытия по деревянным балкам: балки с черепными брусками, щиты наката. Железобетонные перекрытия: балочные – с межбалочным заполнением; безбалочные – из сборных железобетонных плит. Особенности устройства чердачных перекрытий и перекрытий в санузлах. Полы. Требования к полам. Конструкции полов: деревянных, из линолеума, из керамической плитки. Устройство пола по междуэтажному перекрытию и по грунту.			3
6	Перегородки Требования, предъявляемые к перегородкам. Конструкции и материал перегородок для малоэтажных жилых зданий: кирпичные, мелкоблочные, деревянные. Крепления перегородок к несущим конструкциям здания (узлы и детали). Звукоизоляция.			2
7	Скатные крыши. Кровли. Мансарды Крыши, их виды. Требования к ним. Типы крыш малоэтажных зданий. Скатные крыши (геометрические формы, уклоны, построение в плане). Стропильные конструкции – стропила наслонные и висячие. Узлы и детали. Кровли скатных крыш: назначение, требования, материал, узлы, детали. Решение водо-отвода. Мансарды: конструкция перекрытия, стен. Устройство естественного освещения.			3
8	Окна и двери Типы и пропорции окон, требования к ним. Конструкции оконных блоков с раздельными и спа-			3

		ренными переплетами. Крепление оконных коробок. Оконные приборы. Устройство и заполнение дверных проемов. Дверные блоки, их установка и крепление в проемах стен и перегородок. Виды дверных полотен. Дверные приборы.		3
	9	Деревянные лестницы Общие сведения о лестницах, требования к ним. Элементы лестниц. Внутриквартирные деревянные лестницы на тетивах и косоурах. Забежные ступени. Конструкция ограждения (устройство поручня, балясины). Винтовые внутриквартирные лестницы из дерева, металла, сборного или монолитного железобетона.		
	10	Веранды, террасы, крыльца Веранда: определение, назначение, типы, конструктивные решения. Терраса: определение, назначение, конструктивные решения. Организация входа в малоэтажный жилой дом – крыльца в тамбуры; конструкции, элементы, размеры.		
	Практические занятия		10	
	1	Конструктивное решение фундамента для малоэтажного жилого дома Определить и вычертить фундамент малоэтажного жилого дома по заданным параметрам; определить глубину заложения фундамента.		
	2	Конструктивное решение здания при деревянном несущем осто Определить состав и толщины слоев наружной стены деревянного здания.		
	3	Конструктивное решение здания при деревянном несущем осто Выполнить разрез по стене деревянного здания		
	4	Конструктивное решение скатной крыши Вычертить конструкцию скатной крыши.		
	5	Конструктивное решение внутриквартирной деревянной лестницы По заданным параметрам вычертить разрез внутриквартирной деревянной лестницы.		
	Контрольная работа		0	
Тема 5.3 Архитектурные конструкции многоэтажных зданий	Содержание		28	2
	1	Общие сведения Общие требования, предъявляемые к многоэтажным жилым зданиям. Значение этих зданий при застройке городов и поселков городского типа. Типы несущих остовов многоэтажных жилых зданий.	18	
	2	Многоэтажные кирпичные здания Особенности конструирования кирпичных стен в многоэтажных зданиях. Конструктивные системы зданий. Конструкции стен, требования к ним. Толщина стены.		

	3	Крупноблочные здания Крупноблочные здания, основные конструктивные схемы. Разрезки наружных и внутренних стен. Типы блоков. Стыки между блоками, сопряжение блоков между собой и с панелями перекрытий. Техничко-экономическая оценка крупноблочных зданий.		2
	4	Крупнопанельные здания Конструктивные типы крупнопанельных зданий. Бескаркасные крупнопанельные здания. Разрезки наружных стен. Конструкции стеновых панелей. Основные конструктивные схемы бескаркасных крупнопанельных зданий (с узким шагом, с широким шагом несущих поперечных стен, с несущими продольными стенами). Конструктивные элементы зданий. Требования к стыкам стеновых панелей. Конструктивные решения стыков, их классификация: по устройству наружной зоны (открытые и закрытые); по способу заделки (с утеплителем и замоноличенные); по способу сопряжения (сварные, петлевые, болтовые, шпоночные). Перекрытия в бескаркасных крупнопанельных зданиях – сборные железобетонные плиты: сплошные и длинномерные многпустотные. Техничко-экономическая оценка зданий.		3
	5	Здания из монолитного железобетона Здания из монолитного железобетона – общие сведения. Особенности остова многоэтажных зданий с применением монолитного железобетона. Монолитные и сборно-монолитные конструкции. Технологические методы возведения зданий из монолитного железобетона. Метод подъема этажей. Обеспечение надежной теплоизоляции стен. Сборно-монолитные многослойные стены. Способы повышения декоративных качеств стен из монолитного бетона.		3
	6	Здания из объемных элементов Общие сведения. Блочная, панельно-блочная и каркасно-блочная схемы зданий из объемных элементов. Монолитные и сборные элементы. Конструкции стыков и узлов крепления. Техничко-экономическая оценка зданий.		2
	7	Фундаменты многоэтажных жилых зданий Особенности конструирования фундаментов для многоэтажных зданий. Конструктивные типы фундаментов. Ленточные фундаменты из сборных бетонных и железобетонных элементов – сплошные и прерывистые. Сплошные фундаментные плиты. Область их применения. Свайные фундаменты, область их применения. Классификация свайных фундаментов по материалу, по характеру работы, по способу погружения в грунт. Забивные и набивные сваи. Ростверк из монолитного железобетона, сборный.		3
	8	Совмещенные покрытия. Кровли Определение – «совмещенные покрытия». Вентилируемые и неventилируемые совмещенные по-		3

		крытия. Область их применения. Конструктивные решения. Кровли, применяемые в совмещенных покрытиях: рулонные гидроизоляционные материалы и мастичные – из гидроизоляционных мастик. Водоотвод с совмещенных покрытий. Водоотвод воронки. Эксплуатируемые крыши – террасы, их конструкции. Выход на крышу.		
9	Перегородки Классификация перегородок по назначению, материалу и конструкции. Крупнопанельные перегородки – их конструктивное решение. Установка перегородок на перекрытие; крепление их к стенам и потолку. Звукоизоляция. Специальные типы перегородок – складчатые, откатные, подъемные.			2
10	Лестницы, лифты Требования к лестницам многоэтажных зданий. Классификация лестниц по назначению, по числу маршей в пределах одного этажа, по материалу. Определение габаритных размеров лестниц и лестничных клеток. Конструкции лестниц из мелкоразмерных и крупноразмерных элементов, ограждения. Пожарные, аварийные лестницы; лестницы-стремянки. Обеспечение незадымляемости лестничных клеток многоэтажных жилых зданий. Лифты: определение, назначение, требования к ним, область применения. Типы лифтов. Основные размеры лифтов. Конструкции лифтовых шахт. Размещение лифтов в здании.			3
11	Балконы, лоджии, эркеры, входы Балконы, лоджии, эркеры – важные функциональные элементы планировочного решения жилого дома, которые влияют на формирование облика здания, на композицию его фасадов и повышают комфортность жилых помещений. Балконы, лоджии, эркеры – определения; конструктивные решения в кирпичных и крупнопанельных зданиях. Узлы опирания, примыкание к стенам. Устройство ограждений и пола.			3
13	Строительная часть инженерного оборудования зданий Инженерные коммуникации в многоэтажном жилом здании. Технические вводы в здание. Санитарно-технические кабины: конструкция, размещение в здании. Вентиляционные блоки. Отопительное оборудование. Мусороудаление, конструкция мусоропровода и расположение его в здании.			2
Практические занятия			10	
1	Конструктивные узлы крупнопанельного многоэтажного здания Выполнить чертежи узлов соединения элементов несущего остова бескаркасного крупнопанельного многоэтажного здания.			
2	Конструктивные узлы зданий из монолитного железобетона Выполнить чертежи узлов стен и перекрытий зданий из монолитного железобетона.			
3	Конструкции фундамента для многоэтажного жилого дома Вычертить конструкцию фундамента по заданным параметрам, определение глубины заложения			

		фундамента многоэтажного здания.		
	4	Водоотвод с совмещенной крыши Решить водоотвод с совмещенной крыши с расположением и расчетом воронок по заданным параметрам.		
	5	Конструктивное решение сборной железобетонной лестницы Выполнить чертеж сборной железобетонной лестницы с определением размеров лестничной клетки в плане.		
	6	Конструктивное решение балкона (лоджии, эркера) Выполнить разрез по наружной стене здания (кирпичной, крупноблочной, крупнопанельной) с наличием балкона, лоджии, эркера.		
	Контрольная работа		0	
Тема 5.4 Архитектурные конструкции общественных зданий	Содержание		30	
	1	Общие сведения Назначение общественных зданий. Основные группы зданий – здания ячейкового типа, здания зального типа. Основные конструктивные схемы общественных зданий: бескаркасные, с неполным каркасом, каркасные. Здания зального типа с применением большепролетных конструкций. Понятие «бионики» и ее самостоятельной отрасли «архитектурной бионики». Примеры современных общественных зданий с применением большепролетных конструкций.	20	2
	2	Каркасные здания Несущий остов каркасного здания. Классификация каркасных зданий: по характеру работы, по материалу, по расположению стоек каркаса, по расположению ригелей. Рамная схема каркаса – обеспечение жесткости узлов в продольном и поперечном направлениях. Применение в таких каркасах монолитного железобетона. Монолитные перекрытия – их конструктивные решения: балочные и безбалочные. Рамно-связевая схема каркаса – обеспечение жесткости и устойчивости, вертикальные и горизонтальные диафрагмы жесткости. Каркасные здания связевой схемы, возводимые методом подъема этажей, здания с наличием ядра жесткости. Сборный железобетонный унифицированный каркас. Каркасы массового строительства – из сборного железобетона. Сетки колонн каркасов. Основные конструктивные элементы каркаса: колонны, ригели, перекрытия. Фундаменты под колонны каркаса – столбчатые стаканного типа. Стыки колонн, сопряжение ригеля с колонной. Разрезки стен каркасно-панельных зданий. Навесные стены каркасных зданий, крепление их к не-		3

		сущему остову. Узлы и детали. Техничко-экономическая оценка зданий.		
	3	Несущий остов здания с плоскими безраспорными конструкциями Область применения. Элементы остова: балки и фермы. Особенности работы конструкций остова. Номенклатура и размеры типовых конструкций. Материал. Узлы сопряжения.		2
	4	Несущий остов здания с плоскими распорными конструкциями Область применения. Элементы остова – арка. Номенклатура и размеры типовых конструкций. Материал. Узлы сопряжения.		2
	5	Несущий остов здания с перекрестными системами покрытия Область применения. Перекрестно-ребристые и перекрестно-стержневые конструкции. Особенности работы конструкций и их элементов. Способы опирания покрытий. Материал, конструктивные особенности, размеры.		2
	6	Несущий остов здания с тонкостенными пространственными конструкциями Область применения. Определение. Оболочки, складки, купола, своды, шатры. Особенности работы конструкций, материал, форма, размеры покрытий. Конструктивные решения.		2
	7	Несущий остов зданий с висячими и пневматическими системами покрытий Общие сведения, область применения. Конструктивные схемы висячих покрытий. Материал. Особенности работы конструкций. Особенности крепления к опорному контуру. Пневматические покрытия: воздухоопорные оболочки, пневматические каркасы, пневматические линзы. Материал, конструктивные особенности. Примеры зданий с применением висячих и пневматических систем покрытий.		3
	8	Витражи и витрины Определения. Конструктивные решения витражей и витрин. «Проходные» и «непроходные» витражи. Остекление витражей и витрин. Классификация конструкций витражей и витрин по приемам изготовления и монтажа: рамные (панельные), линейные и рамно-линейные. Крепление к несущему остову здания. Применение светопрозрачных ограждений из стеклоблоков и стеклопрофилита. Устройство солнцезащиты; взаимосвязь его с пластическим решением фасада здания и ориентацией фасада по сторонам света.		3
	9	Лестницы, пандусы, эскалаторы Парадные лестницы общественных зданий. Габариты, материал, возможные конструктивные решения. Пандусы: определение, назначение, конструктивное решение. Эскалаторы: определение, назначение, требования к ним, размещение в здании.		3
	10	Устройство верхнего естественного освещения Условия применения верхнего света в общественных зданиях. Зенитные фонари: типы, конструк-		3

		ция, материал заполнения проемов. Треугольные, прямоугольные (продольные, поперечные) полосы; точечные фонари; стекложелезобетонные светопрозрачные панели (конструкции, узлы и детали).		2
	11	Подвесные потолки и элементы внутренней отделки зданий Назначение подвесных потолков. Требования к конструкциям. Материал. Акустические потолки. Конструкции крепления подвесных потолков. Узлы, детали. Внутренняя отделка интерьеров общественных зданий: облицовка стен, обшивка и др. Материал: плиты из естественных пород камня; керамические и гипсовые плиты; деревянные, пластмассовые и алюминиевые рейки и щиты; зеркала; стеклопластик и различные виды декоративной фанеры. Крепление отдельного материала к стенам.		
	Практические занятия		10	
	1	Конструктивные узлы каркасных зданий Выполнить чертежи узлов сопряжения элементов сборного железобетонного каркаса; крепление навесных панелей к элементам каркаса.		
	2	Перекрытие из сборных железобетонных элементов в каркасных зданиях Выполнить чертеж сборного железобетонного перекрытия каркасного здания по заданным параметрам.		
	3	Конструктивные решения большепролетных конструкций Вычертить в соответствии с заданием общий вид большепролетной конструкции.		
	4	Конструктивное решение витражей и витрин Вычертить в соответствии с заданием узлы и детали конструктивного решения витражей и витрин.		
	5	Конструкции фонарей общественных зданий Вычертить по заданным параметрам конструкции фонаря с обозначением всех элементов и деталей.		
	6	Конструктивные решения подвесных потолков Выполнить по заданию пример решения декоративно-ограждающего подвесного потолка.		
	Контрольная работа		0	
	Тема 5.5 Архитектурные конструкции промышленных зданий	Содержание		20
1		Классификация и конструктивные системы промышленных зданий Промышленные здания. Требования, предъявляемые к архитектурно-конструктивному решению зданий. Классификация зданий по назначению, этажности, степени капитальности, пролетам. Параметры объемно-планировочного решения зданий (пролет, шаг, сетка колонн, высотные параметры). Одноэтажные и многоэтажные здания. Область их применения, конструктивные схемы.	14	2
2		Подъемно-транспортное оборудование зданий		2

		Назначение. Основные виды подъемно-транспортного оборудования; мостовые краны, подвесные краны – балки, консольно-поворотные краны, монорельсы, напольный транспорт; вертикальный транспорт – в многоэтажных промышленных зданиях: влияние кранового оборудования на конструкцию несущего остова здания.		
3	Сборный железобетонный каркас одноэтажных промышленных зданий Несущий остов здания, конструктивные элементы остова здания. Сборные железобетонные колонны для зданий без кранов, с кранами. Фундаменты и фундаменты балки. Подкрановые балки. Строительные балки и фермы. Плиты покрытия. Связи. Привязка колонн к модульным разбивочным осям. Местоположение и конструктивное решение деформационных швов.			3
4	Стальной каркас одноэтажных промышленных зданий Несущий остов здания, конструктивные элементы остова здания. Стальные колонны, опирание их на фундамент. Стальные подкрановые балки. Стальные строительные фермы. Элементы покрытий по стальному каркасу – профилированный стальной настил и волнистые асбестоцементные листы.			3
5	Сборный железобетонный каркас многоэтажных промышленных зданий Несущий остов здания. Балочная и безбалочная схемы. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости. Основные конструктивные элементы каркаса. Привязка колонн к модульным осям.			2
6	Стеновые ограждения Виды стен, их классификация по характеру статической работы, конструкции, материал. Требования. Обеспечение устойчивости стен. Фахверк. Стены из кирпича; крепления их к элементам каркаса. Крупнопанельные стены неотапливаемых и отапливаемых зданий, конструкции, крепление их к каркасу. Металлические стеновые панели, крепление их к каркасу.			3
7	Покрытия. Фонари Утепленные и неутепленные покрытия промышленных зданий, их конструктивные решения. Рулонные и мастичные кровли. Водоотвод. Фонари, их классификация. Световые, светоаэрационные и аэрационные фонари, их конструктивные решения. Краткие сведения об аэрации.			2
8	Окна. Двери. Ворота Типы светопрозрачных ограждений. Одинарное, двойное и комбинированное остекление. Деревянные оконные блоки. Стальные оконные панели. Глухие ограждения из профильного стекла. Двери, габариты и конструкции. Ворота. Назначение и габариты ворот. Виды ворот по способу открывания. Конструкция воротных полотен. Железобетонное обрамление ворот – воротная рама, установка ее на фундамент и крепление к колоннам каркаса.			2
9	Полы Типы полов (на грунте и на перекрытиях), требования к ним с учетом производственных воздей-			2

		ствий. Конструкции и эксплуатационные свойства отдельных видов полов: грунтовых, каменных, бетонных, асфальтобетонных, полов из клинкера, металлических, торцовых, полимерцементных. Деформационные швы в полах. Сопряжение полов разного типа. Полы в зоне железнодорожных путей.		2
	10	Прочие конструктивные элементы Рабочие технологические площадки. Этажерки. Перегородки – стационарные и сборно-разборные. Конструктивные решения перегородок – кирпичные, панельные, из стального профилированного листа, листовых материалов, стальной сетки. Лестницы: служебные, аварийные, пожарные. Брандмауэры. Рампы.		
	Практические занятия		6	
	1	Одноэтажное промышленное здание. По заданным параметрам выполнить построение плана многопролетного здания с проработкой конструктивных элементов, с соответствующей привязкой их к разбивочным осям.		
	2	Стальные стропильные фермы. Вычерчивание узлов стальных стропильных ферм.		
	Контрольная работа		0	
Тема 5.6 Основы расчёта и конструирования элементов несущего остова зданий	Содержание		74	
	1	Общие сведения о строительных конструкциях Общие сведения. Классификация строительных конструкций. Правила конструирования расчетных схем. Нагрузки и воздействия. Классификация нагрузок. Нормативные значения нагрузок. Расчетные значения нагрузок	48	2
	2	Предельные состояния строительных конструкций Предельные состояния. Понятие о расчете строительных конструкций по предельным состояниям.		3
	3	Общие сведения о деревянных и пластмассовых конструкциях Применение древесины в строительстве. Расчетные характеристики материалов. Область применения пластмасс в строительстве. Конструкционные синтетические материалы. Расчетные характеристики и расчет элементов деревянных конструкций. Расчет элементов деревянных конструкций: стойки и подвески; настилы и обрешетки; прогоны и балки.		3
	4	Соединение элементов деревянных конструкций Характеристика соединений. Лобовые упоры и соединения на врубках. Соединения на нагелях. Соединения на металлических зубчатых пластинах. Соединения на клеях.		2
	5	Плоские деревянные конструкции Дощатоклееные арки. Рамы. Фермы. Расчет ферм.		2
	6	Металлические конструкции		2

		Применение металла в строительстве. Коррозия стали и алюминиевых сплавов и меры борьбы с ней. Сортамент. Сварные соединения. Типы сварных швов и соединений. Расчет сварных соединений. Особенности сварных соединений. Болтовые и заклепочные соединения. Типы болтов. Расчет болтовых соединений. Заклепочные соединения. Балки перекрытий. Схемы и конструкции перекрытий. Прокатные балки. Сварные балки. Расчет балок из прокатных профилей.		
	7	Стропильные фермы Покрытия по стропильным фермам. Прогоны. Связи стропильных ферм. Расчет стропильных ферм.		2
	8	Колонны Колонны рабочих площадок. Колонны одноэтажных промышленных зданий. Расчет прокатной и сварной колонны и их элементов.		2
	9	Каменные и армокаменные конструкции Материалы для каменных конструкций. Прочность и деформативность каменной кладки. Расчет каменных конструкций. Виды армирования каменной кладки. Продольное армирование и усиление каменных конструкций. Расчет элементов с сетчатым армированием.		2
	10	Бетонные и железобетонные конструкции Применение железобетонных конструкций в строительстве. Напряжения и деформации железобетона. Методы расчета прочности. Расчет элементов бетонных конструкций. Конструирование и расчет изгибаемых железобетонных элементов. Сжатые и растянутые железобетонные элементы. Конструирование, основные расчетные положения и расчет прочности предварительно напряженных железобетонных конструкций. Расчет железобетонных конструкций по трещиностойкости и деформациям. Плоские железобетонные перекрытия. Соединение элементов железобетонных конструкций.		2
	11	Основания и фундаменты Строительная классификация грунтов. Работа основания под нагрузкой. Осадка основания и ее влияние на прочность, и устойчивость здания. Фундамент неглубокого заложения. Свайные фундаменты. Классификация свай, работа свай в грунте.		2
	Практические занятия		26	
	1	Определение нормативных и расчетных значений нагрузок на покрытие (перекрытие), колонну, фундамент.		
	2	Построение расчетных схем простейших строительных конструкций.		
	3	Расчет деревянной центрально сжатой стойки.		
	4	Подбор размеров прямоугольного или квадратного сечения деревянной балки и проверка жесткости.		
	5	Расчет деревянных соединений		

	6	Расчет соединений несущих конструкций.		
	7	Расчет стальной балки из прокатного двутавра.		
	8	Расчет стальной колонны.		
	9	Расчет и конструирование стальной металлической фермы одноэтажного промышленного здания		
	10	Определение размеров подошвы фундамента.		
	Контрольная работа		0	
Тема 5.7 Строительство зданий в районах с особыми природными условиями	Содержание		4	
	1	Строительство в сейсмических районах Землетрясения, оценка их силы в баллах. Определение – «сейсмические районы». Сейсмостойкость зданий. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений.	4	1
	2	Строительство в районах вечной мерзлоты Краткие сведения о вечномёрзлых грунтах, их свойства и места распространения. Методы строительства, особенности объемно-планировочных и конструктивных решений.		1
	3	Строительство на просадочных грунтах Типы просадочных грунтов, их свойства и область распространения. Основные строительные и конструктивные мероприятия при возведении зданий на просадочных грунтах.		1
	Практические работы		0	
	Контрольная работа		0	
Тема 5.8 Проектирование и строительство зданий в условиях реконструкции и реставрации	Содержание		4	
	1	Реконструкция гражданских зданий Социальные, функциональные, конструктивные, композиционные задачи при реконструкции зданий. Основы проектирования реконструкции зданий; классификация зданий в зависимости от материала стен и перекрытий, в зависимости от срока службы в целях реконструкции; материальный или физический износ зданий и его конструкций. Общегражданские мероприятия отдельных конструкций в целях реконструкции здания.	4	2
	2	Реконструкция промышленных объектов Основные направления реконструкции в современном промышленном строительстве, повышение эффективности капитальных вложений. Классификация архитектурно-строительных ситуаций, возникающих при реконструкции производственных и административно-бытовых зданий на промышленных предприятиях. Основные задачи при переустройстве промышленных зданий: изменение геометрических параметров, повышение действующих технологических нагрузок, улучшение условий труда и мероприятия по защите окружающей среды. Типичные схемы реконструкции существующих зданий. Облегченные конструкции, усиление отдельных конструктивных элементов производственных зданий.		2

	3	Реставрация памятников архитектуры Основные требования, предъявляемые к реставрации памятников архитектуры. Диагностика. Со- временные материалы используемые при реконструкции.		2
	Практические работы		0	
	Контрольная работа		0	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 05 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя Оформление практической работы Подготовка к защите практических работ			112	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Оформление графических отчётных работ: Конструктивная система зданий Конструктивные элементы малоэтажных зданий Конструктивные решения многоэтажных жилых зданий Конструктивные решения общественных зданий Конструктивные решения промышленных зданий				
УП. 06 Обмерная практика Виды работ			72	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов, мастерских и лабораторий:

№	Наименование
Кабинеты	
1	Архитектурной графики
2	Объемно-пространственной композиции
3	Конструкций зданий и сооружений
4	Архитектурного проектирования
Мастерские	
1	Макетная

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочных мест по количеству обучающихся (в том числе оборудованные чертежными досками);
- стулья;
- доска классная;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: стенды, коллекция демонстрационных плакатов по всем темам профессионального модуля, макеты, работы из метфонда, раздаточный материал;
- учебные фильмы по некоторым разделам профессионального модуля;
- программатика по компьютерному проектированию в системе AutoCAD, ArchiCAD.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся;
- мультимедиа проектор;
- экран проекционный;
- модем;
- принтер;
- интерактивная доска;
- выход в сеть Интернет;

- видеофильмы и презентации по темам профессионального модуля.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор инструментов для макетирования;
- наглядные пособия по этапам работы над макетами;
- материалы для макетирования: ватман, картон;
- хчертёжные доски, рейшины, мольберты, макетные коврики.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. П.Г.Буга «Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания»- Москва. ООО ТИД «Альянс», 2006.-351с.
2. Ф.А.Благовещенский, Е.Ф. Букина «Архитектурные конструкции».-Москва. ООО ТИД «Альянс», 2006.-232 с.
3. О.В. Георгиевский. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей. Справочное пособие. Москва. Астрель. 2007-104 с.
4. Н.Н. Демидов, Н.Д.Демидов, В.Г. Никифоров «Строительные конструкции с элементами статики сооружений»- Москва. Высшая школа.1989.-352с.
5. Калмыкова Н.В. «Макетирование» М. Архитектура-С 2006-95 с.
6. К.В. Кудряшев. Архитектурная графика: Учебное пособие. Москва «Архитектура –С», 2004-308 с.
7. Т.Г.Маклакова, С.М.Нанасова «Конструкции гражданских зданий». Москва. Издательство Ассоциация строительных вузов. 2006.-464с.
8. Степанов А.В. «Объемно-пространственная композиция» М. Стройиздат. 2009г.-68с.
9. Стасюк Н.Г. «Основы архитектурной композиции» М. Архитектура-С 2006г. Учебное пособие-96 с.
10. Тосунова М.И., Гаврилова М.М. «Архитектурное проектирование» М., изд.центр «Академия» 2009г.-336с.

- 11 И.А.Шерешевский «Конструирование промышленных зданий и сооружений».-Москва. «Архитектура-С».2007.-168с.
- 12 В.Б.Устин. Художественное проектирование интерьеров. Учебник. Москва. Астрель, 2010-288с.
- 13 В.Б.Устин. Композиция в дизайне. Методические основы композиционно-художественного формообразования в дизайнерском творчестве. Учебное пособие. Москва, Астрель, 2006-286 с.

Дополнительные источники:

- 14 Бархин Б.Г. «Методика архитектурного проектирования», - М., Стройиздат. 1993г.-123с.
- 15 М.И. Тосунова. Архитектурное проектирование. Учебник. Москва. Высшая школа, 1988-288с.
- 16 Ю.А Дыховичный, З.А.Казбек-Казиев, Р.И.Даумова, Т.И.Кириллова, О.В.Коретко, А.Б.Марцинчик. А.А.Савченко. О.Ю. Суслова,Ю.П.Бычев «Архитектурные конструкции многоэтажных зданий».-Москва. «Архитектура-С». 2007.
- 17 МГСН 3.01-01 Жилые здания
- 18 Маклакова Т.Г., Нанасова С.М., Шарапенко В.Г. «Проектирование жилых и общественных зданий». – М., Высшая школа, 198г
- 19 Под общей редакцией М.С.Туполева «Конструкции гражданских зданий».
- 20 В.А.Пономарев «Архитектурное конструирование».-Москва. «Архитектура-С». 2009.
- 21 Ю.А Дыховичный, З.А.Казбек-Казиев, Т.И.Кириллова, О.В.Коретко, А.Б.Марцинчик, Н.Ф.Тищенко «Архитектурные конструкции малоэтажных зданий».-Москва. «Архитектура-С». 2005.

Нормативные источники:

- 22 Градостроительный кодекс Российской Федерации.
- 23 ГОСТ 11214 – 86 «Окна и балконные двери с двойным остеклением для жилых и общественных зданий». Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно- технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.-Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 24 ГОСТ 16289 – 86 «Окна и балконные двери деревянные с тройным остеклением для жилых и общественных зданий». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно- технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.-Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 25 ГОСТ 6629 – 88 «Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России

- по нормативно- технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.-Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 26 ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам» ». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно-технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.-Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 27 ГОСТ 21.501-97 «Правила выполнения архитектурно- строительных чертежей».[Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно- технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.-Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 28 СНиП 2.01.07-85* “Нагрузки и воздействия” [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно-технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.- Электрон. опт. диск (CD-ROM).
- 29 СНиП 2.03.01-84* “Бетонные и железобетонные конструкции” [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно-технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.- Электрон. опт. диск (CD-ROM).
- 30 СНиП II-25-80 “ Деревянные конструкции ” [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно-технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.- Электрон. опт. диск (CD-ROM).
- 31 СНиП 11-23-81* “ Стальные конструкции.” [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно-технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.- Электрон. опт. диск (CD-ROM).
- 32 СНиП 11-22-81 “Каменные и армокаменные конструкции” [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно-технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.- Электрон. опт. диск (CD-ROM).
- 33 СНиП 2.02.01-83* “Основания зданий и сооружений” [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно-технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.- Электрон. опт. диск (CD-ROM).

- 34 СНиП 2.02.03-85 «Свайные фундаменты» [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно-технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.- Электрон. опт. диск (CD-ROM).
- 35 СНиП 2.03.13-88 «Полы». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно-технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.- Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 36 24 СНиП 2.03.06.-85 «Алюминиевые конструкции». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно-технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.- Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 37 25 СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно-технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.- Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 38 СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно-технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.- Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 39 СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно-технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.- Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 40 СНиП 31-03-2001 «Производственные здания». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно-технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.- Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 41 СНиП 23-01-99 * «Строительная климатология». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно-технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.- Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 42 СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно-технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.- Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 43 СНиП 2-08.02-89* «Общественные здания и сооружения» [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно-технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.- Электрон. опт. диск (CD-ROM)

- 44 СНиП 2-08.01-89* Жилые здания [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно- технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.- Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 45 СНиП 11-22-81 «Каменные и армокаменные конструкции». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно- технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.- Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 46 СНиП 51-01-2003 «Здания жилые многоквартирные». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно- технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.- Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 47 СНиП 31-02-2001 «Дома жилые одноквартирные». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно- технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.- Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 48 СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно- технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.- Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 49 СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно- технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.- Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 50 СНиП 2.02.01 – 83* «Основания зданий и сооружений».[Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно- технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.- Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 51 СНиП 23.01- 99* «Строительная климатология и геофизика». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно- технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.-Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 52 СНиП II – 7-81* «Строительство в сейсмических районах». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно- технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.-Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 53 СНиП 2.02.04 – 88 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно- технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.-Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 54 СНиП 2.07.01 – 89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система

- Госстроя России по нормативно- технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.-Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 55 СНиП 23 – 02 – 2003 «Тепловая защита зданий». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно- технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.-Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 56 СНиП 2.08.01-89* «Жилые здания». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно- технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.-Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 57 СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно- технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.-Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 58 СНиП 2.09.02-85* «Производственные здания». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно- технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.-Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 59 СНиП 2.09.03-85* «Сооружения промышленных предприятий». [Электронный ресурс]: СтройКонсультант (информационная система Госстроя России по нормативно- технической документации для строительства). – Информационный центр Госстроя РФ. 2008.-Электрон. опт. диск (CD-ROM)
- 60 «Железобетонные изделия и конструкции, выпускаемые предприятиями Самарской области». Выпуск 1. – Самара, 2001-168 с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в учебном заведении, так и в организациях соответствующих профилю специальности «Архитектура».

Образовательное учреждение обязано ежегодно обновлять содержание программы профессионального модуля в части, установленной учебным заведением; содержание методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

При изучении профессионального модуля в целях реализации компетентностного подхода предусматривается использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: компьютерных симуляций, разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий и т.п. в сочетании с внеаудиторной работой для

формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Для закрепления знаний и формирования умений спланированы лабораторные и практические работы. Высокая практикоориентированность профессионального модуля (55%), позволяет более детально и качественно сформировать умения у всех студентов.

Выполнение курсовых проектов рассматривается как вид учебной работы по профессиональному модулю и реализуется в пределах времени, отведенного на ее изучение.

При работе над курсовыми проектами обучающимся оказываются консультации. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются преподавателем исходя из специфики изучения учебного материала.

Обязательным компонентом при выполнении обучающимися курсовых проектов, является использование персональных компьютеров;

Преподавание МДК профессионального модуля 0.1. имеет практическую направленность. Изучение тем включает практическую деятельность студентов направленную на выполнение чертежей отдельных частей здания, конструктивных систем, конструктивных элементов и узлов, выполнение тестов.

Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков предусматриваются практические занятия, которые проводятся после изучения соответствующих тем.

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин «Математического и общего естественнонаучного цикла» ЕН.00., а так же «Общепрофессиональных дисциплин ОП.00.: «Техническая механика» ОП.01., «Начертательная геометрия» ОП.02., «Рисунок и живопись» ОП.03., «Архитектурное материаловедение» ОП.06., «Типология зданий» ОП.05.

Преподавание МДК ПМ.01. проводится в тесной взаимосвязи с другими дисциплинами: «Информатика» ЕН.02., «История архитектуры» ОП.04., «Основы геодезии» ОП.07., «Инженерные сети и оборудование зданий и территорий поселений» ОП.08., «Основы строительного производства» МДК.02.01.(ПМ.02), «Планирование и организация архитектурного проектирования и строительства» МДК.03.01(ПМ.03).

В процессе изучения ПМ.01. преподаватели должны формировать у обучающихся навыки высокопроизводительного труда, планирования и самоконтроля, развивать техническое и экономическое мышление, побуждать к творческому подходу в обучении.

Для приобретения практического опыта при изучении профессионального модуля планируется учебная и производственная практика, которые реализуются концентрированно в несколько периодов.

Учебная практика предполагает выполнение видов работ и направлена на:

- формирование у студентов практических профессиональных умений;
- приобретение первоначального практического опыта, для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной специальности;

Учебную практику планируется проводить, в учебных кабинетах, лабораториях, на геодезическом полигоне образовательного учреждения. Учебная практика проводится преподавателями профессионального модуля и дисциплин профессионального цикла.

Производственная практика (по профилю специальности) предполагает участие в выполнении видов работ и направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

Производственную практику планируется проводить в организациях по профилю специальности (проектных институтах, архитектурных и макетных мастерских) на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Каждого обучающегося планируется обеспечить:

- доступом к базам данных и библиотечным фондам печатных и электронных изданий основной и дополнительной учебной литературы по темам профессионального модуля, изданной за последние 5 лет;
- доступом к сети Интернет во время самостоятельной подготовки;
- доступом к справочно-библиографическим и периодическим изданиям;
- доступом для оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями и организациями;
- доступом к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет;
- рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с материалом изучаемого профессионального модуля при использовании электронных изданий и ведении автоматизированного проектирования.

Для сопровождения учебного процесса планируется обеспечение учебного заведения необходимым комплектом лицензионных программных продуктов.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля с опытом деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Данные преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Заместитель руководителя образовательного учреждения осуществляет общее руководство практикой студентов и назначает руководителей практики от учреждения.

Руководители практики от предприятия:

- осуществляют подбор непосредственных руководителей практики от предприятия;
- согласовывают с руководителями практики от учебного заведения графики прохождения практики;
- несут личную ответственность за проведение практики;
- представляют в соответствии с программой производственной (профессиональной) практики места практик;
- организуют инструктаж и проверку знаний по правилам и нормам охраны труда, технике безопасности и противопожарной защиты;
- представляют студентам-практикантам возможность пользоваться имеющейся литературой, технической и другой документацией;
- обеспечивают студентов на время прохождения практики защитной одеждой, обувью и другими индивидуальными средствами защиты по нормам, установленным для соответствующих работников данного предприятия, учреждения, организации.

Непосредственное руководство практикой на местах (в цехах и отделах) возлагается на постоянно работающих в них квалифицированных специалистов, в обязанности которых входит:

- распределить практикантов по рабочим местам в соответствии с графиком прохождения практики;
- проводить инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на рабочем месте при выполнении конкретных обязанностей;

- знакомить практикантов с организацией работ на рабочем месте;
- осуществлять постоянный контроль за работой практикантов, обеспечивая выполнение студентами программы практики, знакомить их с передовыми методами труда;
- оценивать качество работы практикантов, составлять производственную характеристику с отражением в ней выполнения программы практики, качества профессиональных знаний и умений, нестандартного, оригинального подхода к решению производственных вопросов, организаторских способностей.

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

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения в виде тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, подготовка сообщений, рефератов. Итоговый контроль проводится экзаменационной комиссией после завершения обучения студентов по профессиональному модулю.

Обучение профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия, в состав которой должны входить представители работодателей.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-оценочные средства, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения	-точность и скорость чтения чертежей; - качество выполнения чертежей; -грамотность исполнения чертежей; - обоснование выбора объемно-пространственного решения; - обоснование выбора архитектурно-	Наблюдение за действиями обучающегося Экспертная оценка на практическом занятии

	<p>планировочного решения;</p> <p>-обоснование выбора конструктивного решения здания ;</p> <p>-обоснование назначения размеров здания и отдельных конструктивных элементов;</p> <p>-точность и скорость выполнения несложных расчетов по назначению размеров сечения элементов, подбору арматуры, проверке прочности конструктивных элементов.</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный экзамен</p>
ПК 1.2.Участвовать в согласовании (увязке) принятых решений с проектными разработками других частей проекта.	<p>-точность и скорость чтения чертежей разных разделов проекта;</p> <p>- обоснование выбора архитектурно-планировочного решения в увязке с другими разделами проекта;</p> <p>-изложение последовательности составления проектной документации;</p>	<p>Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Тестирование.</p>
ПК1.3. Осуществлять изображение архитектурного замысла, выполняя архитектурные чертежи и макеты	<p>-демонстрация навыков графического изображения объекта;</p> <p>-демонстрация навыков изображения объекта с использованием компьютерных технологий;</p> <p>-демонстрация навыков изображения объекта в макетном исполнении;</p>	<p>-Наблюдение за действиями обучающегося во время выполнения практических работ и во время практики; Экспертная оценка на практическом занятии. Экспертная оценка на практическом экзамене. Экспертная оценка на практическом занятии</p>

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

Результаты	Основные показатели оценки ре-	Формы и методы кон-
------------	--------------------------------	---------------------

(освоенные общие компетенции)	результата	контроля и оценки
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	-демонстрация интересов к будущей профессии.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивая их эффективность и качество.	-обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки проектной документации; -демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Устный экзамен Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК3. Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	-демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	-проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик