

ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией

Профессионального цикла

специальности «Архитектура»

Протокол № 7

от «22» мая 2023 г.

Председатель ЦК

Устинова Устинова Е.Е.

РАССМОТРЕНА

Методическим советом

«АУГСГиП»

Протокол № 5

от «28» июня 2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Разработка отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений в составе проектной документации» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 07.02.01 «Архитектура» среднего профессионального образования и примерной программы.

Разработчики:

Устинова Е.Е., Милкина Т.А., Муслимбекова И.В.,
Синцова С.И., Карпова И.В., Балева С.В.
преподаватели СПб ГБПОУ «Академия управления городской средой,
градостроительства и печати»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 РАЗРАБОТКА ОТДЕЛЬНЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ И ОБЪЕМНО-
ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ В СОСТАВЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Разработка отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений в составе проектной документации» и соответствующие ему общие, профессиональные компетенции и личностные результаты:

1.1.1. Перечень общих компетенций и личностных результатов реализации программы воспитания и с учетом особенностей специальности

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 13.	Проявляющий ответственность за качественную разработку проектной документации
ЛР 14.	Использующий воображение, мыслящий творчески и иницирующий новаторские решения
ЛР 15.	Демонстрирующий развитый художественный вкус, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Разработка отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений в составе проектной документации.
ПК 1.1.	Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений
ПК 1.2.	Разрабатывать отдельные архитектурные и объемно-планировочные решения в составе проектной документации.
ПК 1.3.	Оформлять графически и текстом проектную документацию по разработанным отдельным архитектурным и объемно-планировочным решениям.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none"> – сборе, обработке и документального оформлении данных для задания на разработку концептуального архитектурного проекта; – подготовке типовых и примерных вариантов для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений; – проверке комплектности и оценка качества исходных данных, данных задания на проектирование объекта и данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации; – подготовке демонстрационных материалов для представления концептуального архитектурного проекта заказчику, включая текстовые, графические и объемные материалы; – разработке вариантов отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений в составе проектной документации; – оценке применимости типовых архитектурных узлов и деталей объемно-планировочных решений; – обеспечении соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов; – разработке и осуществлении архитектурных и проектных решений зданий, сооружений и их комплексов с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа в них инвалидов и использования их инвалидами; – оформлении текстовых и графических материалов архитектурного раздела проектной документации; – оформлении рабочей документации по архитектурному разделу проекта.;
уметь	<p>У1.осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки;</p> <p>У2.осуществлять сбор, обработку и анализ данных о социально-</p>

	<p>культурных и историко-архитектурных условиях района застройки;</p> <p>У3.проводить предпроектные исследования, включая историографические и культурологические;</p> <p>У4.осуществлять поиск, обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям проектирования объектах;</p> <p>У5.использовать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками;</p> <p>У6.оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции;</p> <p>У7.оформлять описания и обоснования функционально-планировочных, объемно-пространственных, художественных, стилевых и других решений, положенных в основу архитектурной концепции;</p> <p>У8.выбирать и применять оптимальные формы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства;</p> <p>У9.использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования;</p> <p>У10. осуществлять анализ содержания проектных задач;</p> <p>У11. осуществлять и обосновывать выбор архитектурных и объемно-планировочных решений в контексте требований, установленных заданием на проектирование;</p> <p>У12. осуществлять выбор оптимальных методов и средств формирования безбарьерной среды при разработке проектных решений на новое строительство и реконструкцию зданий, сооружений и их комплексов и использования данных объектов инвалидами;</p> <p>У13. проводить расчет технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных решений объекта капитального строительства;</p> <p>У14. формулировать обоснования архитектурных и объемно-планировочных решений объекта;</p> <p>У15. оформлять текстовые и графические материалы по разработанным архитектурным и объемно-планировочным решениям;</p> <p>У16. использовать средства выражения авторского архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео;</p> <p>У17. оформлять рабочую документацию по архитектурному разделу проекта, включая основные комплекты рабочих чертежей и прилагаемые к ним документы;</p>
знать	<p>З 1. основные виды требований к различным типам объектов капитального строительства, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования;</p>

- 3 2. основные источники получения информации в архитектурно-строительном проектировании, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники;
- 3 3. средства и методы сбора и обработки данных об объективных условиях участка застройки, включая обмеры, фотофиксацию, вычерчивание генерального плана местности, макетирование, графическую фиксацию подосновы;
- 3 4. методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование;
- 3 5. региональные и местные архитектурные традиции;
- 3 6. виды и методы проведения предпроектных исследований, включая историографические и культурологические;
- 3 7. средства и методы архитектурно-строительного проектирования;
- 3 8. основы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия;
- 3 9. методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства;
- 3 10. основные способы выражения авторского архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео;
- 3 11. особенности восприятия различных форм представления концептуального архитектурного проекта архитекторами, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой;
- 3 12. основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования;
- 3 13. требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила;
- 3 14. требования законодательства Российской Федерации в сфере проектирования, градостроительной и архитектурной деятельности, в том числе в части соответствия принимаемых архитектурных и проектных решений требованиям законодательства Российской Федерации к обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам планировки и застройки населенных пунктов;
- 3 15. требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения;
- 3 16. социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования к различным типам

	<p>объектов;</p> <p>3 17. основные средства и методы архитектурно-строительного проектирования по обеспечению безбарьерной среды для маломобильных групп населения;</p> <p>3 18. творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла;</p> <p>3 19. социально-культурные, демографические, психологические, функциональные основы формирования архитектурной среды;</p> <p>3 20. взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств проектируемых объектов;</p> <p>3 21. основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства, основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки;</p> <p>3 22. принципы проектирования средовых, экологических качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат;</p> <p>3 23. основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики;</p> <p>3 24. основные технологии производства строительных и монтажных работ;</p> <p>3 25. методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений;</p> <p>3 26. состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений;</p> <p>3 27. методы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей;</p>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов- **2010**

Из них на освоение МДК 1461ч

в том числе самостоятельная работа **153**(12+32+38+28+43=153)

практики, в том числе: учебная **216**

производственная **180**

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.							Самостоятельная работа	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								
			Обучение по МДК			Практики					
			Всего	В том числе		Учебная	Курсовых проектов	Производственная	Консультации ¹		
	Лабораторных и практических занятий										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10	<i>МДК.01.01 Изображение архитектурного замысла при проектировании</i>	254	242	ДЗ(2)	226			72			12
	Раздел 1 Архитектурная графика	144	138	ДЗ(2)	122						6
	Раздел 2 Информационные компьютерные технологии в архитектурном	110	104	ДЗ(2)	104						6

¹ Консультации вставляются в учебном плане неделю на промежуточную аттестацию по модулю.

проектирования																					
<i>МДК 01.02</i> <i>Объемно-пространственная композиция с элементами макетирования</i>	138	106	ДЗ(2)	94	36																32
<i>МДК 01.03</i> <i>Начальное архитектурное проектирование</i>	593	555	ДЗ(6)	124	36	393															38
Раздел 1 Основы архитектурного проектирования	144	132	ДЗ(3), К(3)	20		100															12
Раздел 2 Проектирование интерьера жилого и общественного здания	120	112	ДЗ(5)	104																	8
Раздел 3 Проектирование здания зального типа	188	178	К(6)			170															10
Раздел 4	141	133	К(4)			123															8

Проектирование многоэтажных зданий																			
<i>МДК 01.04 Основы градостроительства</i>	202	174	Э(6)	128	36							6	28						
<i>проектирования с элементами благоустройства</i>																			
<i>МДК 01.05 Конструкции зданий и сооружений с элементами статике</i>	403	312	ДЗ(5)	80	36							24	43						
Раздел 1 Конструкции и конструктивные элементы зданий	166	136	Э(5)	32								6	18						
Раздел 2 Архитектурная физика	69	52	Э(3)	10								3	8						
Раздел 3 Инженерное оборудование	83	56	Э(4)	10								12	9						

зданий																							
Раздел 4 Расчет строительных конструкций	85	68	Э(3)	28																	3	8	
Учебная практика	216															216							
Производственная практика (по профилю специальности)	180																						180
Промежуточная аттестация (экзамен по ПМ01)	24																						
Всего:	2010	1377		652	393	216	180	30															153

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем в часах	Коды формируемых компетенций (ОК, ПК) и личностных результатов (ЛР), формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
<p>1. Раздел Архитектурная графика</p>	<p>Содержание Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Тема 1.1. Архитектурные шрифты. Многообразие видов архитектурных шрифтов. Принцип построения и правила выполнения шрифтов «Зодчего» Тема 1.2. Линейная графика. Линия как один из главных элементов графического изображения. Характер линии, специфические свойства линии, художественная выразительность линии. Особенности выполнения чертежа архитектурного фасада в карандаше, с обводкой тушью. Инструменты и материалы для выполнения. Тема 1.3. Техника отмывки. Отмывка как основной способ выполнения тональных и световых чертежей. Основные понятия: тон, светотень, световой контраст, нюанс. Приемы выполнения техники отмывки. Сочетание техники отмывки с другими приемами. Инструменты и материалы, применяемые в технике отмывки. Тема 1.4. Полихромная графика. Цвет, цветовой спектр (основные цвета, дополнительные цвета). Насыщенность цвета, контраст, нюанс. Техника цветной отмывки, техника работы с кроющими красками (гуашь, акварель). Тема 1.4. Рисование архитектурных эскизов в различных техниках. Виды линейно-графических форм: точка, линия, пятно (тон).</p>	<p>144 (138+6)</p> <p>16</p>	<p>ПК 1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p>

Тональные и светотеневые чертежи в черно-белой графике. Техники выполнения графических работ в черно-белой графике. Техника выполнения графических работ. Художественные материалы и виды бумаги.	Клаузура. Роль клаузуры в профессии архитектора. Примеры клаузур в русской, советской и зарубежной архитектуре.	122	
В том числе практических занятий		20	ПК 1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
<i>Практическая работа №1.</i> Шрифтовая композиция.		16	ПК 1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
<i>Практическая работа №2.</i> Выполнение чертежа архитектурного сооружения в линейной графике.		24	ПК 1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
<i>Практическая работа №3.</i> Выполнение монохромной отмывки архитектурного чертежа		26	ПК 1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
<i>Практическая работа №4.</i> Выполнение полихромной отмывки архитектурного памятника		16	ПК 1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
<i>Практическая работа №5.</i> Выполнение зарисовки (копия) архитектурного объекта в черно-белой графике.		20	ПК 1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
<i>Практическая работа №6.</i> Выполнение зарисовки (копия) архитектурного объекта в цвете.		6	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы			
1. Самостоятельная работа № 1 Выполнить в тетради буквы шрифта «Зодчий»			
2. Самостоятельная работа №2 Продолжение работы над практической работой №2.			
3. Самостоятельная работа №2 Выполнение альбома работ в ручной графике			

<p>Раздел Информационные компьютерные технологии в архитектурном проектировании</p>		<p>110</p>	
<p>Тема 2.1 Nano CAD</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Методы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей. Современные программные продукты, составляющие автоматизированное рабочее место для архитектурного проектирования. Пользовательский интерфейс и настройка программного продукта. Меню, окна, панели, командная строка, строка состояния. Средства выделения объектов. Объектная привязка. Абсолютные и относительные координаты. Мировая и пользовательская системы координат и операции над системами координат. Настройка экрана на размер будущего объекта. Панель свойств. Свойства объектов: цвет, тип линии, вес линии.</p> <p>2. Понятия слоев и операции над слоями. Масштаб символов и масштаб изображения. Технология указания размеров объектов. Пространство модели, пространство чертежа. Оформление чертежей с использованием вкладки СПДС.</p> <p>3. Условные изображения на архитектурно-строительных чертежах в программе NanoCAD. Работа со штриховками. Изучение массива: массив прямоугольный, круговой, по траектории. Вкладка СПДС: оси, стены, окна, двери, колонны, элементы оборудования. Экспликация. Понятие блока. Технология его создания, вставки и редактирования. Блок статический и блок динамический в программе NanoCAD. Приемы поворота проекта (не объекта). Именованные ПСК: их</p>	<p>54(48+6)</p>	<p>ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15</p>

	создание и установка. Технология построения фасадов. Технология переноса фасадов в одну линию и установки уровней по вертикали. Пакетная печать.		
	Практические занятия		
	Практическая работа № 1. Инструменты рисования: отрезок, дуга, круг, полилиния, прямая, прямоугольник, многоугольник. Инструменты редактирования: перемещение копирование, поворот, подобие, удлинение и т.д..	4	ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
	Практическая работа № 2 Построение по двум видам третьего	4	ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
	Практическая работа № 3 Построение сопряжений	4	ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
	Практическая работа №4. Проставление размеров и нанесение текстовых надписей на чертежи.	6	ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
	ТК2	2	ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
	Практическая работа №5 Условные обозначения. Построение лестницы	6	ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
	Практическая работа №6 Блок. Операции с блоком.	6	ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
	Практическая работа № 7 Вычерчивание планов, фасадов и разреза малоэтажного дома с помощью вкладки СПДС	10	ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
	Практическая работа № 8 Выполнение чертежа крыши	6	ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15

<p>Тематика самостоятельной учебной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установить программу NanoCAD на домашний компьютер; 2. Пройти «тест-драйв» по программе NanoCAD; 3. Выполнение альбома работ в формате pdf. 	<p>6</p>	
<p>Тема 2.2 Изучение программы трехмерной графики Archi Cad</p>	<p>56</p>	<p>ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15</p>
<p>Практические занятия</p> <p><i>Практическая работа №1 Построение виртуального здания на примере малоэтажного жилого дома.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Концепция “Виртуального здания” Изучение рабочего места в Archi CAD. 2. Настройка рабочих инструментов. Установка параметров рабочей среды. Настройка проекта. 3. Построение плана 1 этажа. Система сетки. Инструмент «Стена» и «балка». Построение стен с привязкой к осям по размерам. 4. Инструмент «Дверь», «Окно», «Угловое окно». Расстановка проемов. Инструмент «Линейный размер» 5. Инструмент «Перекрытие». Редактирование многоугольников на примере перекрытия. Построение перекрытий. 6. Построение плана 2этажа. Копирование между этажами. Построение планов цоколя и фундамента 7. Построение лестниц (внутренняя лестница, крыльцо) при помощи встроенного приложения 8. Инструмент «Крыша», «Световой лок». Построение крыши. Подрезка стен под крышу. 9. Мансардные окна. Roof Maker. Инструмент «Оболочка». 	<p>38</p>	

	<p>10. Инструмент «Разрез», «Фасад». Построение разреза, вынос отметок.</p> <p>11. Инструмент «Объект», порядок отображения. Библиотечные элементы. Загрузка дополнительных библиотек. Преобразование объекта формата *skp, *3ds в объект ArchiCAD</p> <p>12. Создание собственного библиотечного элемента (элемента мебели, окна, двери, 2D символа).</p> <p>13. Расстановка оборудования и мебели.</p> <p>14. Сложный профиль Моделирование сложных форм и конструкций.</p> <p>15. Инструмент «Морф».</p> <p>16. Инструмент «Навесная стена»</p> <p>17. Многослойные конструкции на примере утепления стен.</p> <p>18. Инструмент 3D-сетка.</p> <p>19. Построение рельефа местности.</p>		
<p>Практическая работа №2. Визуализация проектов в Archi CAD</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Детальные настройки. Инструмент «Источник света». Источники света и глобальное освещение. 2. Покрытия и ретушировщики. Загрузка дополнительных текстур. 3. Параметры изображения. Съемка, траектория солнца. Настройки визуализации. Визуализация. 	6	ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
	<p>Практическая работа №4. Получение комплекта архитектурно-строительных чертежей. Подготовка к выводу на печать.</p>	12	ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Инструмент «Чертеж». Менеджер чертежей. Штриховки. Перья. Наборы перьев. Оформление планов этажей. 2. Детальное оформление разреза. 3. Текстуры Покрытий в проекциях Разрезов/Фасадов/ Разверток. Создание штриховки-рисунка. 4. Инструмент «Текст». Создание «флажков» на разрезах. Создание экспликации помещений. 5. Книга макетов. Макет и основной макет. Рамка и штамп в соответствии с ГОСТ. Создание поднабора макетов для проекта 6. Подготовка к печати. Печать проекта в PDF 	
<p>Учебная практика по архитектурной графике (МДК 01.01) Виды работ: Выполнение перспективы архитектурных сооружений в полихромной графике.</p>	36	
<p>Учебная практика по рисунку (плёнэр) (МДК 01.01) Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рисунок архитектурного сооружения. Выполняется акварелью или тушью, углем. 2. Рисунок ансамбля или нескольких зданий. Выполняется (акварель, уголь, сангина, тушь, карандаш) 3. Выполнение эскизов-скетчей архитектурных объектов. 	36	
МДК 01.02. Объемно-пространственная композиция с элементами макетирования	138	
Тема 1.1. Понятие о		
Содержание	44	

КОМПОЗИЦИИ	<p>Основы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия.</p> <p>Объёмно-пространственная композиция - как модель архитектурного творчества, в обобщённом виде раскрывающая основные композиционные задачи, средства и методы создания архитектурных форм. Связь данной дисциплины с другими дисциплинами.</p> <p>Композиция на плоскости. Понятие о композиции, метр и ритм как основа построения объёмно-пространственной композиции, согласованность и соподчинённость композиционных элементов. Понятие о пропорции. Возможности композиционного решения листа бумаги с помощью ограниченного числа плоских элементов, фронтальность плоского листа, верх и низ композиции (т.е. ориентация композиции по отношению к зрителю).</p>	4	ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
	<p>Закономерности метрических рядов. Роль ритма в решении архитектурных произведений. Метрический ряд (разновидность ритма) – повторяемость одинаковых элементов через одинаковые интервалы. Сложный метрический ряд – сочетание нескольких метрических рядов, элементы которых отличаются по одному или нескольким свойствам. Закономерности ритмических рядов. Ритм – закономерное чередование соизмеримых и ощутимых элементов (звуковых, речевых, изобразительных, конструктивных и т.д.).</p>	2	ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
	Практическая работа	38	
	Практическое занятие №1. Выполнение композиции на плоскости.	2	ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
	Практическое занятие №2. Выполнение склейки объёма «Куб».	2	ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
	Практическое занятие №3. Выполнение склейки объёма «Цилиндр».	2	ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
	Практическое занятие №4. Выполнение упражнения «Врезка».	8	ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15

			ЛР13-15	
	<i>Практическое занятие №5.</i> Влияние характера метрического ряда на плотность заполнения пространства.		ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15	2
	<i>Практическое занятие №6.</i> Построение простого метрического ряда из сложных элементов.		ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15	4
	<i>Практическое занятие №7.</i> Построение ритмического ряда из одинаковых элементов с увеличивающимися (уменьшающимися) интервалами.		ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15	4
	<i>Практическое занятие №8.</i> Построение возрастающего (убывающего) ритмического ряда из элементов разной высоты при одинаковых интервалах.		ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15	6
	<i>Практическое занятие №9.</i> Построение ритмического ряда, построенного последовательным изменением массивности элементов простого метрического ряда.		ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15	8
	Содержание			62+32
Тема 1.2. Основные виды композиции	Фронтальная композиция. Элементы выявления фронтальности: соотношение определение. Элементы выявления фронтальности: соотношение ширины и высоты поверхности, формы в плане, положение по отношению к зрителю, силуэт. Приёмы выявления пластики фронтальной поверхности: членения вертикальные, горизонтальные, полные, неполные, выступающие, заглаблённые, отношения контрастные и нюансные, фактура и цвет.		ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15	2
	Объёмная композиция. Элементы выявления объёмной формы: соотношение определение. Элементы выявления объёмной формы: соотношение сторон, форма в плане, положение граней в пространстве – горизонтальное, вертикальное, наклонное, величина граней. Приёмы выявления объёмной формы: членения вертикальные, горизонтальные, полные, неполные, выступающие, заглаблённые, сопоставление контрастных поверхностей, массы, фактуры и цвета.		ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15	2

	<p>Глубинно-пространственная композиция. Определение. Элементы выявления пространства – экстерьерного (площади, проспекты) или интерьерного (закрытого со всех сторон и сверху). Пространство замкнутое (ограниченное со всех сторон), частично замкнутое, открытое (организуемое отдельно стоящими объёмами), форма в плане – простая, сложная, единая, расчленённая, симметричная, ассиметричная. Соподчинение расчленённых пространств, развитие пространства по горизонтальной или вертикальной координате, сужающихся или расширяющихся от зрителя или на зрителя. Средства выявления пространства: членения горизонтальные, вертикальные, проходящие через всё пространство или частично, членение объёмов или площадей, ограничивающих пространство.</p>	2	ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
	Практические занятия	56	
	<i>Практическое занятие №10.</i> Выявление фронтальной поверхности.	18	ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
	<i>Практическое занятие №11.</i> Выявление объёмной формы.	22	ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
	<i>Практическое занятие №12.</i> Композиционная организация открытого пространства.	16	ПК 1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы	32	
	1.. Выполнение композиции на плоскости, развёрток и склейка объёмов «куб», «цилиндр», «врезка» (практическая работа №1,2,3,4).	6	
	2.Выполнение развёрток параллелепипедов квадратного или прямоугольного сечения для построения метрических рядов (практическая работа №5,6).	6	
	3.Выполнение развёрток и склейка параллелепипедов или других геометрических объёмов для построения ритмических рядов (практическая работа №7,8,9).	6	
	4.Выполнение рабочего макета фронтальной поверхности, выполнение элементов чистового макета и подмакетника (практическая работа №10).	6	

5.Выполнение рабочего макета объёмной формы, выполнение элементов чистового макета и подмакетника (практическая работа №11).	6	
6.Выполнение рабочего макета глубинно-пространственной композиции, выполнение элементов чистового макета на подмакетнике (практическая работа №12).	2	
Учебная практика по геодезии МДК 01.02 Виды работ	36	
МДК 01.03. Начальное архитектурное проектирование	593	
Раздел 1. Основы архитектурного проектирования	144	
Тема 1.1.	28	
Проектирование небольшого открытого пространства и сооружения с минимальной функцией	4	ПК 1.1-1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
Методы и средства архитектурного проектирования. Взаимосвязь функций и формообразования. Единство архитектурно-художественного и конструктивных решений. Композиционные особенности проектирования небольших сооружений с минимальной функцией. Разработка проекта сооружения с минимальной функцией и небольшого открытого пространства. Состав и габариты. Функциональное зонирование. Материалы и конструкции.		
Практическая работа <i>Структура выполнения проекта:</i>		ПК 1.1-1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
1. Сбор данных для проектирования, выполнение предпроектного анализа 2. Разработка генплана участка 3. Разработка планов, фасадов, разреза сооружения 4. Компоновка проекций 5. Графическое и текстовое оформление проекта Примерная тематика практической работы:	20	
1. Проектирование беседки в парке 2. Проектирование маяка 3. Проектирование остановочного павильона городского транспорта		

	<p>4. Проектирование киоска</p> <p>5. Проектирование входа в парк</p>		
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы над практической работой</p> <p>1. Планирование и определение задач выполнения практической работы</p> <p>2. Изучение нормативных источников</p> <p>3. Предпроектный сбор информации</p> <p>4. Клаузура</p>	<p>4</p>		
<p>Тема</p>	<p>116</p>		
<p>1.2. Проектирование малоэтажного жилого здания</p>	<p>Содержание</p> <p>Особенности проектирования малоэтажного жилого дома. Основы проектирования жилого малоэтажного здания. Типы жилых зданий. Влияние природно-климатических условий. Планировочная структура малоэтажного жилого дома. Зонирование внутреннего пространства квартиры в одном или двух уровнях. Функциональное зонирование приусадебного участка. Подсчет технико-экономических показателей малоэтажных зданий. Нормы проектирования жилых малоэтажных зданий.</p> <p>Разработка проекта малоэтажного жилого дома.</p> <p>Габариты, освещенность, меблировка, оборудование, расположение оконных и дверных проемов, соответственно назначению помещений. Общая комната, как главное пространство жилища. Выбор строительных конструкций. Состав и габариты помещений. Планировочные требования. Материалы и конструкции.</p>	<p>8</p>	<p>ПК 1.1-1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15</p>
<p>Курсовой проект.</p> <p><i>Структура выполнения проекта:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор данных для проектирования, выполнение предпроектного анализа 2. Разработка клаузуры 3. Разработка эскиза (3д модель,) 4. Разработка чертежей (планы, фасады, разрез, визуализация) 	<p>100</p>		<p>ПК 1.1-1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15</p>

	<p>5. Графическое и текстовое оформление проекта <i>Примерная тематика курсового проекта:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование малоэтажного дома усадебного типа 2. Проектирование блокированного жилого дома 		
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы над курсовым проектом</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование и определение задач выполнения курсового проекта 2. Изучение нормативных источников 3. Предпроектный сбор информации 4. Клаузура 		8	
<p>Раздел 2 Проектирование интерьера жилого и общественного здания</p>		120	
<p>Тема 2.1</p>	<p>Содержание</p>	64	
<p>Проектирование интерьера жилого здания</p>	<p>Основные принципы проектирования интерьера:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создание интерьера как целостной среды на основе комплекса научно-обоснованных требований и возможностей современной науки, техники и экономики; – Функциональная взаимосвязь помещений. – Зонирование помещений. Различные способы зонирования помещений. – Стили интерьера – Цвет в интерьере. – Освещенность. Свет в интерьере 	4	<p>ПК 1.1-1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15</p>
	<p>Практическая работа «Жилой интерьер». <i>Структура выполнения проекта:</i></p> <p>1.Этап 1 Сбор данных для проектирования, выполнение</p>	52	<p>ПК 1.1-1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15</p>

	<p>предпроектного анализа</p> <p>2. Этап 2 Разработка эскизов планов, разверток стен, схем разрезов, деталей, перспективы</p> <p>3. Этап 3 Графическое и текстовое оформление проекта</p> <p>Примерная тематика практической работы:</p> <p>1. Проектирование интерьера гостиной</p> <p>2. Проектирование кухни-столовой</p> <p>3. Проектирование интерьера прихожей</p>		
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы по практической работе «Жилой интерьер»</p> <p>1. Планирование и определение задач выполнения практической работы</p> <p>2. Изучение нормативных источников</p> <p>3. Предпроектный сбор информации</p>		8	
<p>Тема</p> <p>2.2</p> <p>Содержание</p>		56	
<p>Проектирование интерьера общественного здания</p>	<p>Основные принципы проектирования общественного интерьера:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создание интерьера как целостной среды на основе комплекса научно-обоснованных требований и возможностей современной науки, техники и экономики; - элементы, характеризующие интерьер: форма, материал, фактура, цвет и свет; отделка вертикальных ограждений помещений, зонирование интерьера. 	4	<p>ПК 1.1-1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15</p>
<p>Практическая работа.</p> <p>Структура выполнения проекта:</p>	<p>1. Сбор данных для проектирования, выполнение предпроектного анализа</p> <p>2. Разработка эскизов планов, разверток стен, схем разрезов, деталей, перспективы</p> <p>3. Графическое и текстовое оформление проекта</p> <p>Примерная тематика практической работы:</p> <p>1. Проектирование интерьера зала ресторана</p> <p>2. Проектирование интерьера выставочного зала</p>	52	<p>ПК 1.1-1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15</p>

Раздел 3 Проектирование здания зального типа	Содержание	188	
	<p>Особенности объемно-планировочной организации сооружения с доминирующим пространством зального типа.</p> <p>Общие принципы проектирования зданий с зальными помещениями. Взаимосвязь функций и формообразования. Современный опыт проектирования зданий с зальными помещениями. Виды зданий с зальными помещениями: выставочные залы, торговые павильоны, компьютерные клубы. Функциональное зонирование.</p> <p>Строительные правила на проектирование зданий зального типа.</p>	8	ПК 1.1-1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
	<p>Курсовой проект. <i>Структура выполнения проекта:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение нормативных источников. Предпроектный сбор информации 2. Клаузура 3. Эскиз 4. Выполнение чертежей 5. Графическое и текстовое оформление проекта <p>Примерная тематика курсового проекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование ресторана на 100 мест 2. Проектирование выставочного зала 3. Проектирование небольшого спортивного сооружения с залом универсального назначения 	170	ПК 1.1-1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
	<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы над курсовым проектом</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Планирование и определение задач выполнения курсового проекта. Изучение нормативных источников. Предпроектный сбор информации. 2. Выполнение чертежей 3. Графическое и текстовое оформление проекта 	10	

4. Распечатка курсового проекта и пояснительной записки			
Раздел 4 Проектирование многоэтажных зданий	Содержание Основы проектирования многоквартирных жилых зданий средней и повышенной этажности. Особенности многоквартирного, многосемейного дома (разновидность квартир), использование нежилых помещений, решение лестнично-лифтовых узлов. Подсчет технико-экономических показателей многоэтажных зданий. Нормы проектирования многоквартирных жилых зданий. Выбор строительных конструкций. Состав и габариты помещений. Планировочные требования. Материалы и конструкции. Курсовой проект. <i>Структура выполнения проекта:</i> 1. Сбор данных для проектирования, выполнение предпроектного анализа 2. Разработка эскизов планов, разрезов, фасадов 3. Разработка эскизов схемы генплана 4. Изготовление рабочего макета 5. компоновка проекций 6. Графическое и текстовое оформление проекта Примерная тематика курсового проекта: 1. Проектирование жилого дома средней этажности 2. Проектирование жилого дома повышенной этажности	141	ПК 1.1-1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
Примерная тематика самостоятельной учебной работы над курсовым проектом Предпроектный сбор информации. Выполнение чертежей. Графическое и текстовое оформление проекта. Распечатка курсового проекта и пояснительной записки		10	
Учебная практика по макетированию (часть1) МДК 01.03 Виды работ 1. Вычерчивание плана и развёрток стен малоэтажного жилого дома. 2. Выполнение в макете оконных и дверных проёмов. 3. Склейка объёма дома без кровли, выполнение эскизного варианта кровли.		123	ПК 1.1-1.3., ОК1-5,7,9,10, ЛР13-15
		8	
		36	

<p>4. Выполнение чистового варианта кровли. 5. Сборка макета на подмакетнике. 6. Выполнение элементов благоустройства территории.</p>		
<p>МДК 01.04. Основы градостроительного проектирования с элементами благоустройства</p>	<p>202</p>	
<p>Тема 1.1. Основы градостроительства</p>	<p>90 (34+10+38+8)</p>	
<p>Содержание</p>		
<p>1.1 Расселение и районная планировка. Система расселения. Основы районной планировки. Оценка за презентации.</p>	<p>2</p>	
<p>1.2 Развитие градостроительного искусства. Краткий исторический обзор. Древнейшее градостроительство. Градостроительство средневековья. Градостроительство эпохи возрождения, барокко, классицизм. Градостроительство 20-21 века.</p>	<p>6</p>	
<p>1.3 Функционально-планировочная организация территорий населённых мест. Классификация населённых мест. Зонирование населённых мест. Структура населённых мест. Оценка за презентации.</p>	<p>4</p>	
<p>Тема 1.4 Транспортно-планировочная организация города. Транспортная инфраструктура города. Типы дорог, улиц и проездов. Основные элементы дорог, улиц и проездов. Классификация улиц и площадей по функциональному назначению. Композиция улиц и площадей. Оценка за презентации.</p>	<p>4</p>	
<p>Тема 1.5 Архитектурно-пространственная композиция города. Средовой подход в архитектуре. Типы пространственной</p>	<p>4</p>	

<p>структуры ансамблей. Колористика города.</p> <p>Тема 1.6 Планировочная структура селитебных территорий. Основы формирования композиции жилой застройки. Архитектурно-планировочная организация жилых районов и кварталов (микрорайонов). Местная улично-дорожная сеть. Организация парковок транспортных средств. Организация системы озеленения жилых районов и микрорайонов. Санитарно-гигиенические нормы. Экономика жилой застройки. Технико-экономические показатели.</p>		10	
<p>Тема 1.7 Градостроительное проектирование. Нормы приспособления городской среды для удовлетворения потребностей маломобильных групп населения. Методика и стадии градостроительного проектирования. ТК 1</p>		4	
<p>1.8 Практическая работа: Разработка микрорайона селитебной территории Этап 1 Клаузура Разработка генерального плана исходящего из выданного задания и ситуационного плана. Анализ земельного участка, основных магистральных улиц. Разработка схем функционального зонирования территории. Распределение транспортных потоков с организацией автомобильных дорог. Разработка схем функционального зонирования территории. Распределение пешеходных потоков с организацией транзитных и прогулочных дорог. Расчёт величины населения, площади автостоянок и участков социальных объектов.</p>		38	
<p>Этап 2 Эскиз-идея Разработка архитектурно-планировочного решения генерального плана (концептуальная схема).</p>		8	14

	<p>Разработка архитектурно-планировочного решения генерального плана (концептуальная схема).</p> <p>Размещение жилых объектов, расчет параметров жилых зданий.</p> <p>Размещение общественных объектов, расчёт параметров общественных зданий.</p> <p>Устройство автостоянок и хозяйственных площадок.</p> <p>Схематичное устройство озеленения участков территории под жилые и общественные здания. Расчет площади озеленения.</p> <p>Разработка мероприятий по обеспечению доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения.</p>		
	<p>Этап 3 Эскиз</p> <p>Рабочий макет застройки (аксонометрический вид генплана).</p> <p>Рабочий макет застройки (аксонометрический вид генплана).</p> <p>Рабочий макет застройки (аксонометрический вид генплана).</p> <p>Развертка застройки по улице с поперечными профилями магистральных улиц районного значения.</p> <p>Расчёт в таблицах технико-экономических показателей по генплану.</p>	10	
	<p>Этап 4 Графическое оформление</p> <p>Рабочий макет застройки с тенями зданий (аксонометрический вид генплана). Генеральный план с тенями зданий.</p> <p>Компоновка на листе формата А-1 разработанных объектов (рабочий макет, генеральный план, ситуационный план, развертка по улице, ТЭП).</p> <p>Оформление и печать законченной практической работы.</p>	6	
<p>Тема 2. Малые архитектурные формы</p>	<p>Содержание</p> <p>2. 1. Исторический обзор садово-паркового строительства. Лекция 1. Сады и парки Древнего востока, Греции, Рима. Лекция 2. Садово-парковое искусство Ирана, Индии, Китая и Японии. Лекция 3. Сады Средневековья и итальянские сады эпохи Возрождения.</p>	112(42+2+60+8)	
		16	

	<p>Лекция 4. Европейские парки регулярного стиля (XVII – середина XVIII).</p> <p>Лекция 5. Европейские парки пейзажного стиля (XVIII – XIX).</p> <p>Лекция 6. Санкт-Петербурга и его пригороды. Летний сад. Петродворец.</p> <p>Лекция 7. Санкт-Петербурга и его пригороды. Русская усадьба. Павловск. Пушкин.</p> <p>Лекция 8. Современные сады и парки.</p>		
	<p>2. 2. Классификация зелёных насаждений по их назначению.</p> <p>Лекция 9. Пригородные зелёные насаждения общего, ограниченного пользования.</p> <p>Лекция 10. Внутригородские зелёные насаждения общего назначения. Многофункциональные парки. Специализированные парки. Городские районные парки культуры и отдыха.</p> <p>Лекция 11. Внутригородские зелёные насаждения ограниченного назначения. Благоустройство жилой территории двора. Детские площадки, площадки тихого отдыха.</p> <p>Лекция 12. Внутригородские зелёные насаждения ограниченного назначения. Детские учреждения (детские сады-ясли, школы). Территории объектов высших и средних учебных заведений.</p> <p>Лекция 13. Внутригородские зелёные насаждения ограниченного назначения. Территории культурно-бытовых учреждений. Территории объектов здравоохранения.</p> <p>Лекция 14. Внутригородские зелёные насаждения специального назначения. Ботанические сады, зоопарки. Парки-выставки.</p> <p>Лекция 15. Внутригородские зелёные насаждения специального назначения. Благоустройство спортивных сооружений.</p> <p>Лекция 16. Санитарное благоустройство городских территорий. Хозяйственные площадки при обслуживающих центрах, площадки при микрорайонах. Хозяйственные площадки при складских сооружениях. Промышленная зона.</p>	16	
	<p>2.3. Составные части территорий групп зелёных насаждений</p> <p>Лекция 17. Куртины, газоны, цветники.</p> <p>Лекция 18. Классификация и конструкция дорожных одежды</p>	10	

	<p>плоских элементов благоустройства территории. Лекция 19. Дренажи, их назначение и классификация. Материалы, сооружения и детали дренажной сети. Лекция 20. Инженерные сооружения. Лестницы и пандусы. Подпорные стенки. Лекция 21. Инженерные сооружения. Водоёмы, их назначение и классификация.</p>		
	<p>Практическая работа 1: Графическое изображение условных обозначений МАФ Выдача задания. Разработка эскиза. Утверждение эскиза. Вычерчивание работы в карандаше. Обводка работы в туши. Оформление графической работы. Оценка графической работы.</p>	8	
	<p>2.4. Типы малых архитектурных форм (МАФ). Лекция 22. Элементы монументально-декоративного оформления города (скульптурно-архитектурные композиции, монументы, памятные знаки, вазоны). Лекция 23. Устройства для оформления озеленения (трельяжи, шпалеры, перголы, беседки, цветочницы). Лекция 24. Устройства утилитарные (навесы, автобусные остановки, ограды и ограждения, мостики). Лекция 25. Городская и садово-парковая мебель. Уличное коммунально-бытовое и техническое оборудование. Лекция 26. Искусственное освещение и оборудование. Лекция 27. Игровое и спортивное оборудование. Лекция 28. Средства наружной рекламы и информации. Некапитальные нестационарные сооружения. ТК 2.</p>	14	
	<p>2.5. Разработка проектной и рабочей документации. Лекция 31. Мероприятия по обеспечению доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Оценка за презентации по данной теме. Лекция 32. Этапы проектирования объекта ландшафтной архитектуры. Задание на проектирование объекта. Авторский надзор. Вертикальная планировка.</p>	4	

	<p>Практическая работа 2: благоустройство ослительной территории</p>		
	<p>Этап 1 Разработка генерального плана Разработка генерального плана исходящего из выданного задания и ситуационного плана. Анализа рельефа, растительности, водоёмов, открытых пространств. Разработка схем планировочной организации земельного участка. Функциональное зонирование территории. Распределение транспортных потоков с организацией автомобильных дорог. Распределение пешеходных потоков с организацией транзитных и прогудочных дорог. Устройство автостоянок и хозяйственных площадок. Разработка мероприятий по обеспечению доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Разработка объектов озеленения. Древесно-кустарниковые композиции. Цветочные композиции, партеры, газоны. Расчёт в таблицах технико-экономических показателей по генплану.</p>	12	
	<p>Этап 2 Разработка объектов МАФ Разработка объектов оборудования МАФ. Разработка объектов оборудования МАФ. Элементы монументально-декоративного оформления. Разработка объектов водных устройств. Разработка объектов детской площадки. Игровые городки. Разработка объектов детской площадки. Спортивные площадки. Разработка объектов ограждения. Разработка объектов искусственного освещения.</p>	16	
	<p>Этап 3 Графическое изображение. Изображение объектов в среде (коллаж) или 3-D модель объектов в среде. Выбор видовых точек. Антураж. Подбор средней ситуации. Компонировка на листе формата А-1 разработанных объектов (аксонометрический вид, генеральный план, ситуационный план, конструкции дорожных одежд, ТЭП, МАФ).</p>	6	

	Оформление и печать практической работы. Оценка практической работы.	
	Консультации к экзамену	6
	Экзамен	6
	<p>Самостоятельная работа при изучении Темы 1; Темы 2.</p> <p>Систематическая проработка учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Выполнение презентаций по пройденному материалу.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>Изучение аналогов, дополнительной специальной литературы. Работа над практическими работами.</p> <p>Разработка композиции застройки с учетом формирования силуэта улицы и создания целостного внутреннего пространства микрорайона, а так же в соответствии с санитарно-гигиеническими и противопожарными требованиями.</p> <p>Расчет технико-экономических показателей.</p> <p>Разработка благоустройства дворовой территории группы жилых домов (площадок для отдыха взрослых и детей, спортивных площадок), разработка и размещение хозяйственных площадок.</p> <p>Разработка основных решений озеленения и благоустройства.</p>	28
	Консультации к экзамену	6
	Экзамен	6
	<p>Учебная практика по макетированию (часть2) МДК 01.04</p> <p>Виды работ</p> <p>Выполнение элементов благоустройства территории.</p> <p>МДК 01.05. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики</p>	36
		403(166+69+83+85)
	Раздел 1 Конструкции и конструктивные элементы зданий	166
	Тема 1.1. Общие сведения о	12
	Содержание	

зданиях	<p>1. Здания и требования к ним. Понятия о зданиях, как наземных сооружений. Элементы объемно-планировочной структуры зданий: конструктивные элементы, строительные изделия. Классификация зданий. Требования к зданиям: функциональные, технические, противопожарные, экономические, эстетические. Понятия: капитальность и класс зданий. Основные архитектурно-конструктивные элементы здания. Главные и второстепенные элементы зданий, понятия, определения. Подразделение конструктивных элементов здания на несущие и ограждающие. Понятия о несущем остове малоэтажных и многоэтажных жилых, общественных и промышленных зданий.</p>	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
	<p>2. Несущий остов и конструктивные системы зданий. Несущий остов здания - как единая пространственная система, образованная вертикальными и горизонтальными конструктивными элементами. Основные конструктивные системы. Области применения различных конструктивных систем, их выбор при проектировании зданий.</p>	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
	<p>3. Внешние нагрузки и воздействия на здания и их конструкции. Нагрузки и воздействия, основные понятия. 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, ядра жесткости.</p>	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
	<p>4. 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 проектов конструкций.</p>	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15

	<p>5. Основания зданий. Определение оснований. Естественные и искусственные основания, требования к ним. Виды грунтов, работа грунтов под нагрузкой. Грунтовые воды. Осадки оснований и их влияние на устойчивость здания. Устойчивость искусственных оснований</p> <p>6. Основные сведения о модульной координации размеров в строительстве. Модульная координация размеров в строительстве (МКС) как основания унификации и стандартизации геометрических параметров. Модули - основные и производные. Основные типы размеров для объемно-планировочных и конструктивных элементов зданий, установленные МКС. Основные правила привязки несущих конструкций к модульным разбивочным осям. Типизация и стандартизация в строительстве.</p>	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
<p>Тема 1.2. Конструкции малоэтажных зданий</p>	<p>Содержание</p> <p>7. Общие сведения. Элементы малоэтажных зданий и требования к ним. Классификация несущих остовов, жесткость и устойчивость остовов малоэтажных зданий. Примеры традиционного и современного малоэтажного строительства.</p> <p>8. Фундаменты малоэтажных зданий, требования к ним. Глубина заложения фундаментов. Особенности конструирования фундаментов для малоэтажных зданий, основные конструктивные типы фундаментов. Ленточные фундаменты: поперечное сечение и конструктивные решения фундаментов из бутового камня, бутобетона, бетона и железобетона (сборного или монолитного). Столбчатые фундаменты, материал, конструктивное решение, фундаментные балки.</p>	40	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
	<p>6. Основные сведения о модульной координации размеров в строительстве. Модульная координация размеров в строительстве (МКС) как основания унификации и стандартизации геометрических параметров. Модули - основные и производные. Основные типы размеров для объемно-планировочных и конструктивных элементов зданий, установленные МКС. Основные правила привязки несущих конструкций к модульным разбивочным осям. Типизация и стандартизация в строительстве.</p>	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
	<p>8. Фундаменты малоэтажных зданий, требования к ним. Глубина заложения фундаментов. Особенности конструирования фундаментов для малоэтажных зданий, основные конструктивные типы фундаментов. Ленточные фундаменты: поперечное сечение и конструктивные решения фундаментов из бутового камня, бутобетона, бетона и железобетона (сборного или монолитного). Столбчатые фундаменты, материал, конструктивное решение, фундаментные балки.</p>	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15

	<p>9. Подвалы и приямки малоэтажных жилых зданий. Защита их от грунтовой сырости. Отмостка.</p>	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
	<p>10. Несущие остовы каменных малоэтажных зданий, их элементы. Силовые и несилловые воздействия на стены, требования к ним. Кирпичные стены, их виды. Понятие о кирпичной кладке, системах её перевязки. Стены из мелких бетонных блоков и природного камня.</p>	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
	<p>11. Архитектурно-конструктивные элементы стен: проёмы, простенки, перемычки, коколь, карниз, парапет, вентиляционные и дымовые каналы.</p>	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
	<p>12. Несущие остовы деревянных зданий. Класс малоэтажных жилых зданий, возводимых из дерева. Основные породы дерева, используемые для стен. Классификация деревянных стен. Бревенчатые и брусчатые стены. Современные технологии возведения деревянных зданий со стенами из калиброванного оцилиндрованного бревна, из клееного бруса, из профилированного бруса Стены с деревянным каркасом. Стены из деревянных панелей (щитов). Узлы и детали.</p>	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
	<p>13. 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.</p>	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
	<p>14. Перекрытия Требования к перекрытиям; классификация перекрытий по материалу несущей части. Перекрытия по деревянным балкам. Железобетонные перекрытия: балочные с межбалочными заполнениями и безбалочные из сборных железобетонных плит. Особенности устройства чердачных перекрытий и перекрытий в санузлах.</p>	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15

	<p>15. Полы. Требования к полам. Конструкции полов. Устройство пола по междуэтажному перекрытию и по грунту.</p> <p>16. Крыши. Кровли. Крыши, их виды. Требования к ним. Типы крыш малоэтажных зданий. Скатные крыши (геометрические формы, уклоны, построение в плане).</p> <p>17. Стропильные конструкции - стропила наслонные и висячие. Узлы и детали. Кровли скатных крыш: назначение, требования, материал, узлы и детали. Решение водоотвода.</p> <p>18. Окна и двери. Типы и пропорции окон, требования к ним. Типы оконных конструкций из ПВХ. Крепление оконных коробок. Оконные приборы. Устройство и заполнение дверных проёмов. Дверные блоки, их установка и крепление в проёмах стен и перегородок. Виды дверных полотен. Дверные приборы.</p> <p>19. Внутриквартирные лестницы. Общие сведения о лестницах, требования к ним. Элементы лестниц. Внутриквартирные деревянные лестницы на тетивах и косоурах. Забежные ступени. Конструкция ограждения. Винтовые внутриквартирные лестницы из дерева, металла, сборного или монолитного железобетона.</p> <p>20. Мансарды, слуховые окна. Печные трубы. Веранды. Террасы. Крыльца. Веранда: определение, назначение, типы, конструктивные решения. Терраса: определение, назначение, конструктивные решения. Организация входа в малоэтажный жилой дом. Крыльца и тамбуры: их конструкции, элементы, размеры.</p> <p>21. Элементы наружной отделки. Каменные отделочные материалы и элементы. Оштукатуривание, облицовка</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p>
--	--	---	---

	кирпичной кладки плитам из естественных или искусственных каменных материалов. Варианты облицовки цоколя. Применение деревянных и металлических декоративных элементов.		
	Практические занятия	10	
	Практическое занятие №1 Конструирование ленточного фундамента Глубина заложения, горизонтальная и вертикальная гидроизоляция	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
	Практическое занятие № 2 Конструирование сплошного (плитного) фундамента. Глубина заложения, горизонтальная и вертикальная гидроизоляция	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
	Практическое занятие № 3 Конструирование наружных стен	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
	Практическое занятие № 4 Конструирование и разработка карнизного узла.	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
	Практическое занятие №5 Конструирование лестниц.	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
Примерная тематика самостоятельной учебной работы		8	
	Вычертить конструкции цоколей. Вычертить конструкцию заполнения деревянного перекрытия. Вычертить тип дверного полотна. Конструкцию филленчатого полотна. Вычертить конструкцию пола с подпольем.		
Тема 1.3. Конструкции многоэтажных жилых зданий			
	Содержание	44	
	1. Общие сведения. Общие требования, предъявляемые к	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9,

	<p>многоэтажным жилым зданиям. Значение этих зданий при застройке городских и сельских поселений.</p> <p>2. Типы несущих остовов многоэтажных жилых зданий.</p> <p>3. Фундаменты многоэтажных жилых зданий. Особенности конструирования фундаментов для многоэтажных зданий. Конструктивные типы фундаментов. Ленточные фундаменты из сборных бетонных и железобетонных элементов.</p> <p>4. Сплошные фундаментные плиты. Область их применения</p> <p>5. 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 и сборный.</p> <p>6. Подвалы и технические подполья. Защита их от грунтовой сырости. Условия устройства по внешнему контуру здания подпорных стенок - массивных или тонкостенных.</p> <p>7. Несущие остовы каменных многоэтажных зданий. Особенности конструирования кирпичных стен в многоэтажных зданиях.</p> <p>8. Конструктивные системы зданий. Конструкции стен, требования к ним. Стены кирпичные - многослойные с применением утеплителя.</p> <p>9. Крупноблочные стены-перевязки стен, типы блоков.</p> <p>10. Совмещенные покрытия. Определение "совмещенные покрытия". Холодные и теплые чердаки в покрытиях</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p>
--	---	---	---

	<p>многоэтажных жилых зданий-проходных или полупроходных. Вентилируемые и невентилируемые совмещённые покрытия. Область их применения. Конструктивные решения.</p>	<p>ЛР13-15</p>
<p>11. Кровли, применяемые в совмещённых покрытиях. Водоотвод с совмещённых покрытий. Водосточные воронки. Эксплуатируемые крыши-террасы, их конструкции. Выход на крышу.</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p>
<p>12. Несущий остов зданий из крупных панелей. Конструктивные типы крупнопанельных зданий. Бескаркасные крупнопанельные здания. Разрезки наружных стен. Конструкции стеновых панелей.</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p>
<p>13. Основные конструктивные решения бескаркасных крупнопанельных зданий (с узким шагом, с широким шагом несущих поперечных стен с несущими продольными стенами), с несущими внутренними стенами с наличием ядра жесткости и с навесными наружными панелями. Конструктивные элементы зданий из крупных панелей. Требования к стыкам стеновых панелей. Конструктивные решения стыков; их классификация по признакам: по устройству наружной зоны, по способу заделки, по способу сопряжения.</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p>
<p>14. Перекрытия в бескаркасных крупнопанельных зданиях. Технико-экономическая оценка зданий.</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p>
<p>15. Несущий остов зданий из монолитного железобетона. Здания из монолитного железобетона; общие сведения. Особенности остова многоэтажных зданий с применением монолитного железобетона.</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p>
<p>16. Монолитные и сборно-монолитные конструкции. Технические методы возведения зданий из монолитного</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p>

	<p>железобетона. Опалубки - щитовые и блочные, переставные и скользящие. Обеспечение надёжной теплоизоляции.</p>		
17.	Сборно-монолитные многослойные стены.	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
18.	Здание из объёмных блоков. Общие сведения. Блочная, панельно-блочная и каркасно-блочная системы зданий из объёмных блоков.	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
19.	Монолитный и сборные элементы. Конструкции стыков и узлов крепления. Технико-экономическая оценка зданий.	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
20.	Лестницы. Требования к лестницам многоэтажных зданий. Классификация лестниц по назначению, числу маршей в пределах одного этажа, по материалу. Определение габаритных размеров лестниц и лестничных клеток. Конструкции лестниц из мелкоразмерных и крупноразмерных элементов ограждения.	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
21.	Пожарные, аварийные лестницы: лестницы-стремянки. Обеспечение незадымляемости лестничных клеток многоэтажных жилых зданий	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
22.	Лифты: определение, назначения, требования к ним, область применения. Типы лифтов. Основные размеры лифтов. Конструкции лифтовых шахт. Размещение лифтов в здании.	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
	Практические занятия	12	
23.	Практическое занятие №6. Конструирование свайного фундамента.	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
24.	Практическое занятие №7. Конструирование узлов крупнопанельного многоэтажного здания.	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15

	<p>25. <i>Практическое занятие №8.</i> Проектирование водоотвода с совмещённой крыши с расположением и расчётом воронок по заданным параметрам.</p> <p>26. <i>Практическое занятие №9.</i> Конструирование узлов зданий из монолитного железобетона.</p> <p>27. <i>Практическое занятие №10.</i> Конструктивное решение сборной железобетонной лестницы.</p> <p>28. <i>Практическое занятие №11.</i> Конструктивное решение балкона (лоджии, эркера)</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p>
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы Вычертить конструкции сплошного фундамента. Вычертить варианты разрезы наружных стен панельных домов. Вычертить основные слои конструкции пола. Вычертить планы устройства водоотвода с кровель.</p> <p>Тема 1.4. Конструкции и конструктивные элементы общественных зданий</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Общие сведения. Назначение общественных зданий. Основные группы зданий - здания ячеечного типа: здания зального типа. Основные, конструктивные системы общественных зданий: бескаркасные, с неполным каркасом, каркасные. Здания зального типа с применением беспрепятственных конструкций.</p> <p>2. Несущий остов каркасных зданий. Несущий остов каркасного здания. Классификация каркасных зданий: по характеру работы, по материалу, по расположению стоек каркаса, по расположению ригелей. Рамная схема каркаса, обеспечение жёсткости узлов в продольном и поперечном направлениях. Применение в каркасах монолитного железобетона. Рамно-связевая схема каркаса, обеспечение жёсткости и устойчивости, вертикальные и горизонтальные</p>	<p>8</p> <p>18</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p>

	<p>диафрагмы жёсткости. Каркасные здания связевой схемы. Сборный железобетонный унифицированный каркас. Сетки колонн каркасов. Основные конструктивные элементы каркаса: колонны, ригели, перекрытия. Фундаменты под колонны каркаса - столбчатые стаканного типа. Стйки колонн, сопряжение ригеля с колонной.</p>		
3.	<p>Несущий остов зданий с плоскими безраспорными конструкциями. Область применения. Элементы остова: балки и фермы. Особенности работы конструкций остова. Номенклатура и размеры типовых конструкций. Материал. Узлы сопряжения.</p>	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
4.	<p>Несущий остов зданий с плоскими распорными конструкциями. Область применения. Конструкции остова: арки, рамы. Особенности конструкций остова, материал, геометрические формы конструкций, их размеры. Узлы сопряжения элементов.</p>	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
5.	<p>Несущий остов зданий с перекрестными системами покрытий. Область применения. Перекрёстно-ребристые и перекрёстно-стержневые конструкции. Особенности работы конструкций и их элементов. Способы опирания покрытий. Материал, конструктивные особенности, размеры.</p>	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
6.	<p>Несущий остов зданий с тонкостенными пространственными конструкциями. Область применения. Определение. Оболочки, складки, купола, своды, шатры. Особенности работы конструкций. Материал, форма, размеры покрытий. Конструктивные решения.</p>	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
7.	<p>Фасадные конструкции остекления, вентилируемые фасады. Классификация фасадных конструкций остекления. Требования к конструкциям фасадного остекления. Принципы крепления конструкций остекления зданий.</p>	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
8.	<p>Лестницы, пандусы, эскалаторы. Парадные лестницы</p>	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9,

	общественных зданий. Габариты, материал, возможные конструктивные решения лестниц. Пандусы: определение, назначение, требования к ним, размещение в здании. Эскалаторы, траволаторы, инклинаторы: определения, назначение, требования к ним.		ЛР13-15
	9. Устройство верхнего естественного освещения. Условия применения верхнего света в общественных зданиях. Зенитные фонари: типы, конструкция, материал заполнения проёмов. Треугольные, прямоугольные (продольные, поперечные) полосы; точечные фонари; стекложелезобетонные светопрозрачные панели (конструкции, узлы и детали).	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
	Практические занятия	10	
	10. <i>Практическое занятие №12.</i> Конструирование узлов каркасных зданий.	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
	11. <i>Практическое занятие №13.</i> Проектирование перекрытия из сборных железобетонных элементов в каркасных зданиях.	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
	12. <i>Практическое занятие №14.</i> Конструктивные решения большепролётных конструкций.	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
	13. <i>Практическое занятие №15.</i> Конструирование фонарей общественных зданий.	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
	14. <i>Практическое занятие №16.</i> Конструкция узла вентилируемого фасада	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15
Тема 1.5. Конструкции и конструктивные элементы промышленных зданий	Содержание	8	
	15. Классификация и конструктивные системы промышленных зданий. Промышленные здания.	2	ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9,

	<p>Требования, предъявляемые к архитектурно-конструктивному решению зданий. Классификация зданий по назначению, этажности, степени капитальности, пролетам. Параметры объемно-планировочного решения здания (пролет, шаг, сетка колонн, высотные параметры). Одноэтажные и многоэтажные здания. Область их применения, конструктивные схемы.</p> <p>16. Сборный железобетонный каркас одноэтажных промышленных зданий. Несущий остов здания, конструктивные элементы остова здания. Сборные железобетонные колонны для зданий без кранов, с кранами. Фундаменты и фундаментные балки. Подкрановые балки. Строительные балки и фермы. Плиты покрытия. Связи. Привязка колонн к модульным разбивочным осям. Местоположение и конструктивное решение деформационных швов. Стальной каркас одноэтажных промышленных зданий. Несущий остов здания, конструктивные элементы остова здания. Стальные колонны, опирание их на фундамент. Стальные подкрановые балки. Стальные стропильные фермы. Элементы покрытия по стальному каркасу.</p> <p>17. 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.</p> <p>18. Покрытия. Фонари. Утепленные и не утепленные 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.</p>		<p>ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p>
	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>		

<p>Тема 1.6. Строительство зданий в районах с особыми природными условиями</p>	<p>Содержание</p> <p>19. Строительство в сейсмических районах. Землетрясения, оценка их силы в баллах. Определение - "сейсмические районы". Сейсмостойкость зданий. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений. Строительство в районах вечной мерзлоты. Краткие сведения о вечномёрзлых грунтах, их свойства и места распространения. Методы строительства, особенности объемно-планировочных и конструктивных решений. Строительство на просадочных грунтах. Типы просадочных грунтов, их свойства и область распространения. Основные строительные и конструктивные мероприятия при возведении зданий на просадочных грунтах.</p>	<p>2</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p>
<p>Тема 1.7. Проектирование и строительство зданий в условиях реконструкции</p>	<p>Содержание</p> <p>20. Реконструкция гражданских зданий. Социальные, функциональные, конструктивные и композиционные задачи при реконструкции зданий. Основы проектирования реконструкции зданий: классификация зданий в зависимости от срока службы в целях реконструкции: материальный или физический износ зданий и его конструкций. Ответственные мероприятия отдельных конструкций в целях реконструкции здания. Реконструкция промышленных объектов. Основные направления реконструкции в современном промышленном строительстве.</p>	<p>2</p> <p>ПК 1.2,1.3., ОК1-5,7-9, ЛР13-15</p>
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы</p>	<p>2</p>	
<p>Вычертить Узел конструкции «заячного» фонаря</p>	<p>6</p>	
<p>Консультации к экзамену</p>	<p>6</p>	
<p>Экзамен</p>	<p>69</p>	
<p>Раздел 2</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.2., 1.3, ОК 1.5, 7-9</p>
<p>Архитектурная физика</p>	<p>Общие сведения. Задача архитектурной физики: создание</p>	

	<p>искусственной материально-организованной среды для жизнедеятельности человека и общества внутри естественной природы. Связь архитектурной физики с архитектурным проектированием, гигиеной, социологией и психологией. Критерии качества архитектуры.</p>		
	<p>Творческий метод архитектора. Учет архитектурно – климатологических и физико – гигиенических факторов при проектировании Роль архитектурной физики в улучшении качества труда архитектора.</p>	2	ПК 1.2., 1.3, ОК 1.5, 7-9
	<p>Архитектурная климатология. Научные основы рационального использования природных ресурсов энергии для создания в городах, промышленных и сельскохозяйственных предприятиях, жилых и общественных зданиях благоприятной тепловой среды для жизни и деятельности человека.</p>	2	ПК 1.2., 1.3, ОК 1.5, 7-9
	<p>Климатическое районирование страны и типовое проектирование. СНИП – строительная климатология. Климат и погода. Три группы факторов, оказывающих воздействие на формирование климата: астрономическая, геофизическая и метеорологическая. Солнечная радиация и ее распределение в атмосфере и по поверхности Земли: падающая, прямая, рассеянная, отраженная, поглощенная.</p>	2	ПК 1.2., 1.3, ОК 1.5, 7-9
	<p>Типологические особенности проектирования зданий в суровых районах Севера. Типологические особенности проектирования во влажных, сухих и жарких районах Юга</p>	4	ПК 1.2., 1.3, ОК 1.5, 7-9
	<p>Теплофизические свойства материалов и конструкций. Теплопроводность, пористость материалов, термическое сопротивление и общее сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции. Теплотехническая характеристика помещений по их тепловому, влажностному и воздушному режиму.</p>	4	ПК 1.2., 1.3, ОК 1.5, 7-9

	<p>Теплотехническое нормирование ограждающих конструкций зданий и микроклимата помещений по зимним и летним условиям эксплуатации.</p> <p>Архитектурная светология. Основы психофизиологии зрительного восприятия архитектурной формы (пространства, объема, пластики, цвета).</p> <p>Объективные основы науки о свете, оптический центр излучения, световое поле, световая среда, основные понятия, характеристики, размерности.</p> <p>Солнце и архитектурная форма, ее региональные особенности. Геометрия солнечных лучей как основа практических методов расчета инсоляции и проектирования застройки и архитектурных форм на разных широтах.</p> <p>Современные отечественные нормы и зарубежный опыт регламентирования инсоляции помещений и территорий. Методы расчета и архитектурного проектирования инсоляции.</p> <p>Регламентация применения солнцезащитных средств, их классификация и область рационального использования. Комплекс критериев солнцезащиты.</p> <p>Методы расчета и проектирования солнцезащитных устройств.</p> <p>Основные факторы, влияющие на качество световой среды в помещениях – градостроительные, архитектурные, конструктивные, эксплуатационные. Учет этих факторов в архитектурном проектировании.</p> <p>Классификация интерьерных пространств по распределению яркостей. Приемы распределения и трансформации естественного света в помещениях на примерах из истории архитектуры. Нормирование естественного освещения в помещениях различного назначения. Количественные и качественные характеристики. Классификация зрительной работы и системы естественного освещения помещений. Основы светотехнического расчета естественного освещения.</p> <p>Эволюция источников искусственного света в доэлектрическую</p>		<p>ПК 1.2., 1.3, ОК 1.5, 7-9</p> <p>ПК 1.2., 1.3, ОК 1.5, 7-9</p> <p>ПК 1.2., 1.3, ОК 1.5, 7-9</p> <p>ПК 1.2., 1.3, ОК 1.5, 7-9</p> <p>ПК 1.2., 1.3, ОК 1.5, 7-9</p>
		2	
		4	
		2	
		2	
		2	

	<p>и довременную эпохи. Классификация источников, их основные характеристики, преимущества и недостатки. Осветительные приборы и освещение интерьеров. Классификация осветительных приборов, их роль и область применения в установках освещения интерьера и города.</p> <p>Приемы и средства световой архитектуры города. Нормирование и проектирование освещения городских пространств и объектов. Светоцветовое зонирование территории города, формирование световых ансамблей.</p> <p>Единство света и цвета как важнейший фактор восприятия архитектурной и природной среды. Физическая природа цветового восприятия.</p> <p>Архитектурная акустика и борьба с шумами. Основные понятия, величины, размерности архитектурной акустики. Звуковая энергия. Энергетические и эффективные величины. Объективные и субъективные характеристики звука. Распространение звука в твердых, жидких и газообразных телах. Звуковое поле. Основные принципы и закономерности звукопередачи в конструкциях зданий.</p> <p>Конструктивные приемы звукоизоляции и звукоизолирующие материалы. Расчеты звукоизоляции от воздушного и ударного шума. Звукоизоляция жилища (стен, перегородок, покрытий, окон и дверей). Приемы рациональных решений звукоизоляции. Основные закономерности физического явления звукопоглощения.</p> <p>Пористые и пористо-волокнистые звукопоглощающие материалы, поглощающие конструкции резонансного типа (резонатор Гельмгольца, перфорированные пластины, тонкие панели на отnose, пленочные конструкции).</p> <p>Конструктивные решения поглощающих конструкций (плоские облицовки, кулисы, штучные поглотители).</p> <p>Транспортный и производственный шум. Критерии оценки шума. Градостроительные и конструктивные шумозащитные</p>			<p>ПК 1.2., 1.3, ОК 1.5, 7-9</p> <p>2</p> <p>ПК 1.2., 1.3, ОК 1.5, 7-9</p> <p>4</p> <p>ПК 1.2., 1.3, ОК 1.5, 7-9</p> <p>4</p> <p>ПК 1.2., 1.3, ОК 1.5, 7-9</p> <p>2</p>
--	--	--	--	---

	<p>средства: удаленность от шума в зависимости от розы ветров и подстилающих поверхностей, ландшафт, звукоэкранизирующие и звукопоглощающие средства (архитектурно-планировочные и конструктивные). Методы расчета шумозащиты. Нормирование шумозащитных параметров.</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 1. Теплотехнический расчет утеплителя в покрытии и ограждающих конструкциях стен в соответствии с требованиями.</p> <p>Практическое занятие № 2. Построение проекций солнечной траектории и инсоляционного графика.</p> <p>Практическое занятие № 3. Расчет естественной освещенности помещений. Определение расчетного КЕО в помещениях с боковым светом.</p> <p>Практическое занятие № 4. Определение площади световых проемов при боковом и верхнем освещении.</p> <p>Практическое занятие № 5. Расчет звукоизоляции акустически однородных конструкций</p>			
		10		
		2		ПК 1.2., 1.3, ОК 1.5, 7-9
		2		ПК 1.2., 1.3, ОК 1.5, 7-9
		2		ПК 1.2., 1.3, ОК 1.5, 7-9
		2		ПК 1.2., 1.3, ОК 1.5, 7-9
		2		ПК 1.2., 1.3, ОК 1.5, 7-9
		8		
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы</p> <p>Поиск и представление информационных и иллюстрированных материалов с указанием источников по теме: «Понятие тепло - и влагопередачи, диффузии газов. Виды и законы распространения тепла теплопроводностью, конвекцией и излучением».</p> <p>Поиск и представление информационных и иллюстрированных материалов с указанием источников по теме: «Гигиеническое, эстетическое и экономическое значение инсоляции, ее положительное и отрицательное воздействие на среду и человека».</p> <p>Поиск и представление информационных и иллюстрированных материалов с указанием источников по теме: «Примеры зависимости архитектурных форм от геометрии солнечных лучей из истории архитектуры и творчества мастеров».</p> <p>Поиск и представление информационных и иллюстрированных материалов с указанием источников по теме: «Примеры и акустический анализ классических произведений архитектуры (античность, ренессанс, классицизм, современность)».</p> <p>Поиск и представление информационных и иллюстрированных материалов с указанием источников по теме: «Примеры рациональных решений шумозащиты».</p>				

Консультации к экзамену		3	
Экзамен		6	
Раздел 3 Инженерное оборудование зданий	Содержание	83	
	Тема 3.1 Общие сведения об инженерных сетях Общие понятия об инженерных сетях поселений. Инженерные коммуникации в жилом здании. Технические вводы в здание. Способы прокладки инженерных сетей. Организация поверхностного водостока.	4	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
	Тема 3.2. Водоснабжение Источники водоснабжения, водозаборные сооружения. Системы и схемы холодного водоснабжения здания. Устройство, оборудование, арматура водопроводной сети, пожарные водопроводы зданий. Расстановка санитарно-технического оборудования по этажам здания Системы и схемы горячего водоснабжения зданий. Устройство сетей, приборы, арматура. Теплоизоляция.	12	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
	Тема 3.3 Водоотведение Система хозяйственно-фекальной канализации, основные элементы, оборудование, арматура. Способы очистки сточных вод. Расположение санитарно-технических помещений в зданиях, их объемно - планировочные параметры. Виды санитарно-технического оборудования и его размещение в зданиях. Мусороудаление из зданий. Современные методы удаления пыли в жилых и общественных зданиях. Водостоки зданий.	14	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
Тема 3.4 Теплоснабжение Тепловой баланс и тепловой режим помещений и зданий. Системы и схемы отопления зданий, водяное, паровое,	8	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3	

	<p>воздушное, панельно-лучистое, отопление альтернативными видами энергии, электрическое, печное. Оборудование, арматура и приборы систем отопления.</p>		ЛР 13-15
	<p>Тема 3.5 Вентиляция Вентиляция и кондиционирование воздуха. Виды систем вентиляции и кондиционирования и их основные элементы: санитарно-гигиенические основы вентиляции и кондиционирования (нагревание и охлаждение, увлажнение и осушение) воздуха. Принципы устройства вентиляторов и кондиционеров, размещение их в помещениях и зданиях. Аэрация зданий, дымоудаление.</p>	6	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
	<p>Тема 3.6 Газоснабжение Классификация систем и схем газоснабжения. Газоснабжение зданий. Методика составления схемы разводки газовых сетей в здании. Оборудование, приборы и арматура газовых сетей.</p>	6	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
	<p>Тема 3.7 Электроснабжение Схемы электроснабжения, трансформаторные подстанции, воздушные и кабельные вводы в здание, внутренние электрические сети. Электросиловое оборудование зданий (лифты, насосы, вентиляторы, компрессоры, кондиционеры, электрические плиты, нагреватели и т.п.). Альтернативные источники энергии.</p>	6	
	<p>Практические занятия</p>	10	
	<p>Практическое занятие №1. Составление аксонометрической схемы размещения и расстановки элементов оборудования и арматуры водопроводной сети на плане типового этажа.</p>	2	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
	<p>Практическое занятие №2. Составление аксонометрической схемы хозяйственно-фекальной канализации здания с размещением и расстановкой санитарно-технического оборудования и арматуры от потребителя до дворового колодца.</p>	2	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
	<p>Практическое занятие №3. Выбор системы отопления для зданий различного функционального назначения и</p>	2	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3

	отопительных приборов.			ЛР 13-15
	<i>Практическое занятие №4.</i> Составление уравнения воздушного баланса дома	2		ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
	<i>Практическое занятие №5.</i> Принцип расчета необходимого количества лифтов в здании.	2		ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
Самостоятельная работа:				
Самостоятельная работа №1 Презентация на тему: «Элементы благоустройства и инженерного оборудования территорий и зданий».				
Самостоятельная работа №2 Презентация на тему: «Требования к питьевой воде. Современные методы очистки»				
Самостоятельная работа №3 Презентация на тему «Современные способы утилизации и переработки отходов. Опыт России и Европы»				
Самостоятельная работа №4 Презентация на тему: «Выбор наиболее оптимальной системы отопления для индивидуального здания»				
Самостоятельная работа №5 Презентация на тему : «Современные системы пожаротушения»				
Самостоятельная работа №6 Презентация на тему : «Дефлекторы – виды, преимущества»				
Самостоятельная работа №7 Презентация на тему: « Техника безопасности при эксплуатации газового оборудования»				
Самостоятельная работа №8 Презентация на тему: «ТЭЦ, ГРЭС, ГЭС, АЭС – как способ получения энергии»				
Самостоятельная работа №9 Презентация на тему: «Анализ альтернативных источников энергии»				
Консультации к экзамену				
12				
Экзамен				
6				
85				
Раздел 4 Расчет строительных конструкций				
Тема 4.1. Основные положения расчета строительных конструкций	Содержание			
	Общие сведения о строительных конструкциях. Конструктивная и расчетная схемы.	6		ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3

	<p>Строительные конструкции с элементами статики сооружения. Элементы, составляющие расчётную схему. Способы их соединений. Виды опорных связей. Способы обеспечения геометрической неизменяемости плоскостных и пространственных стержневых систем. Расчётные идеализации конструктивных схем различных видов несущих остовов и отделочных конструктивных форм (колонн, ферм, рам, арок и т.п.).</p>		ЛР 13-15
	<p>Основы расчета строительных конструкций по предельным состояниям. Сущность метода расчета конструкций по предельным состояниям. Понятие о коэффициентах надёжности по нагрузке и по назначению.</p>	2	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
	<p>Материалы для несущих конструкций и рекомендации по их применению. Сталь и ее свойства. Сортамент на изделия из стали и алюминиевых сплавов. Древесина. Работа древесины. Определение расчетных сопротивлений и модулей упругости по СП. Железобетон. Определение расчетных характеристик бетона и арматуры при растяжении и сжатии по СП. Каменная кладка. Определение расчетных сопротивлений и модулей упругости по СП.</p>	2	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
	<p>Нагрузки и воздействия на здания и сооружения. Виды и характер приложения нагрузок, действующих на здание и его элементы. Классификация нагрузок. Понятие о сейсмических нагрузках. Температурные воздействия. Методика сбора нагрузок на 1 м² перекрытия или покрытия, на 1 п.м. ригеля, на колонну</p>	2	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
	<p>Практическое занятие №1. Сбор нагрузок на конструкции зданий: плит перекрытия и перекрытия.</p>	2	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
	<p>Практическое занятие №2 Сбор нагрузок на 1 пог.м ригеля, колонну, фундамент</p>	2	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15

	<p>Практическое занятие №3 Сбор нагрузок на 1пог.м ригеля, колонну, фундамент</p>	2	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
<p>Тема 4.2. Расчет и проектирование соединений строительных конструкций</p>	<p>Содержание Соединения элементов несущих конструкций. Соединение металлических конструкций. Болтовые и заклёпочные соединения. Характер их работы. Сварные соединения. Виды швов и их работа под нагрузкой. Сопоставление достоинств и недостатков соединений металлических конструкций и рекомендации по их применению в конкретных условиях</p>	4	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
<p>Тема 4.3. Основы расчета строительных конструкций работающих на сжатие</p>	<p>Практическое занятие №4. Расчет и проектирование деревянных соединений</p>	2	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
	<p>Содержание Колонны. Работа центрально-сжатых колонн под нагрузкой. Основы устойчивости сжатых колонн. Стальные колонны. Типы сечений стальных колонн. Детали колонн: оголовки, базы сплошных колонн. Основы расчета. Подбор сечений. Деревянные стойки. Основы расчета. Подбор сечений. Железобетонные колонны. Основы проектирования и расчета железобетонных колонн. Подбор сечений. Расчет центрально-сжатых кирпичных (каменных) столбов и стен.</p>	6	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
	<p>Практическое занятие №5 Расчет центрально-сжатой стальной колонны сплошного сечения</p>	2	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
	<p>Практическое занятие №6 Расчет деревянных стоек цельного</p>	2	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3

	сечения		ЛР 13-15
	Практическое занятие №7 Расчет деревянных стоек цельного сечения (окончание)	2	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
Тема 4.4. Основы расчета строительных конструкций работающих на изгиб	Содержание Балки и плиты. Типы балок и балочных клеток. Работа простых балок под нагрузкой и предпосылки для расчета. Стальные балки настилы. Типы поперечных сечений балок. Конструкции стальных настилов. Понятие о местной и общей устойчивости балок. Расчет стальных балок сплошного сечения. Железобетонные балки и плиты. Работа железобетонных балок и плит при изгибе. Определение размеров поперечного сечения плит и балок из железобетона. Деревянные балки. Конструкции деревянных балок цельного сечения и составных. Определение размеров сечения балок из условия жесткости. Принципы работы и основы расчета	8	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
	Практическое занятие №8. Расчет изгибаемых элементов из прокатных профилей. Обеспечение их устойчивости и жесткости	2	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
	Практическая работа №9 Расчет деревянных балок цельного сечения	2	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
	Практическое занятие №10 Расчет деревянных балок цельного сечения (окончание)	2	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
Тема 4.5 Стропильные фермы. Арки и рамы	Содержание		ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
	Типы стропильных ферм по очертанию поясов. Классификация. Порядок расчета ферм. Стальные фермы.	2	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3

	<p>Основные типы поперечных сечений стержней. Подбор сечений и конструирование узлов. Современные конструктивные формы ферм.</p> <p>Типы деревянных ферм для различных пролетов и краткое описание их особенностей. Характерные узлы ферм из древесины.</p> <p>Особенности работы и конструирование железобетонных ферм.</p>		ЛР 13-15
	<p>Арки и рамы.</p> <p>Понятие и определение. Геометрические формы арок и рам. Принципы их статической работы. Сопоставление геометрических форм при выполнении их из разных материалов. Рекомендуемые примерные пропорциональные соотношения важнейших размеров</p>	2	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
	<p>Практическое занятие № 11. Расчет сжатых и растянутых стержней стальной фермы</p>	2	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
	<p>Практическое занятие №12. Расчет сжатых и растянутых стержней стальной фермы (окончание)</p>	2	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
<p>Тема 4.6. Растянутые элементы</p>	<p>Содержание</p> <p>Центрально-растянутые элементы. Стальные центрально-растянутые элементы. Деревянные центрально-растянутые элементы. Порядок расчета</p>	2	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
<p>Тема 4.7 Основания и фундаменты</p>	<p>Содержание</p> <p>Естественные основания. Фундаменты неглубокого</p>	4	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3

	<p>заложения. Физические и механические характеристики грунтов. Расчетное сопротивление грунтов. Выбор глубины заложения фундамента. Подбор размеров подошвы фундамента.</p>		ЛР 13-15
	<p>Практическое занятие №13 Расчет ленточного фундамента. Определение ширины подошвы фундамента</p>	2	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
	<p>Практическое занятие №14 Расчет отдельно стоящего центрально-сжатого фундамента</p>	2	ОК 1-5, 7, 9-10, ПК 1.1-1.3 ЛР 13-15
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>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 практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>	8	
<p>Консультации к экзамену</p>		3	
<p>Экзамен</p>		6	
<p>Учебная практика – обмерная МДК 01.05 Виды работ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общее знакомство с объектом, зарисовки, фотографирование. 2. Выполнение обмерных рисунков (кроков). 3. Выполнение обмерных работ. 4. Выполнение чистовых обмерных чертежей. 	36	
<p>Производственная практика по ПМ.01 Виды работ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомление с проектной организацией. 2. Изучение проектных и нормативных материалов. 3. Работа в качестве дублера техника – архитектора. 	180	

<ul style="list-style-type: none"> – сбор, обработка и документальное оформление данных для задания на разработку концептуального архитектурного проекта; – подготовка типовых и примерных вариантов для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений; – проверка комплектности и оценка качества исходных данных, данных задания на проектирование объекта и данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации; – подготовка демонстрационных материалов для представления концептуального архитектурного проекта заказчику, включая текстовые, графические и объемные материалы; – разработка вариантов отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений в составе проектной документации; – оценка применимости типовых архитектурных узлов и деталей объемно-планировочных решений; – обеспечение соблюдения норм законодательства Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов; – разработка и осуществление архитектурных и проектных решений зданий, сооружений и их комплексов с учетом требований законодательства Российской Федерации об обеспечении беспрепятственного доступа в них инвалидов и использования их инвалидами; – оформление текстовых и графических материалов архитектурного раздела проектной документации; – оформление рабочей документации по архитектурному разделу проекта. 		
<p>Консультации к экзамену по профессиональному модулю</p>	12	
<p>Экзамен по профессиональному модулю</p>	12	

Всего

2010

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Архитектурной графики»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- мольберты;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов

техническими средствами обучения:

- компьютер с программным обеспечением;
- экран (доска);
- мультимедиапроектор

Кабинет «Объемно-пространственной композиции»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- наглядные материалы по композиции;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов

техническими средствами обучения:

- компьютер с программным обеспечением;
- экран (доска);
- мультимедиапроектор.

Кабинет «Основ градостроительства»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов

техническими средствами обучения:

- компьютер с программным обеспечением;
- экран (доска);
- мультимедиапроектор.

Кабинет «Конструкций зданий и сооружений»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов

техническими средствами обучения:

- компьютер с программным обеспечением;
- экран (доска);
- мультимедиапроектор

Кабинет «Архитектурного проектирования и типологии зданий и сооружений»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов

техническими средствами обучения:

- компьютер с программным обеспечением для преподавателя;
- компьютеры с программным обеспечением на каждого обучающегося;
- экран (доска);
- мультимедиапроектор.

Лаборатория «Компьютерной графики и автоматизированных систем проектирования» оснащенная

- рабочее место преподавателя;
- компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся;
- кресла (стулья) по числу рабочих мест обучающихся;
- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением для

проектирования;

- вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия проведения занятий;

- мультимедиа проектор (интерактивная доска);
- МФУ.

Мастерская «Архитектура»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов

техническими средствами обучения:

- компьютер с программным обеспечением для преподавателя;
- компьютеры с программным обеспечением на каждого обучающегося;
- экран (доска);
- мультимедиапроектор;
- МФУ.

программное обеспечение:

- Adobe Photoshop или аналоги
- Microsoft Power Point или аналоги
- Microsoft Office или аналоги
- AvtoCAD или аналоги,
- Archi Cad
- Artlantis Rendler или аналоги.

Мастерская «Макетная»

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор инструментов для макетирования;
- наглядные пособия по этапам работы над макетами;
- материалы для макетирования.

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских Академии, которые обеспечены оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях архитектурного/строительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

МДК 01.01 Изображение архитектурного замысла при проектировании

Раздел 1. Архитектурная графика

Основная литература

Шевченко Д. А. Изображение архитектурного замысла при проектировании средствами архитектурной графики. Архитектурный шрифт «Зодчий» : учебно-методическое пособие / Д. А. Шевченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 92 с.: ил. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

Шевченко Д. А. Изображение архитектурного замысла при проектировании средствами архитектурной графики. Архитектурный шрифт «Зодчий» : учебно-методическое пособие / Д. А. Шевченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 92 с.: ил. — 25 экз.

Меренков А. В. Современное малоэтажное жилище в учебном проектировании : учебное пособие для СПО / А. В. Меренков, Ю. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

Георгиевский О. В. Инженерная графика для строителей : учебник / О. В. Георгиевский. — Москва : Кнорус, 2022. — 220 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL : <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Георгиевский О. В. Инженерная графика для строителей : учебник / О. В. Георгиевский. — Москва : Кнорус, 2022. — 220 с. — (Среднее профессиональное образование). — 25 экз.

Максимова И. А. Чертеж архитектурного сооружения в ортогональных проекциях: учебное пособие / И. А. Максимова, Ю. В. Лисенкова. — Москва : КУРС : НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 122 с.: ил. — URL : <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Барышников А. П. Основы композиции / А. П. Барышников, И. В. Лямин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 196 с. — (Антология мысли). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Жилкина З. В. Рисунок в Московской архитектурной школе. История. Теория. Практика : учебное пособие / З. В. Жилкина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 112 с. : ил. — URL : <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Шенцова О. М. Основы цветоведения и колористика (в архитектуре и дизайне городской среды) (с практикумом) : учебное пособие / О. М. Шенцова, И. В. Беседина, ; под общ.

ред. О. М. Шенцовой. — Москва : КноРус, 2022. — 204 с. — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Шенцова О. М. Основы цветоведения и колористика (в архитектуре и дизайне городской среды) (с практикумом) : учебное пособие / О. М. Шенцова, под общ., ред., И. В. Бесединой. — Москва : КноРус, 2022. — 204 с. — 30 экз.

Раздел 2. Информационные компьютерные технологии в архитектурном проектировании

Основная литература

Прохорский Г. В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве : учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2023. — 247 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL : <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Прохорский Г. В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве : учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2019. — 261 с. — (Среднее профессиональное образование). — 100 экз.

Прохорский Г. В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве. Практикум : учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2023. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL : <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Хейфец А. Л. Инженерная графика для строителей : учебник для СПО / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

МДК 01.02 Объемно-пространственная композиция с элементами макетирования

Основная литература

Меренков А. В. Современное малоэтажное жилище в учебном проектировании : учебное пособие для СПО / А. В. Меренков, Ю. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

Архитектура зданий и строительные конструкции : учебник для СПО / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 490 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Степанов А. В. Объемно-пространственная композиция / А. В. Степанов, В. И. Мальгин, Г. И. Иванова ; ред. А. Ф. Степанов. — Москва : Архитектура-С, 2019. — 256 с. — 50 экз.

Гельфонд А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий : учебник / А. Л. Гельфонд. — Москва : НИЦ ИНФРА - М, 2023. — 373 с. — URL : <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Потаев Г. А. Композиция в архитектуре и градостроительстве : учебное пособие / Г. А. Потаев. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 304 с. : цв. ил. — (Среднее профессиональное образование). — URL : <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Заварихин С. П. Архитектура: композиция и форма : учебник / С. П. Заварихин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Шенцова О. М. Основы цветоведения и колористика (в архитектуре и дизайне городской среды) (с практикумом) : учебное пособие / О.М. Шенцова, И.В. Беседина, ; под общ. ред. О.М. Шенцовой. — Москва : КноРус, 2022. — 204 с. — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Разумовский Ю. В. Ландшафтное проектирование : учебное пособие / Ю.В. Разумовский, Л.М. Фурсова, В.С. Теодоронский. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 140 с., [16]

с. : цв. ил. — (Среднее профессиональное образование). — URL : <http://znanium.com>. —
Режим доступа: по подписке.

Гельфонд А. Л. Архитектура общественных пространств : монография / А. Л. Гельфонд.
— Москва : ИНФРА-М, 2023. — 412 с. — (Научная мысль). — URL : <http://znanium.com>.
— Режим доступа: по подписке.

МДК 01.03 Начальное архитектурное проектирование

Раздел 1. Основы архитектурного проектирования

Основная литература

Архитектура зданий и строительные конструкции : учебник для СПО /
К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство
Юрайт, 2023. — 490 с. — (Профессиональное образование). — URL: [https:// urait.ru](https://urait.ru). —
Режим доступа: по подписке.

Меренков А. В. Современное малоэтажное жилище в учебном проектировании : учебное
пособие для СПО / А. В. Меренков, Ю. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-
Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по
подписке.

Опарин С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно - строительное проектирование :
учебник и практикум для СПО / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — Москва : Юрайт, 2023. —
283 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: [https:// urait.ru](https://urait.ru). — Режим
доступа: по подписке.

Опарин С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно - строительное проектирование :
учебник и практикум для СПО / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — Москва : Юрайт, 2022. —
283 с. — (Среднее профессиональное образование). — 26 экз.

Гельфонд А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий : учебник / А. Л.
Гельфонд. — Москва : НИЦ ИНФРА - М, 2023. — 373 с. — URL : <http://znanium.com>. —
Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

Шипов А. Е. Архитектура зданий. Проектирование архитектурных конструкций : учебное пособие для СПО / А. Е. Шипов, Л. И. Шипова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 232 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). — 50 экз.

Вильчик Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н. П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL : <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Вильчик Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н. П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — 35 экз.

Раздел 2. Проектирование интерьера жилого и общественного здания

Основная литература

Меренков А. В. Современное малоэтажное жилище в учебном проектировании : учебное пособие для СПО / А. В. Меренков, Ю. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

Заварихин С. П. Архитектура: композиция и форма : учебник / С. П. Заварихин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Хворостов Д. А. 3D Studio Max + V-Ray. Проектирование дизайна среды : учебное пособие / Д. А. Хворостов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 333 с. — URL : <http://znanium.com>. — Режим доступа : по подписке.

Кузина Е. А. Проектирование интерьера и оборудования магазинов : учебное пособие для СПО / Е. А. Кузина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 121 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Гажур А. А. Промышленный дизайн (Дизайн для инжиниринга) : учебник / А.А. Гажур. — Москва : КноРус, 2022. — 326 с. — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Гажур А. А. Промышленный дизайн (Дизайн для инжиниринга) : учебник / А. А. Гажур. — Москва : КноРус, 2023. — 326 с. — 30 экз.

Федотова И. В. Правила дизайна интерьера. 1000 советов как сделать ремонт без дизайнера / И. В. Федотова. — Москва : Эксмо, 2021. — 304 с. — 30 экз.

Дополнительная литература

Барташевич А. А. История интерьера и мебели : учебное пособие / А. А. Барташевич. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 231 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Панкина М. В. Экологический дизайн : учебное пособие для СПО / М. В. Панкина, С. В. Захарова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 197 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Раздел 3. Проектирование здания зального типа

Основная литература

Опарин С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно - строительное проектирование : учебник и практикум для СПО / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — Москва : Юрайт, 2023. — 283 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Опарин С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно - строительное проектирование : учебник и практикум для СПО / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — Москва: Юрайт, 2022. — 283 с. — (Среднее профессиональное образование). — 26 экз.

Гельфонд А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий: учебник / А. Л. Гельфонд. — Москва : НИЦ ИНФРА - М, 2023. — 373 с. — URL : <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке

Вильчик Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н. П. Вильчик. — 2 - е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА - М, 2023. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL : <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке

Вильчик Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н. П. Вильчик. — 2 - е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА - М, 2021. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — 35 экз.

Дополнительная литература

Ананьин М. Ю. Архитектурно-строительное проектирование производственного здания : учебное пособие для СПО / М. Ю. Ананьин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 216 с. — (Профессиональное образование). — URL: [https:// urait.ru](https://urait.ru). — Режим доступа: по подписке.

Ананьин М. Ю. Архитектурно-строительное проектирование производственного здания : учебное пособие для СПО / М. Ю. Ананьин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 216 с. — (Профессиональное образование). — 50 экз.

Раздел 4. Проектирование многоэтажных зданий

Основная литература

Опарин С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно - строительное проектирование : учебник и практикум для СПО/ С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. – Москва : Юрайт, 2022. – 283 с. — (Среднее профессиональное образование). – 26 экз.

Опарин С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно - строительное проектирование : учебник и практикум для СПО / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. – Москва : Юрайт, 2023. – 283 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: [https:// urait.ru](https://urait.ru). — Режим доступа: по подписке.

Мустакимов В. Р. Проектирование высотных зданий : учебное пособие / В. Р. Мустакимов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 309 с. — URL: [https:// urait.ru](https://urait.ru). — Режим доступа: по подписке.

Шипов А.Е. Архитектура зданий. Проектирование архитектурных конструкций : учебное пособие для СПО / А. Е. Шипов, Л. И. Шипова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 232 с. : ил. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

Шипов А. Е. Архитектура зданий. Проектирование архитектурных конструкций : учебное пособие для СПО / А. Е. Шипов, Л. И. Шипова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 232 с. : ил. — 80 экз.

Хорунжая А. И. Архитектурное проектирование. Основы рабочего проектирования / А. И. Хорунжая. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 148 с. — (Среднее

профессиональное образование).— URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Вильчик Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н. П. Вильчик. — 2 - е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА - М, 2023. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL : <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке

Вильчик Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н. П. Вильчик. — 2 - е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА - М, 2021. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — 35 экз.

Ананьин М. Ю. Архитектура зданий и строительные конструкции: термины и определения : учебное пособие для СПО / М. Ю. Ананьин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 130 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

МДК 01.04 Основы градостроительного проектирования с элементами благоустройства

Основная литература

Базавлук В. А. Основы градостроительства и планировка населенных мест: жилой квартал : учебное пособие для СПО / В. А. Базавлук, Е. В. Предко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 90 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Архитектура зданий и строительные конструкции : учебник для СПО / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 490 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Корягина Н. В. Благоустройство и озеленение населенных мест : учебное пособие для СПО / Н. В. Корягина, А. Н. Поршакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Корягина Н.В. Благоустройство и озеленение населенных мест : учебное пособие для СПО / Н. В. Корягина, А. Н. Поршакова. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Профессиональное образование). — 50 экз.

Меренков А. В. Современное малоэтажное жилище в учебном проектировании : учебное пособие для СПО / А. В. Меренков, Ю. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

Потаев Г. А. Градостроительство. Теория и практика : учебное пособие / Г. А. Потаев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 432 с. : цв. ил. — URL : <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Снежинская Е. Ю. Основы градостроительства и планировка населенных мест : учебник / Е. Ю. Снежинская. — Москва : КноРус, 2023. — 228 с. — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Теодоронский В. С. Ландшафтная архитектура с основами проектирования : учебное пособие / В. С. Теодоронский, И. О. Боговая. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке

Разумовский Ю. В. Ландшафтное проектирование : учебное пособие / Ю.В. Разумовский, Л.М. Фурсова, В.С. Теодоронский. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 140 с., [16] с. : цв. ил. — (Среднее профессиональное образование). — URL : <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

МДК 01.05 Конструкции зданий и сооружений с элементами статики.

Раздел 1. Конструкции и конструктивные элементы зданий

Основная литература

Опарин С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно - строительное проектирование : учебник и практикум для СПО / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. – Москва : Юрайт, 2023. – 283 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Опарин С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно - строительное проектирование : учебник и практикум для СПО/ С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. – Москва : Юрайт, 2022. – 283 с. — (Среднее профессиональное образование). – 56 экз.

Архитектура зданий и строительные конструкции : учебник для СПО / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 490 с. — (Профессиональное образование). — URL: [https:// urait.ru](https://urait.ru). — Режим доступа: по подписке.

Кривошапко С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для СПО / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 476 с. — (Профессиональное образование). — URL: [https:// urait.ru](https://urait.ru). — Режим доступа: по подписке.

Кривошапко С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для СПО / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 476 с.: 16 с. цв. вкл. — (Профессиональное образование). – 50 экз.

Дополнительная литература

Сысоева Е. В. Архитектурные конструкции и теория конструирования : малоэтажные жилые здания : учебное пособие / Е. В. Сысоева, С. И. Трушин, В. П. Коновалов. — 2-е изд. — Москва : НИЦ ИНФРА - М, 2023. — 280 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL : <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Сысоева Е. В. Архитектурные конструкции и теория конструирования : малоэтажные жилые здания : учебное пособие / Е. В. Сысоева, С. И. Трушин, В. П. Коновалов. — 2-е изд. — Москва : НИЦ ИНФРА - М, 2023. — 280 с. — 25 экз.

Раздел 2. Архитектурная физика

Основная литература

Архитектура зданий и строительные конструкции : учебник для СПО / К. О. Ларионова [и др.] ; под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 490 с. — (Профессиональное образование). —URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Толстенева А. А. Архитектурная физика : учебное пособие для СПО / А. А. Толстенева, Л. И. Кутепова, А. А. Абрамов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 175 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Толстенева А. А. Архитектурная физика : учебное пособие для СПО / А. А. Толстенева, Л. И. Кутепова, А. А. Абрамов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 175 с. — 45 экз.

Дополнительная литература

Бабанов В. В. Строительная механика для архитекторов : учебник и практикум / В. В. Бабанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 487 с. — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Раздел 3. Инженерное оборудование зданий

Основная литература

Варфоломеев Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю. М. Варфоломеев, В. А. Орлов; Под общ. ред. Ю. М. Варфоломеева. — Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2023. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Фокин С. В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования зданий: устройство, монтаж и эксплуатация : учебное пособие / С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. — Москва : КноРус, 2023. — 366 с. — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Фокин С. В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования зданий : устройство, монтаж и эксплуатация : учебное пособие / С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. — 2 – е изд., стер. — Москва : КноРус, 2021. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). — 15 экз.

Дополнительная литература

Варфоломеев Ю. М. Отопление и тепловые сети : учебник / Ю. М. Варфоломеев, О. Я. Кокорин. — изд. испр. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Варфоломеев Ю. М. Отопление и тепловые сети : учебник / Ю. М. Варфоломеев, О. Я. Кокорин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). — 25 экз.

Воронов Ю. В. Водоотведение : учебник / Ю. В. Воронов, Е. В. Алексеев, В. П. Саломеев, Е. А. Пугачёв ; под общ. ред. Ю. В. Воронова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Сомов М. А. Водоснабжение : учебник / М. А. Сомов, Л. А. Квитка. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий : учебник / Ю.Д. Сибикин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 405 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Кокорин О. Я. Системы и оборудование для создания микроклимата помещений : учебник / О. Я. Кокорин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 219 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Раздел 4. Расчет строительных конструкций

Основная литература

Кривошапко С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для СПО / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 476 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Кривошапко С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для СПО / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 476 с.: 16 с. цв. вкл. — (Профессиональное образование). — 50 экз.

Сербин Е. П. Строительные конструкции. Расчет и проектирование : учебник / Е. П. Сербин, В. И. Сетков. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 447 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Сербин Е. П. Строительные конструкции. Расчет и проектирование : учебник / Е. П. Сербин, В. И. Сетков. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 447 с. — (Среднее профессиональное образование). — 50 экз.

Федоров В. С. Строительные конструкции : учебник / В. С. Федоров, Я. И. Швидко, В. Е. Левитский. — Москва : КноРус, 2023. — 332 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Федоров В. С. Строительные конструкции : учебник / В. С. Федоров, Я. И. Швидко, В. Е. Левитский.- Москва : Кнорус, 2020.- 332 с.- (Среднее профессиональное образование). — 25 экз.

Дополнительная литература

Цай Т. Н. Строительные конструкции. Металлические, каменные, армокаменные конструкции. Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты : учебник / Т. Н. Цай, М. К. Бородич, А. П. Мандриков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 656 с. — 50 экз.

Цай Т. Н. Строительные конструкции. Железобетонные конструкции : учебник / Т. Н. Цай. — 3-е изд., стер. — Москва : Лань, 2022. — 464 с. : ил. — 50 экз.

Павлова А. И. Сборник задач по строительным конструкциям : учебное пособие / А. И. Павлова. — Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 143 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1 Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений</p>	<p>Самостоятельно выполняет сбор информации об объективных условиях участка застройки, включая обмеры, фотофиксацию, вычерчивание генерального плана местности, макетирование, графическую фиксацию подосновы Выполняет сбор и анализ данных о социально-культурных условиях района застройки; Выполняет предпроектные исследования, включая историографические и культурологические; Применяет нормативные, методические, справочные и реферативные источники для архитектурно-строительного проектирования</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических работ и курсовых проектов, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломного проекта</p>
<p>ПК 1.2 Разрабатывать отдельные архитектурные и объемно-планировочные решения в составе проектной документации.</p>	<p>Применяет знания требований к различным типам объектов капитального строительства, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования при разработке проектной документации; Разрабатывает проектную документацию с учетом требований законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, в том числе в части соответствия принимаемых архитектурных и проектных решений к обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к объектам планировки и застройки населенных пунктов; Использует творческие приемы</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических, графических работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, выполнение ДЭ, защита дипломной работы</p>

	<p>выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла;</p> <p>Учитывает при проектировании взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств проектируемых объектов;</p> <p>Выполняет расчет конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки;</p> <p>Разрабатывает проектную документацию с учетом требований к акустике, освещению, теплообмену и пр.;</p> <p>Использует при проектировании современные строительные материалы, изделия и конструкции;</p> <p>Учитывает при разработке проекта основные технологии производства строительных и монтажных работ;</p> <p>Выполняет технико-экономические расчеты проектных решений.</p>	
<p>ПК 1.3. Оформлять графически и текстом проектную документацию по разработанным отдельным архитектурным и объемно-планировочным решениям.</p>	<p>Применяет основы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия при оформлении проектной документации;</p> <p>Применяет методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства;</p> <p>Использует средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования при оформлении проектной документации.</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических, графических работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, выполнение ДЭ, защита дипломной работы</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Самостоятельно определять этапы решения поставленной задачи;</p> <p>Составляет план действия, определяет необходимые ресурсы.</p>	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля, выполнение ДЭ, защита дипломной работы</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач</p>	<p>Планирует процесс поиска информации, структурирует получаемую информацию.</p>	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального</p>

профессиональной деятельности.		модуля, выполнение ДЭ, защита дипломной работы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применяет современную научную профессиональную терминологию.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля, выполнение ДЭ, защита дипломной работы
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Успешно взаимодействует с коллегами, преподавателем, администрацией.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля, выполнение ДЭ, защита дипломной работы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Применяет профессиональную терминологию; Оформляет документы согласно нормам.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает нормы экологической безопасности; Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применяет средства информационных технологий, использует современное программное обеспечение.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения

		профессионального модуля
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные темы на иностранном языке; Разрабатывает текстовые документы.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения профессионального модуля

