

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Адыгея
«Адыгейский педагогический колледж им. Х. Андрухаева»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующая методическим кабинетом
З.З. Духу
« 28 » августа 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МДК.01.05 КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С ЭЛЕМЕНТАМИ
СТАТИКИ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО В УСЛОВИЯХ
РЕСТАВРАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ**

по специальности
07.02.01. Архитектура

Майкоп
2020

Рабочая программа учебной дисциплины МДК.01.05 «Конструкции зданий и сооружений с элементами статики. Проектирование и строительство в условиях реставрации и реконструкции» разработана на основе ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура №33633 от 19.08.2014г., Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 850 от 28.06.2014г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 07.02.01 Архитектура», Положения о разработке рабочих программ общеобразовательных учебных дисциплин, учебных дисциплин профессиональных модулей, а также профессиональных модулей по специальностям СПО, реализуемым в колледже, учебного плана, календарного учебного графика и др.

Организация-разработчик: Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Адыгея «Адыгейский педагогический колледж им. Х. Андрухаева»

Составитель: Стерехова Н.В., старший преподаватель кафедры строительных и общепрофессиональных дисциплин.

Рецензент: Зябкина Л.В., канд. пед. наук, Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Адыгея «Адыгейский педагогический колледж им. Х. Андрухаева».

Рассмотрено и одобрено на заседании П(Ц)К преподавателей дисциплин эстетического цикла

Протокол № 8 от «28» мая 2020 г.

Председатель П(Ц)К  /Шумская Е.Ю./

Протокол №1 от «28» августа 2020 г.

Председатель научно-методического совета  /Духу З.З./

СОДЕРЖАНИЕ:

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МДК.01.05. «КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С ЭЛЕМЕНТАМИ СТАТИКИ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО В УСЛОВИЯХ РЕСТАВРАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины МДК.01.05. «Конструкции зданий и сооружений с элементами статики. проектирование и строительство в условиях реставрации и реконструкции» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 07.02.01. Архитектура, Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 850 от 28.06.2014г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 07.02.01. Архитектура».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина МДК.01.05. «Конструкции зданий и сооружений с элементами статики. проектирование и строительство в условиях реставрации и реконструкции» входит в профессиональный модуль ПМ. 01. «Проектирование объектов архитектурной среды».

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- разрабатывать по эскизам руководителя отдельные фрагменты зданий, элементов застройки и благоустройства жилых районов;
- использовать приемы и технику исполнения графики как формы фиксации принятого решения;
- решать несложные композиционные задачи при построении объемно-пространственных объектов;
- разрабатывать несложные узлы и детали основных частей зданий;
- назначать ориентировочные размеры частей зданий на основе простейших расчетов или исходя из условий жесткости зданий;
- выполнять обмеры зданий и сооружений, составлять обмерные кроки и чертежи;
- обеспечивать соответствие выполненных проектных работ действующим нормативным документам по проектированию;
- пользоваться нормативными документами, каталогами и другой документацией, необходимой при проектировании; пользоваться графической документацией при архитектурном проектировании, в том числе картами, топографическими планами, аэрофотоснимками;
- разбираться в проектных разработках смежных частей проекта;
- выполнять все виды архитектурно-строительных чертежей на разных стадиях проектирования;
- компоновать и выполнять на чертежах надписи, таблицы;
- выполнять отмывку и другие виды покраски чертежей;
- выполнять с построением теней ортогональные, аксонометрические и перспективные проекции;
- выполнять архитектурно-строительные чертежи с использованием техник ручной графики и систем автоматизированного проектирования;

- выполнять в макете все виды композиции;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

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

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **372** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **248** часа;
самостоятельной работы обучающегося **124** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения является овладение обучающимися общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения.
ПК 2.1.	Участвовать в согласовании принятых решений с проектными разработками смежных частей проекта.
ПК 1.3.	Осуществлять изображение архитектурного замысла, выполняя архитектурные чертежи и макеты.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	372
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	248
в том числе:	
лекции	74
лабораторные и практические занятия, включая семинары	174
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	124
Итоговая аттестация в форме экзамена (5,6,7 семестр)	

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК.01.05. «Конструкции зданий и сооружений с элементами статики. проектирование и строительство в условиях реставрации и реконструкции»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала: лекции, лабораторные и практические занятия, включая семинары, и самостоятельная работа	Максимальная учебная нагрузка	Обязательная аудиторная учебная нагрузка		Самостоятельная работа
			Лекция	Лаборат. и практич. занятия, вкл. семинары	
1	2	3	4	5	6
Пятый семестр					
Тема 1. Вступительная лекция. Здания и сооружения, требования к ним.	Содержание учебного материала:	20			
	<i>Лекции.</i> Здания и требования к ним. Основные архитектурно-конструктивные элементы зданий. Несущий остов и конструктивные системы зданий. Внешние нагрузки и воздействия на здания и их конструкции.		4		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	Конструктивные системы зданий.			10	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задачи по темам лекций.				6
Тема 2. Здания и сооружения, требования к ним.	Содержание учебного материала:	24			
	<i>Лекции.</i> Пространственная жесткость и устойчивость зданий. Основные понятия о технико-экономической оценке зданий. Основания зданий. Понятие о строительной физике. Основные сведения о модульной координации размеров в строительстве.		6		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	Конструктивные системы зданий.			10	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задачи по темам лекций.				8
Тема 3. Архитектурные конструкции и конструктивные элементы	Содержание учебного материала:	24			
	<i>Лекции.</i> Общие сведения. Фундаменты малоэтажных жилых зданий. Несущие остовы каменных малоэтажных зданий, их элементы.		4		

малоэтажных жилых зданий	Несущие остовы деревянных зданий. Перекрытия. Полы. Перегородки. Скатные крыши. Мансарды. Кровли скатных крыш. Окна и двери. Внутренние деревянные лестницы. Веранды, террасы, крыльца. Элементы наружной отделки.				
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	1. Конструктивное решение фундамента для малоэтажного жилого дома. 2. Скатные крыши. Построение скатной крыши по заданным параметрам с обозначением всех элементов крыши 3. Конструктивное решение внутриквартирной деревянной лестницы			12	
	<i>Самостоятельная работа.</i>				
	Задачи по темам лекций				8
Тема 4. Архитектурные конструкции многоэтажных жилых зданий	<i>Содержание учебного материала:</i>	26			
	<i>Лекции.</i> Общие сведения. Многоэтажные кирпичные здания. Крупноблочные здания. Крупнопанельные здания. Здания из монолитного железобетона. Здания из объемных элементов.		6		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	1. Конструктивные узлы крупнопанельного многоэтажного здания 2. Конструктивные узлы зданий из монолитного железобетона			12	
	<i>Самостоятельная работа.</i>				
	Задачи по темам лекций				8
Тема 5. Конструктивные элементы многоэтажных зданий	<i>Содержание учебного материала:</i>	24			
	<i>Лекции.</i> Фундаменты многоэтажных жилых зданий. Совмещенные покрытия. Кровли. Перегородки. Лестницы. Лифты. Балконы, лоджии, эркеры. Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования. Навесные вентилируемые фасады.		4		
	1. Конструкции фундамента для многоэтажного жилого дома 2. Конструктивное решение балкона (лоджии, эркера)			12	
	<i>Самостоятельная работа.</i>				
	Задачи по темам лекций				8
Шестой семестр					

Тема 6. Общие сведения о статике сооружений. Строительные конструкции и их расчетная идеализация. Закономерности деформирования строительных материалов	Содержание учебного материала:	22			
	<i>Лекции.</i> Основные допущения относительно свойств материалов и характера деформаций. Основные положения теории напряженного и деформированного состояния. Внутренние силы. Напряжения. Деформации.		4		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	Геометрические характеристики поперечных сечений бруса			10	
	<i>Самостоятельная работа.</i>				8
	Задачи по темам лекций				
Тема 7. Конструкции и конструктивные элементы общественных зданий	Содержание учебного материала:	22			
	<i>Лекции.</i> Общие сведения об общественных зданиях. Каркасные здания. Монолитные перекрытия и их конструктивные решения. Несущий остов здания с плоскими безраспорными конструкциями.		4		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	1. Конструктивные узлы каркасных зданий Перекрытие из сборных железобетонных элементов в каркасных зданиях			10	
	<i>Самостоятельная работа.</i>				
	Задачи по темам лекций				8
Тема 8. Конструкции и конструктивные элементы общественных зданий	Содержание учебного материала:	24			
	<i>Лекции.</i> Несущий остов зданий с плоскими распорными конструкциями. Несущий остов зданий с перекрестными системами покрытий. Несущий остов зданий с тонкостенными пространственными конструкциями. Несущий остов здания с висячими и пневматическими системами покрытия. Витражи и витрины. Лестницы, пандусы, эскалаторы. Устройство внутреннего естественного освещения. Фасадные конструкции остекления. Подвесные потолки и элементы внутренней отделки.		4		
	1. Конструктивные решения большепролетных конструкций 2. Витражи и витрины 3. Парадные лестницы общественных зданий 4. Конструкции фонарей общественных зданий			12	
	<i>Самостоятельная работа.</i>				

	Задачи по темам лекций				8
Тема 9. Конструкции и конструктивные элементы системы промышленных зданий	Содержание учебного материала:	24			
	<i>Лекции.</i> Конструктивные системы промышленных зданий. Подъёмно-транспортное оборудование. Сборный железобетонный каркас одноэтажного промышленного здания.		4		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	Одноэтажное промышленное здание			12	
	Задачи по темам лекций				8
	<i>Самостоятельная работа.</i>				
Тема 10. Конструкции и конструктивные элементы системы промышленных зданий	Содержание учебного материала:	22			
	<i>Лекции.</i> Стальной каркас одноэтажных промышленных зданий. Сборный железобетонный каркас многоэтажного промышленного здания. Стеновые ограждения. Покрытия. Фонари. Окна. Двери. Ворота. Полы. Прочие конструктивные элементы.		4		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	Стальные стропильные фермы			10	
	<i>Самостоятельная работа.</i>				
	Задачи по темам лекций				8
Седьмой семестр					
Тема 11. Строительство зданий в районах с особыми природными условиями	Содержание учебного материала:	24			
	<i>Лекции.</i> Строительство в сейсмических районах. Строительство в районах вечной мерзлоты. Строительство на просадочных грунтах.		6		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>			10	
	Задачи по темам лекций				
	<i>Самостоятельная работа.</i>				
	Задачи по темам лекций				8
Тема 12. Проектирование и строительство зданий в условиях реконструкции	Содержание учебного материала:	22			
	<i>Лекции.</i> Реконструкция гражданских зданий. Реконструкция промышленных зданий.		4		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	Задачи по темам лекций			10	
	<i>Самостоятельная работа.</i>				

	Задачи по темам лекций				8
Тема 13. Основы расчета и конструирование элементов несущего каркаса зданий и сооружений	Содержание учебного материала:	26			
	<i>Лекции.</i> Основные понятия статики сооружений. Конструктивная форма и её расчетная идеализация. Закономерность деформирования строительных материалов.		6		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	1. Определение геометрической неизменяемости и статической определимости различных стержневых систем 2. Сбор нагрузок на элементы здания			12	
	<i>Самостоятельная работа.</i>				
	Задачи по темам лекций				8
Тема 14. Основы расчета и конструирование элементов несущего каркаса зданий и сооружений	Содержание учебного материала:	22			
	<i>Лекции.</i> Геометрическая неизменяемость и статическая определимость системы. Материалы несущих конструкций. Нагрузки и воздействия. Основы расчета конструкций по предельным состояниям. Соединение элементов несущих конструкций.		4		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	Расчет и конструирование соединений металлических конструкций и деревянных элементов			10	
	<i>Самостоятельная работа.</i>				
	Задачи по темам лекций				8
Тема 15. Несущая способность конструктивных элементов	Содержание учебного материала:	24			
	<i>Лекции.</i> Основания и фундаменты. Колонны. Балки и плиты. Фермы. Арки и рамы.		4		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	1. Определение размеров подошвы фундамента 2. Подбор сечения колонны			12	
	<i>Самостоятельная работа.</i>				
	Задачи по темам лекций				8
Тема 16. Несущая способность конструктивных элементов геометрических тел.	Содержание учебного материала:	22			
	<i>Лекции.</i> Обеспечение геометрической неизменяемости плоских конструкций.		6		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i> Определение (проверка) несущей способности железобетонной			10	

	колонны при заданном армировании				
	<i>Самостоятельная работа.</i>				
	Задачи по темам лекций				6
	Всего:	372	74	174	124

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины соответствует требованиям ФГОС по специальности 07.02.01. Архитектура, имеется в наличии учебный кабинет.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- учебно-методические комплекты по программе;
- методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов;
- методические рекомендации к практическим работам.

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, интерактивная доска (мультимедийный проектор)).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Ф.А.Благовещенский, Е.Ф. Букина «Архитектурные конструкции».- Москва. ООО ТИД «Альянс», 2005.

2. И.А.Шерешевский «Конструирование гражданских зданий».-Москва. «Архитектура-С».2007.

3. И.А.Шерешевский «Конструирование промышленных зданий и сооружений».- Москва. «Архитектура-С».2007.

4. Т.Г.Маклакова, С.М.Нанасова «Конструкции гражданских зданий». Москва. Издательство Ассоциация строительных вузов. 2000.

5. Н.Н. Демидов, Н.Д.Демидов, В.Г. Никифоров «Строительные конструкции с элементами статики сооружений»- Москва. Высшая школа.1989.

6. СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения».

7. СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения».

8. СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

9. СНиП 51-01-2003 «Здания жилые многоквартирные».

10. СНиП 31-02-2001 «Дома жилые одноквартирные».

11. СНиП 31-03-2001 «Производственные здания».

12. СНиП 23-01-99 * «Строительная климатология».

13. СНиП 2.01.07.85.* «Нагрузки и воздействия». Изменение 2 БСТ 9-2003, 10-2003.

14. СНиП 11-25-80 «Деревянные конструкции».

15. СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции».

16. СНиП 11-23-81* «Стальные конструкции».

17. СНиП 2.03.06.-85 «Алюминиевые конструкции».

18. СНиП 11-22-81 «Каменные и армокаменные конструкции».

19. СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

20. СНиП 2.03.13-88 «Полы». Основные источники:

21. Бархин Б.Г. «Методика архитектурного проектирования», - М., Стройиздат. 1993г.

22. Тосунова М.И., Гаврилова М.М. «Архитектурное проектирование» М., изд.центр «Академия» 2009г.

23. СНиП 2-08.01-89* Жилые здания

24. СНиП 2-08.02-89* Общественные здания и сооружения

Дополнительные источники:

1. МГСН 3.01-01 Жилые здания
2. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М., Шарапенко В.Г. «Проектирование жилых и общественных зданий». – М., Высшая школа, 1198г
3. Ю.А Дыховичный, З.А.Казбек-Казиев, Р.И.Даумова, Т.И.Кириллова, О.В.Коретко, А.Б.Марцинчик. А.А.Савченко. О.Ю. Сулова,Ю.П.Бычев «Архитектурные конструкции многоэтажных зданий».-Москва. «Архитектура-С». 2007.
4. Ю.А Дыховичный, З.А.Казбек-Казиев, Т.И.Кириллова, О.В.Коретко, А.Б.Марцинчик, Н.Ф.Тищенко «Архитектурные конструкции малоэтажных зданий».-Москва. «Архитектура-С». 2005.
5. В.А.Пономарев «Архитектурное конструирование».-Москва. «Архитектура-С». 2009.
6. Под общей редакцией М.С.Туполева «Конструкции гражданских зданий».

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.edu.ru> Российский образовательный федеральный портал
2. <http://www.iqlib.ru/> Электронно-библиотечная система. Образовательные и просветительные издания.
3. <http://www.lib.mkgtu.ru> Научная библиотека Майкопского государственного технологического университета (НБ МГТУ)

4.3. Материалы и ресурсы для обеспечения и организации дистанционного обучения:

1. Платформа moodle (сайт ГБПОУ РА «Адыгейский педагогический колледж им.Х.Андрухаева»)
2. Платформа ZOOM (организация аудио и видеоконференций)
3. Мессенджер WhatsApp, Viber
4. Электронная почта
5. Социальные сети

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать по эскизам руководителя отдельные фрагменты зданий, элементов застройки и благоустройства жилых районов; использовать приемы и технику исполнения графики как формы фиксации принятого решения; 	<ul style="list-style-type: none"> устный опрос; тестирование; экзамен; наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе педагогической практики (при выполнении работ по учебной и производственной практикам); представление методических разработок с использованием ИКТ;
<ul style="list-style-type: none"> – решать несложные композиционные задачи при построении объемно-пространственных объектов; 	
<ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать несложные узлы и детали основных частей зданий; назначать ориентировочные размеры частей зданий на основе простейших расчетов или исходя из условий жесткости зданий; 	
<ul style="list-style-type: none"> – выполнять обмеры зданий и сооружений, составлять обмерные кроки и чертежи; 	
<ul style="list-style-type: none"> – обеспечивать соответствие выполненных проектных работ действующим нормативным документам по проектированию; 	
<ul style="list-style-type: none"> – пользоваться нормативными документами, каталогами и другой документацией, необходимой при проектировании; 	
<ul style="list-style-type: none"> – пользоваться графической документацией при архитектурном проектировании, в том числе картами, топографическими планами, аэрофотоснимками; 	
Знать:	
<ul style="list-style-type: none"> - общие принципы проектирования, взаимосвязь функции и формообразования зданий; 	<ul style="list-style-type: none"> устный опрос; тестирование; экзамен; наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе педагогической практики (при выполнении работ по учебной и производственной
<ul style="list-style-type: none"> - современный опыт проектирования наиболее распространенных типов гражданских, промышленных и сельскохозяйственных зданий; 	

<p>- типологию зданий; основные нормативы на проектирование зданий и сооружений, и их конструктивных элементов;</p>	<p>практикам); представление методических разработок с использованием ИКТ;</p>
<p>- основные конструктивные системы зданий и составляющие их элементы; методы определения размеров элементов конструкций по найденным в ходе расчетов внутренним усилиям или из условий жесткости;</p>	
<p>- методы и приемы проведения обмеров архитектурных объектов;</p>	
<p>- назначение и взаимосвязь конструктивных элементов и их роль в архитектурных решениях зданий;</p>	
<p>- принципы решения основных архитектурно-планировочных задач при проектировании элементов застройки и благоустройства жилых районов;</p>	
<p>- на топографических планах и картах; принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий (поселений);</p>	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер и дата распорядительного документа о внесении изменений	Содержание изменения	ФИО лица, внесшего изменение	Подпись