

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Дата подписания: 22.07.2026 15:16:38

Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334aed860000000000000000

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»
(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Кафедра сельскохозяйственного строительства

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации,
водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова

Д.М. Бенин

2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.16 Основы архитектурно-строительного проектирования

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: **08.03.01 Строительство**

Направленность: **Гидротехническое строительство**

Курс **2**

Семестр **3**

Форма обучения **очная**

Год начала подготовки **2026**

Москва, 2026

Разработчик: Балабанов В.И., доктор техн. наук, профессор

«04» 05 2026 г.

Рецензент: Ханов Н.В., доктор техн. наук, профессор

«04» 05 2026 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** и учебного плана по данному направлению.

Программа обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственного строительства, протокол № 9 от «04» 05 2026 г.

И.о. зав. каф. Балабанов В.И., доктор техн. наук, профессор

«04» 05 2026 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии
института мелиорации, водного хозяйства
и строительства имени А.Н. Костякова
Щедрина Е.В., канд. пед. наук, доцент

протокол № 5 от «04» 05 2026 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
гидротехнических сооружений
Ханов Н.В., доктор техн. наук, профессор

«04» 05 2026 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

«04» 05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ	10
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	15
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	19
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	20
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	23
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	25
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	25
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	25
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТАЦИЯ	25
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	26
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	26
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	26
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	26
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	27
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	29

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине

Б1.О.16 Основы архитектурно-строительного проектирования для подготовки бакалавра по направлению 08.03.01 Строительство, направленность Гидротехническое строительство

Цель освоения дисциплины: является освоение студентами теоретических и практических знаний проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов, нормативных требований в области архитектурно-строительных решений, а также приобретение умений и навыков разработки конструктивных решений гражданских и промышленных зданий, чтения и выполнения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации с учетом нормативных требований к архитектурно-строительным решениям гражданских и промышленных зданий с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина Б1.О.20 «Основы архитектурно-строительного проектирования» включена в обязательную часть блока Б1 учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность Гидротехническое строительство; дисциплина осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6 (индикаторы компетенций УК-2.3; УК-2.4; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.2).

Краткое содержание дисциплины: архитектура, ее сущность, особенности архитектуры. Классификация архитектурных сооружений. Требования к зданиям. Основные конструктивные элементы здания и их роль в системе здания. Основы объемно-планировочных решений зданий. Конструктивные решения зданий. Строительные конструктивные системы. Объемно-планировочные решения и нормативы проектирования. Чердачные крыши и кровли. Лестницы, полы, окна, двери, перегородки. Решение входного узла. Отмостки. Цоколь. Фундаменты. Гидроизоляция. Общие основы архитектурно-строительного проектирования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетные единицы (144 часа).

Промежуточный контроль: экзамен.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования» является освоение студентами теоретических и практических

знаний проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов, нормативных требований в области архитектурно-строительных решений, а также приобретение умений и навыков разработки конструктивных решений гражданских и промышленных зданий, чтения и выполнения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации с учетом нормативных требований к архитектурно-строительным решениям гражданских и промышленных зданий с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Основы архитектурно-строительного проектирования» включена в обязательную часть дисциплин блока Б1 и реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность подготовки Гидротехническое строительство.

Изучение дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования» основывается на знаниях, полученных в курсах общетеоретических и технических дисциплин, таких как инженерная и компьютерная графика, строительные материалы и др.

Дисциплина «Основы архитектурно-строительного проектирования» является предшествующей для дисциплины, таких как архитектура зданий и сооружений, основы строительных конструкций, спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений.

Особенностью дисциплины является формирование у обучающихся видение всех проблем архитектурно-строительного комплекса. Именно архитектурная практика интегрирует конструкторские, организационные, экономические знания студентов в конечную цель и предмет.

Рабочая программа дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; идентификацию профильных задач профессиональной деятельности;	проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	методиками разработки цели и задач проекта
			УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность; представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности; составлять последовательности (алгоритма) решения задачи	навыками по выбору правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности;
2.	ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяй-	ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	современные объемно-планировочные решения, в том числе для строительства в особых условиях.	анализировать и оценивать принятые в проекте конструктивные и объемно-планировочные решения.	передовыми наработками в области архитектурно-строительного проектирования при выборе и оценке планировочных схем с учетом оценки недостатков проекта

№ п/п	Код компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
		ства				
			ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостат- ков выбранной конструк- тивной схемы	принципиальные архи- тектурно-строительные вопросы, конструктив- ные схемы, недостатки при проектировании зданий и сооружений.	выбирать преимущества множества планировоч- ных схем, подбирать конструктивные схемы здания, оценивать пре- имущества и недостатки, разрабатывать узлы и детали, выполнять рас- четы конструктивных элементов зданий и со- оружений	навыками оценки пре- имущества и недостат- ков выбранной кон- структивной схемы
			ОПК-3.6 Выбор строительных ма- териалов для строитель- ных конструкций (изде- лий)	общую классификацию материалов, их основ- ные свойства и области применения, эксплуата- ционно-технические, эстетические свойства материалов, их класси- фикацию; основы тех- нологии производства, номенклатуру и рацио- нальные области приме- нения строительных ма- териалов и изделий для возведения строитель- ных конструкций (изде- лий)	определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строи- тельных материалов и изделий, правильно оце- нивать возможность их использования для воз- ведения строительных конструкций (изделий), определять основные свойства материалов, анализировать воздей- ствия окружающей сре- ды на материал и кон- струкции	навыками оптимально- го выбора материала исходя из его назначе- ния и условий эксплуа- тации и устанавливать требования к выбору строительных материа- лов для строительных конструкций (изделий), навыками внедрения практических резуль- татов по заданным ме- тодикам для объектов строительства
3.	ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распоря-	ОПК-4.1 Выбор нормативно- правовых и нормативно-	нормативно-технические документы (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН),	применять нормативно- технические документы (ГОСТ, СНиП, СП,	взаимосвязью норма- тивно-технических до- кументов (ГОСТ,

№ п/п	Код компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
		дательную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	требования к архитектурно-строительным решениям гражданских и промышленных зданий	СанПиН), для решения задач в области строительства, строительной индустрии при архитектурно-строительном проектировании	СНиП, СП, СанПиН), устанавливающих требования к зданиям и сооружениям
			ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	применять нормативно-технические документы (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН) для решения задач в области строительства, строительной индустрии при архитектурно-строительном проектировании	взаимосвязью нормативно технических документов (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН), устанавливающих требования к зданиям и сооружениям
			ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	нормативно-технические документы (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН), требования к архитектурно-строительным решениям гражданских и промышленных зданий, регулирующих формирование безбарьерной среды для ма-	применять нормативно-технические документы (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН), требования к архитектурно-строительным решениям гражданских и промышленных зданий, регулирующие формирование безбарьерной среды для	взаимосвязью нормативно технических документов (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН), устанавливающих требования к зданиям и сооружениям

№ п/п	Код компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
				ломобиль-ных групп населения	маломобильных групп населения	
4.	ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания, сооружения и их основных инженерных систем	технические параметры здания сооружений с учетом инженерно-геологических изысканий, района строительства и особенностей назначения здания	применять исходные данные района строительства с учетом инженерно-геологических изысканий, привязывая к ним техническую документацию и особенности назначения зданий и сооружений для проектирования.	навыками выбора исходных данных для проектирования зданий и сооружений

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа), их распределение по видам работ в семестре представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего	в т.ч. по семестрам № 3
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144
1. Контактная работа:	54,4	54,4
Аудиторная работа	54,4	54,4
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	16	16
практические занятия (ПЗ)	34	34
курсовая работа (КР) (консультация, защита)	2	2
консультация перед экзаменом	2	2
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	89,6	89,6
курсовая работа (КР) (подготовка)	25	25
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)	28,6	28,6
Подготовка к экзамену (контроль)	36	36
Вид промежуточного контроля:	Экзамен	

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1. Введение. Архитектура – отрасль материальной культуры.	16	2	4	-	10
Раздел 2. Основы архитектурного проектирования зданий.	20	2	8	-	10
Раздел 3. Типология и конструкции гражданских зданий.	24	2	12	-	10
Раздел 4. Функциональные и композиционные основы проектирования гражданских зданий. Основы проектирования современных жилых зданий.	12	2	-	-	10
Раздел 5. Малоэтажное и многоэтажное здание из крупноразмерных элементов. Части зданий: фундаменты, перекрытия, крыши.	18	2	6	-	10
Раздел 6. Функциональные и физико-технические основы проектирования обще-	14	2	2	-	10

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
ственных зданий. Объемно-планировочные и конструктивные решения каркасных зданий. Расчет административно-бытовых зданий.					
Раздел 7. Конструкции большепролетных покрытий. Специальные конструкции общественных зданий.	11	1	-	-	10
Раздел 8. Основы градостроительства, разработка генеральных планов гражданских зданий.	14	2	2	-	10
Раздел 9. Модернизация, реконструкция и перепрофилирование гражданских зданий.	10,6	1	-	-	9,6
<i>Курсовая работа (КР) (консультация, защита)</i>	2	-	-	2	-
<i>Консультация перед экзаменом</i>	2	-	-	2	-
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	-	-	0,4	-
Всего за 3 семестр	144	16	34	4,4	89,6
Итого по дисциплине	144	16	34	4,4	89,6

Раздел 1. Введение. Архитектура – отрасль материальной культуры.

Перечень рассматриваемых вопросов: Архитектура как отрасль социальной, технической экономической и эстетической деятельности общества; архитектура как учебная дисциплина, её цели и задачи, методы и понятия в подготовке бакалавров по направлению Строительство. Основы архитектурной композиции. Композиционные основы проектирования: виды архитектурных композиций, композиционные средства и их выбор, тектоника, как эстетическая интерпретация конструктивного решения проекта.

Раздел 2. Основы архитектурного проектирования зданий

Тема 1. Структура зданий

Перечень рассматриваемых вопросов: объемно-планировочные и конструктивные элементы. Основные функциональные, технические, экономические, энергоэкономические, композиционные требования к проектированию. Требования экологической, конструктивной и пожарной безопасности.

Тема 2. Функциональные основы проектирования

Перечень рассматриваемых вопросов: антропометрия, эргономика и технология процессов, как основа назначения основных габаритов здания и его помещений, обеспечения удобных функциональных связей между ними и выбора объемно-планировочного решения здания. Физико-технические основы проектирования объемно-планировочных и конструктивных решений зданий, как метод обеспечения комфортной внутренней среды помещений по критериям температурно-влажностных показателей, воздуха, акустики, а также обеспечения положительного влажностного баланса наружных ограждающих конструкций в процессе эксплуатации зданий.

Тема 3. Требования строительной индустрии.

Перечень рассматриваемых вопросов: требования строительной индустрии и их учет в проектировании зданий: модульная координация размеров, унификация и типизация конструкций и объемно-планировочных фрагментов зданий, планировочные нормы типобразующих помещений, государственные и отраслевые стандарты на конструкции и оборудование зданий.

Раздел 3. Типология и конструкции гражданских зданий.

Тема 1. Жилые здания.

Перечень рассматриваемых вопросов: Классификация жилых зданий; функциональные санитарно-гигиенические, физико-технические, энергоэкономические и экологические требования к жилищу; многоквартирные жилые дома, коттеджи, жилые дома квартирного типа и специализированные; типы общественных зданий; специфика объемно-планировочных решений зданий различного назначения. Жилые здания - функциональные, санитарно-гигиенические, физико-технические, энергоэкономические и экологические требования к жилищу с учетом природно-климатических, градостроительных и других местных условий строительства. Классификация жилых зданий по объемно-планировочному решению, назначению, этажности и строительной системе. Жилые дома квартирного типа и специализированные (общежития, гостиницы, дома для престарелых, для семей с инвалидами и пр.). Специфика объемно-планировочных решений жилых зданий различного назначения.

Тема 2. Общественные здания.

Перечень рассматриваемых вопросов: классификация общественных зданий по назначению, повторяемости, градостроительной роли, этажности, вместимости.

Функциональные и физико-технические требования к проектированию общественных зданий.

Роль массовых общественных зданий в застройке микрорайонов и других жилых образований. Основные типы объемно-планировочных решений массовых общественных зданий. Специализированные и универсальные уникальные общественные здания большой вместимости. Специфические задачи их проектирования - обеспечение видимости, акустических параметров, параметров воздушной среды, движения людских потоков и безопасной эвакуации.

Тема 3. Конструктивные и строительные системы гражданских зданий, критерии их выбора при проектировании.

Перечень рассматриваемых вопросов: Основные принципы проектирования отдельных конструкций зданий с учетом приходящихся на них нагрузок и воздействий. Основания и фундаменты. Каркасы. Наружные стены и их элементы. Балконы, лоджии, эркеры, светопрозрачные ограждающие конструкции. Внутренние вертикальные несущие и ограждающие конструкции – стены, перегородки, вентиляционные блоки и шахты. Перекрытия. Требования к конструкциям перекрытий. Сборные, монолитные и сборно-монолитные железобетонные конструкции перекрытий. Полы. Крыши и покрытия. Чердачные, бесчердачные, эксплуатируемые. Детали конструктивных решений крыш и покрытий с различными кровлями. Большепролетные конструкции покрытий общественных зданий. Лестницы. Архитектурно-композиционные реше-

ния гражданских зданий и жилых комплексов.

Раздел 4. Функциональные и композиционные основы проектирования гражданских зданий. Основы проектирования современных жилых зданий.

Тема 1. Развитие жилищного строительства в РФ.

Перечень рассматриваемых вопросов: Развитие жилищного строительства в РФ в условиях многоукладной экономики, различных видов собственности жилища и Закона РФ об основах федеральной жилищной политики.

Тема 2. Функциональные основы проектирования жилых зданий.

Перечень рассматриваемых вопросов: Функциональная схема жилища. Классификация жилых зданий по назначению, этажности. Квартирные и специализированные типы жилых зданий. Строительная климатология и методика типизации конструктивных элементов и конструктивно-планировочных фрагментов жилых зданий.

Тема 3. Основы типового проектирования.

Перечень рассматриваемых вопросов: Научные основы типового проектирования в массовом жилищном строительстве. Методика типизации конструктивных элементов и конструктивно-планировочных фрагментов жилых зданий. Модульная координация геометрических размеров зданий, унификация и типизация их фрагментов, элементов, конструкций, планировочные нормы типобразующих элементов.

Раздел 5. Малоэтажное и многоэтажное здание из крупноразмерных элементов. Части зданий: фундаменты, перекрытия, крыши.

Тема 1. Наружные стены гражданских зданий и их элементы.

Перечень рассматриваемых вопросов: Внешние воздействия на наружные стены, роль наружных стен в архитектурно-конструктивном решении зданий, требований к стенам. Классификация конструкций наружных стен. Панельные бетонные стены и их элементы. Монолитные и сборно-монолитные бетонные наружные стены. Каменные стены.

Тема 2. Наружные ограждающие конструкции

Перечень рассматриваемых вопросов: Светопрозрачные наружные ограждающие конструкции: окна, балконные и входные двери, витражи и витрины. Стекланные «зеркальные» наружные стены. Балконы, лоджии, веранды, эркеры. Методы передачи нагрузки от балконов лоджий и эркеров на несущие конструкции зданий различных конструктивных и строительных систем. Обеспечение водоотвода и долговечности балконов и лоджий. Балконы, лоджии и эркеры в архитектурной композиции зданий.

Тема 3. Крыши.

Перечень рассматриваемых вопросов: Назначение конструкций. Воздействие среды (температурные, атмосферные, радиационные, химические), силовые нагрузки и воздействия (статистические и динамические). Требования к конструкциям крыш. Классификация конструкций крыш по их форме. Области применения и особенности конструктивных решений. Мансардные крыши. Основные типы сборных железобетонных крыш и методы их конструирования с учетом требований гидро-, теплоизоляции, долговечности и эстетики. Совмещенные крыши. Эксплуатируемые крыши.

Тема 4. Стены.

Перечень рассматриваемых вопросов: Внутренние стены, отдельные опоры и перегородки. Внешние воздействия на стены и требования к ним. Классификация конструкций внутренних стен. Методы восприятия силовых воздействий в конструкциях, их вертикальных и горизонтальных стыках. Обеспечение звукоизоляции межквартирных и межкомнатных стен. Перегородки. Воздействия на перегородки и требования к ним. Классификация перегородок по назначению, материалу и конструкции. Конструирование различных типов перегородок и их деталей с учетом эксплуатационных требований (звукоизоляция, трансформация и др.). Внутренние двери.

Тема 5. Перекрытия.

Перечень рассматриваемых вопросов: Внешние воздействия на перекрытия и требования к конструкциям. Классификация перекрытий по назначению конструкции в здании. Методы обеспечения требований прочности, жесткости, огнестойкости, тепло- и звукоизоляции перекрытий. Материалы и конструкции полов. Особенности воздействия среды, обусловленные ими требования к конструкциям полов на междуэтажных перекрытиях и полов первого этажа.

Раздел 6. Функциональные и физико-технические основы проектирования общественных зданий. Объемно-планировочные и конструктивные решения каркасных зданий. Расчет административно-бытовых зданий.

Тема 1. Функциональные и физико-технические основы проектирования общественных зданий.

Перечень рассматриваемых вопросов: Классификация. Принципы объемно-планировочных решений общественных зданий в зависимости от назначения. Каркасно-панельные общественные здания. Особенности конструктивных решений общественных зданий. Конструкции каркасных общественных зданий. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости.

Раздел 7. Конструкции большепролетных покрытий. Специальные конструкции общественных зданий.

Тема 1. Плоскостные большепролетные конструкции покрытий.

Перечень рассматриваемых вопросов: балки, фермы, арки, рамы. Перекрестно-ребристые и перекрестно-стержневые (структуры) конструкции покрытий. Тонкостенные пространственные конструкции покрытий. Оболочки. Складки. Шатры. Висячие покрытия. Классификация. Конструкции. Висячие оболочки, вантовые покрытия, висячие фермы и балки. Мембраны. Комбинированные системы. Восприятие распора висячих покрытий. Пневматические конструкции покрытий.

Тема 2. Специальные конструкции общественных зданий.

Перечень рассматриваемых вопросов: Подвесные потолки. Трансформирующиеся перегородки. Витрины и витражи.

Раздел 8. Основы градостроительства, разработка генеральных планов гражданских зданий.

Тема 1. Проектирование генеральных планов жилищно-гражданских

объектов в системе городской застройки.

Перечень рассматриваемых вопросов: Проектирование генеральных планов жилищно-гражданских объектов в системе городской застройки.

Раздел 9. Модернизация, реконструкция и перепрофилирование гражданских зданий.

Перечень рассматриваемых вопросов: переход от экстенсивной к интенсивной модели градостроительства и сопутствующие ему рост объемов реконструкции и внутригородского строительства. Научно-методические междисциплинарные основы реконструкции городской застройки и зданий. Проблемы и методы модернизации реконструкции и перепрофилирования исторической застройки городов. Проблемы и методы реконструкции городской застройки и зданий «первого поколения» массового жилищного строительства. Проблемы и методы реконструкции «морально устаревших» промышленных предприятий и зданий. Их перепрофилирование. Оздоровление и рекультивация больших промышленных предприятий.

4.3 Лекции/практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лек- ций/практических занятий*	Формируемые компетенции	Вид контроль- ного мероприя- тия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Введение. Архитектура - отрасль материальной культуры.				6
	Тема 1. Введение. Архитектура – отрасль материальной культуры.	Лекция № 1. Введение. Основы архитектур- ной композиции. Композиционные основы проек- тирования.	УК-2.3 УК-2.4 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6	Тестирование	2
		Практические занятия № 1-2. Композиционные основы проек- тирования.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.2		4
2.	Раздел 2. Основы архитектурного проектирования зданий.				10
	Тема 1. Структу- ра зданий Тема 2. Функцио- нальные основы проектирования. Тема 3. Требования строительной индустрии.	Лекция № 2. Объемно-планировочные и конструктивные элементы. Антропометрия, эргономика и технология процессов. Требования строительной индустрии и их учет в проектировании зда- ний.	УК-2.3 УК-2.4 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.2	Тестирование Защита КР	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/практических занятий*	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Практические занятия № 3-6. Привязка наружных и внутренних стен к разбивочным осям. Планы этажей. Подбор оконных и дверных проемов. Решение санитарно-технических Расчет и построение лестницы. Решение входного узла.			8
3.	Раздел 3. Типология и конструкции гражданских зданий.				14
	Тема 1. Жилые здания. Тема 2. Общественные здания. Тема 3. Конструктивные и строительные системы гражданских зданий, критерии их выбора при проектировании.	Лекция № 3. Классификация жилых и общественных зданий. Функциональные санитарно-гигиенические, физико-технические, энергоэкономические и экологические требования к жилищу и общественных зданий. Специфика объемно-планировочных решений зданий различного назначения. Основания и фундаменты. Каркасы. Наружные стены и их элементы. Внутренние вертикальные несущие и ограждающие конструкции Перекрытия. Полы. Крыши и покрытия. Чердачные, бесчердачные, эксплуатируемые. Детали конструктивных решений крыш и покрытий с различными кровлями.	УК-2.3 УК-2.4 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.2	Тестирование Защита КР	2
		Практические занятия № 7-12. Схема расположения элементов перекрытия. Сечения, узлы и детали. Схема расположения фундаментов. Конструктивные решения. Крыши совмещенных покрытий. Разрез двухэтажного здания по лестничной клетке. Узлы и детали. Конструктивный разрез по наружной стене. Решение фасада гражданского здания. Способы создания архитектурной выразительности здания.			12
4.	Раздел 4. Функциональные и композиционные основы проектирования гражданских зданий. Основы проектирования современных жилых зданий.				2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/практических занятий*	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Тема 1. Развитие жилищного строительства в РФ. Тема 2. Функциональные основы проектирования жилых зданий. Тема 3. Основы типового проектирования	Лекция № 4. Развитие жилищного строительства в РФ. Функциональные основы проектирования жилых зданий. Основы типового проектирования.	УК-2.3 УК-2.4 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.2	Тестирование	2
5.	Раздел 5. Малоэтажное и многоэтажное здание из крупноразмерных элементов. Части зданий: фундаменты, перекрытия, крыши				8
	Тема 1. Наружные стены гражданских зданий и их элементы. Тема 2. Наружные ограждающие конструкции. Тема 3. Крыши. Тема 4. Стены. Тема 5. Перекрытия.	Лекция № 5. Наружные стены гражданских зданий и их элементы. Наружные ограждающие конструкции. Крыши. Стены. Перекрытия. Наружные ограждающие конструкции, наружные стены. Практические занятия № 13-15. Разработка планов междуэтажного перекрытия, кровли, фундаментов. Конструирование разреза здания, проработка деталей и узлов. Проработка деталей узлов каркасно-панельных и крупнопанельных зданий. Проработка деталей узлов зданий.	УК-2.3 УК-2.4 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.2	Тестирование Защита КР	2
					6
6.	Раздел 6. Функциональные и физико-технические основы проектирования общественных зданий. Объемно-планировочные и конструктивные решения каркасных зданий. Расчет административно-бытовых зданий				4
	Тема 1. Функциональные и физико-технические основы проектирования общественных зданий.	Лекция № 6. Классификация. Принципы объемно-планировочных решений общественных зданий в зависимости от назначения. Каркасно-панельные общественные здания. Практическое занятие № 16. Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий коридорного, зального и др. ти-	УК-2.3 УК-2.4 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.2	Тестирование Защита КР	2
					2

№ п/п	№ раздела	№ и название лек- ций/практических занятий*	Формируемые компетенции	Вид контроль- ного мероприя- тия	Кол-во часов
		пов.			
7.	Раздел 7. Конструкции большепролетных покрытий. Специальные кон- струкции общественных зданий.				1
		Лекция № 7. Плоскостные большепролетные конструкции покрытий. Специальные кон- струкции общественных зданий.			1
8.	Раздел 8. Основы градостроительства, разработка генеральных планов граж- данских зданий.				4
	Тема 1. Проектирование генеральных планов жилищно- гражданских объектов в системе городской застройки.	Лекция № 8. Проектирование генеральных планов жилищно-гражданских объектов в системе городской застройки.	УК-2.3 УК-2.4 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.2	Тестирование Защита КР	2
		Практическое занятие № 17. Проектирование генеральных планов жилищно-гражданских объектов в системе городской застройки.			2
9.	Раздел 9. Модернизация, реконструкция и перепрофилирование гражданских зданий.				1
	Тема 1. Модернизация, реконструкция и перепрофилиро- вание граждан- ских зданий.	Лекция № 9. Модернизация, ре- конструкция и перепрофилиро- вание гражданских зданий.	УК-2.3 УК-2.4 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-6.2	Тестирование	1

*Визуализация информации лекций и практических занятий с применением мультимедийного оборудования и MS Power Point

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Введение. Архитектура – отрасль материальной культуры		
1.	Тема 1. Введение. Архитектура.	Эргономические и функциональные основы проектирования. (ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.2).
Раздел 2. Основы архитектурного проектирования зданий		
2.	Тема 1. Структура зданий.	Требования экологической, конструктивной и пожарной безопасности. (УК-2.3; УК-2.4; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.2).
Раздел 3. Типология и конструкции гражданских зданий		

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
3.	Тема 1. Жилые здания. Тема 2. Общественные здания. Тема 3. Конструктивные и строительные системы гражданских зданий, критерии их выбора при проектировании.	Функциональные основы проектирования зданий, конструктивные основы проектирования зданий, типология жилых и общественных малоэтажных зданий, основания и фундаменты, наружные стены зданий и их элементы, покрытия зданий и их элементы, перекрытия и полы зданий и их элементы, лестницы и лифты. (УК-2.3; УК-2.4; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.2).
Раздел 4. Функциональные и композиционные основы проектирования гражданских зданий.		
4.	Тема 1. Функциональные основы проектирования жилых зданий.	Изучение нормативно-справочной литературы и современных требований по проектированию жилых зданий. Эскизное проектирование секций жилых зданий. (УК-2.3; УК-2.4; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.2).
Раздел 5. Малоэтажное и многоэтажное здание из крупноразмерных элементов. Части зданий: фундаменты, перекрытия, крыши.		
5.	Тема 2. Основы типового проектирования	Эскизное проектирование жилых зданий различных конструктивных систем и схем. (УК-2.3; УК-2.4; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.2).
Раздел 9. Модернизация, реконструкция и перепрофилирование гражданских зданий.		
6.	Тема 1. Модернизация, реконструкция и перепрофилирование гражданских зданий.	Проблемы и методы реконструкции морально устаревших промышленных предприятий и зданий. Их перепрофилирование. Оздоровление и рекультивация больших промышленных предприятий. (УК-2.3; УК-2.4; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.2).

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Архитектура – отрасль материальной культуры.	Л	Проблемно-поисковые технологии (лекция-установка)
2.	Типология и конструкции гражданских зданий.	Л	Проблемно-поисковые технологии (лекция-визуализация)
3.	Основы архитектурного проектирования зданий.	Л	Технология проектирования, тестовые технологии, информационно-коммуникационные технологии Проблемно-поисковые технологии (лекция-визуализация)
4.	Разработка эскизов планов этажей многоэтажных, многоквартирных жилых зданий.	ПЗ	Технология проектного обучения, тестовые технологии. Информационно-компьютерные технологии.

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых актив- ных и интерактивных образователь- ных технологий
5.	Функциональные и композиционные осно- вы проектирования гражданских зданий. Основы проектирования современных многоквартирных жилых зданий.	Л	Проблемно-поисковые технологии (лекция-визуализация) Информа- ционно-компьютерные технологии
6.	Развитие жилищного строительства в РФ в условиях многоукладной экономики, раз- личных видов собственности жилища и За- кона РФ об основах федеральной жилищ- ной политики.	Л	Проблемно- поисковые технологии (лекция-беседа)
7	Разработка планов междуэтажного пере- крытия, кровли, фундаментов.	ПЗ	Технология проектного обучения, тестовые технологии. Информационно- компьютерные технологии.
8.	Конструирование разреза здания, проработка деталей и узлов.	Л	Технология проектного обучения, тестовые технологии. Информационно- компьютерные технологии.
9	Проработка деталей узлов каркасно- па- нельных и крупнопанельных зданий.	ПЗ	Технология проектного обучения, тестовые технологии
10	Физико-технические расчеты Общественных зданий: освещенность, види- мость, теплозащита, акустика и пр.	ПЗ	Технология проектного обучения, тестовые технологии
11	Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий коридорного, зального и др. типов.	ПЗ	Технология проектного обучения, тестовые технологии
12	Проектирование генеральных планов жи- лищно-гражданских объектов в системе го- родской застройки	ПЗ	Технология проектного обучения, тестовые технологии

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

1) Примерная тематика курсовых работ

с учетом элементов практической подготовки, связанных с будущей
профессиональной деятельностью

1. Проект секции жилого дома.
2. Проект двухэтажного коттеджа с цокольным этажом.
3. Проект столовой на 150 мест.
4. Проект индивидуального жилого дома.
5. Проект досугового центра поселка.

Вариантность курсовых работ (КР) обеспечивается различием параметров (количество пролетов, крановое оборудование и т.п.) и значений исходных данных.

Структура курсовой работы:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение (обосновать актуальность темы курсовой работы, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цель и задачи);
- основная часть, разделенная на главы и темы: - теоретические основы темы;
- практическая часть (исходные данные; описание генерального плана участка; обоснование объемно-планировочного решения здания; описания конструктивного решения здания; технико-экономические показатели по проекту);
- заключение – резюмировать содержание курсовой работы, подвести итоги проведенных исследований, соотнести их с целью и задачами исследования, сформулированными во введении);
- список литературы;
- приложения.

Процесс выполнения курсовой работы по проектированию гражданских и общественных зданий делится на три части:

I часть – составление эскиза проекта с проработкой архитектурно-конструктивных деталей – 75% от общего объема работы над проектом;

II часть – выполнение физико-технических расчетов – 10%;

III часть – графическое оформление проекта и написание расчетно-пояснительной записки – 15%.

2) Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль)

Примерные вопросы тестирования

1. Конструктивный элемент здания – объемный блок.

- А. «Стакан»
- Б. Эркер
- В. Ризалит
- Г. «Лежащий стакан»
- Д. «Колпак»

2. Конструктивный элемент здания - объемный блок.

- А. «колпак»
- Б. «стакан»
- В. Эркер
- Г. Ризалит
- Д. «Лежащий стакан»

3. Горизонтальный стык наружных стеновых панелей по передаче вертикальной нагрузки.

- А. Платформенный
- Б. Комбинированный плоский
- В. Комбинированный профилированный
- Г. Монолитный
- Д. Контактный

4. Стык наружных панельных стен.

- А. Горизонтальный
- Б. Профилированный
- В. Открытый
- Г. Закрытый
- Д. Вертикальный

Примерные вопросы к защите курсовой работы

1. На что влияет функциональное назначение здания?
2. Назовите этапы зонирования пространства.
3. Что необходимо учитывать при группировке помещений?
4. Конструктивная схема здания – это?
5. Правила привязки конструктивных элементов к модульным координационным осям.
6. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости проектируемого здания.
7. Обоснование объемно-планировочного и конструктивного решения здания.
8. Узловые сопряжения конструктивных элементов здания.
9. Роль и взаимосвязь конструктивных элементов в несущих остовах гражданских и промышленных зданий.
10. Конструктивные решения фундаментов, несущих вертикальных элементов (стен, колонн), перекрытий, покрытий гражданских зданий.
11. Особенности проектирования генеральных планов жилищно-гражданских объектов.

3) Примерный перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен)

1. Основные правила привязки кирпичных стен к координационным осям.
2. Функциональное зонирование малоэтажного жилого дома.
3. Оболочки и складчатые конструкции
4. Виды объемно-планировочных схем зданий
5. Метр и ритм в архитектуре
6. Фундаменты зданий. Основные виды.
7. Понятие масштабности в архитектурной композиции
8. Габариты лестниц, определение размеров проступи и подъема.
9. Симметрия и асимметрия в архитектуре.
10. Классификация зданий. Понятие здания и сооружения.
11. Основные принципы проектирования генплана приусадебного участка.

12. Санитарно-гигиенические и климатические требования, предъявляемые к новому поселению.
13. Основные средства композиции в архитектуре.
14. Стены и перегородки.
15. Понятие тектоники и тектонических конструкций.
16. Перекрытия зданий. Классификация, материалы.
17. Координационные (разбивочные) оси.
18. Виды архитектурно-пространственной композиции.
19. Основные воздействия на фундаменты.
20. Модульная координация размеров в строительстве.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Студент считается допущенным к промежуточному контролю по дисциплине «Основы архитектурно-строительного проектирования», если он выполнил все виды работ, предусмотренные учебным планом по этой дисциплине, выполнил и защитил курсовую работу, успешно прошел тестирование.

Ликвидация текущих задолженностей в случае пропуска занятий осуществляется проработкой пропущенных тем с конспектированием.

Критерии оценивания курсовой работы

Высокий уровень:

- студент использует передовые наработки в области архитектурно-строительного проектирования при решении практических задач проектирования зданий;
- умеет грамотно планировать расположение объектов строительства в зависимости от природных и искусственных условий;
- грамотно выполняет схемы и чертежи деталей и конструкций зданий в соответствии с техническим заданием и использованием прикладных программных средств. Владеет графическими способами решения метрических задач пространственных объектов, вычислительными комплексами для физико-технических расчетов и графическими компьютерными программами;
- умеет оценивать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации нормативным документам.

Средний уровень:

- студент умеет правильно решать инженерные задачи проектирования зданий;
- умеет использовать наработки в области архитектурно-строительного проектирования при решении практических задач проектирования зданий;
- умеет планировать расположение объектов строительства в зависимости от природных и искусственных условий;
- без ошибок выполняет схемы и чертежи деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием и использованием прикладных программных средств; владеет графическими способами решения метрических задач пространствен-

ных объектов, вычислительными комплексами для физико-технических расчетов и графическими компьютерными программами.

- умеет анализировать принятые в проекте нормативные документы.

Пороговый уровень

- студент при решении практических задач конструирования зданий допускает грубые ошибки;
- посредственно владеет графическими способами решения метрических задач пространственных объектов.

Критерии оценки результатов тестирования

Зачтено: правильных ответов на вопросы теста более 60%

Не зачтено: правильных ответов на вопросы теста менее 60%

Критерии оценивания результатов экзамена

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично» (высокий уровень)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Знает нормативную базу и принципиальные вопросы проектирования зданий и сооружений, основные приемы архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений. Знает в полном объеме программный материал, логически грамотно и точно его излагает, сопровождая ссылками на дополнительную справочно-нормативную литературу, освоенную самостоятельно.
«Хорошо» (средний уровень)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальной оценкой, в основном сформировал практические навыки. Знает полностью основной программный материал, правильно и логично его излагает, точно отвечает на вопросы.
«Удовлетворительно» (пороговый уровень)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо оценены на «удовлетворительно», некоторые практические навыки не сформированы. Имеет навыки архитектурно-строительного проектирования, разработки основных конструкций и деталей проектирования зданий и сооружений. Знает основной программный материал частично, без деталей и правильных формулировок.
«Неудовлетворительно» (минимальный уровень)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Не знает: значительной части программного материала:

Оценка	Критерии оценивания
	теоретических основ проектирования зданий.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Большакова, Т. Ю. Основы архитектуры и строительных конструкций : учебник / Т. Ю. Большакова. — пос. Караваево : КГСХА, 2020. — 272 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171660>.
2. Крундышев, Б.Л. Архитектурное проектирование жилых зданий, адаптированных к специфическим потребностям маломобильной группы населения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.Л. Крундышев. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. – 208 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3734>.

7.2 Дополнительная литература

1. Вильчик, Н.П. Архитектура зданий: Учебник / Н.П. Вильчик. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 319 с. – ISBN 978-5-16-004279-4: 439,89 – 48 экз.
2. Маклакова, Т.Г. Конструкции гражданских зданий [Текст]: Учебник / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова. – Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2012. – 296. – УДК584910 – 50 экз. – ISBN 9785900930405: 764.83 .
3. Шерешевский, И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений [Текст]: учебное пособие/ И.А. Шерешевский. – М.: Архитектура-С, 2016. – 176: ил. – ISBN 9785964700302: 490 – 40 экз.

7.3 Нормативные документация

1. СП 56.13330.2021 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31- 03-2001.
2. СП 55.13330.2016 Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001.
3. СП 54.13330.2022 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003.)
4. СП 118.13330.2022 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009.
5. СП 44.13330.2011. Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87.
6. СП 105.13330.2012 Здания и помещения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Актуализированная редакция СНиП 2.10.02-84.
7. СП 106.13330.2012 Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения. Актуализированная редакция СНиП 2.10.03-84.

8. СП 31.13330.2021 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84.
9. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85.

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. ГОСТ 21.501-93 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы для самостоятельной работы студентов:

1. Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева <http://www.library.timacad.ru/>
2. Электронная библиотечная система Консультант студента <https://www.studentlibrary.ru/>
3. Электронная библиотечная система Лань <https://e.lanbook.com/book>
4. Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru/>
5. Государственная публичная научно-техническая библиотека России <https://www.gpntb.ru/>
6. Российская государственная библиотека <https://www.rsl.ru/>
7. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической информации <https://docs.cntd.ru/>
2. Информационно-поисковая система <http://стройконсультант.рф/#/>
3. Национальная информационная система по строительству <http://www.know-house.ru/>
4. Национальное объединение изыскателей и проектировщиков НОПРИЗ <https://nopriz.ru/>
5. Национальное объединение строителей НОСТРОЙ <https://nostroy.ru/>
6. Информационный бюллетень «Стройка» <http://www.stroit.ru>

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий требуются аудитории, оборудованные мультимедиа-аппаратурой.

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений
---	------------------------------------

Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (корпус 29, аудитория 337).	1. Доска меловая 2 шт. 2. Интерактивная доска TouchBoard с комплектом мультимедийного оборудования 1 шт. 3. Макеты 2 шт. 4. Экран настенный 1 шт.
Учебная аудитория (класс компьютерного проектирования) для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (корпус 29, аудитория 336).	1. Компьютер в сборе АРМ тип 4 - 31 шт. 2. Доска интерактивная
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (корпус 29, аудитория 316).	1. Доска меловая 1 шт. 2. Макеты 2 шт. 3. Плакаты 30 шт. 4. Доска маркерная 1 шт.
ЦНБ имени Н.И. Железнова, читальный зал	Компьютеры – 20 шт. Wi-fi.
Общежития, комнаты для самоподготовки	Wi-fi

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Методические рекомендации для студентов – комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Лекции

Ведущим видом занятий являются лекции, на которых преподаватель дает систематизированные основы знаний, определяет опорные точки, вокруг которых создается предметная область исследуемых вопросов, конкретизирует внимание на наиболее сложных и узловых проблемах. Лекция призвана стимулировать активную познавательную деятельность студентов, способствовать формированию у них творческого мышления, определить направления самостоятельной работы студентов и содержание практических занятий. Она является активным средством формирования научного мировоззрения, изложения главных, узловых проблем изучаемых наук, развития творческого мышления студентов, определения направлений самостоятельного изучения предмета.

До лекции рекомендуется:

- ознакомиться с материалом по теме предстоящей лекции;
- выделить для себя ключевые проблемы и зафиксировать их;
- записать основные категории (понятия), которые будут рассматриваться в лекции.

Во время лекции необходимо:

- правильно записать название темы, рекомендованную литературу, актуальность проблем и цели лекции;
- быть внимательным, полностью сосредоточиться на совместную работу с преподавателем, понять структуру излагаемого вопроса, уяснить основные положения и записать их;
- при цитировании преподавателем источников записать начальные слова цитаты, оставить необходимое место для ее последующего дописывания, зафиксировать источник цитирования (автора, названия, страницу);
- стремиться записать в конспекте только узловые вопросы и оставить место (не менее 1/3 ширины страницы) для самостоятельной работы над ними в процессе подготовки к практическим занятиям и к экзамену;
- работая на лекции, использовать общепринятые сокращения или же собственные, схематическое изложение материала.

После лекции следует:

- наметить план дальнейшей работы над темой;
- определить основные понятия, рассмотренные на лекции и записать в тетрадь их определение.

Практические занятия

Практические занятия - это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение студентами по заданию и под руководством преподавателя одной или нескольких практических работ. И если на лекции основное внимание студентов сосредотачивается на разъяснении теории конкретной учебной дисциплины, то практические занятия служат для обучения методам ее применения. Как правило, практические занятия ведутся параллельно с чтением всех основных курсов.

Главными задачами при проведении практических занятий являются:

- углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях;
- привитие навыков поиска, обобщения и изложения учебного материала;
- усвоение метода использования теории, приобретение профессиональных умений, а также практических умений, необходимых для изучения последующих дисциплин;
- регулярные упражнения, направленные на развитие и совершенствование определенных навыков необходимых для безошибочного выполнения конкретных видов практической деятельности.

При подготовке к практическому занятию, при изучении отдельных тем дисциплины, работу необходимо построить в следующем порядке:

- зная тему практического занятия - ознакомиться с содержанием изучаемой темы в учебной программе по дисциплине, объемом и содержанием реко-

мендованной литературы;

- изучить материал лекций по теме практического занятия;
- законспектировать необходимое содержание рекомендованной литературы;
- ответить на контрольные вопросы, помещенные в пособия и/или методических указаниях по изучаемой теме практического занятия;
- выписать в тетрадь основные понятия (формулы), рассмотренные на лекциях и изучаемые на данном практическом занятии;

На практическом занятии необходимо:

- внимательно выслушать преподавателя, тщательно продумать вопросы, на которые он обратил внимание;
- своевременно консультироваться у преподавателя по неясным вопросам;
- аккуратно и своевременно оформить результаты своей работы (КР);
- должны быть готовы ответить на вопросы преподавателя по содержанию и результатам выполняемой работы;
- внимательно выслушать рекомендации преподавателя по выполнению КР.

Во время самостоятельной работы, помимо выполнения КР, студенты должны повторить пройденный на занятиях материал и подготовиться к контролю полученных знаний и умений.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан, используя рекомендованную литературу, проработать и законспектировать пропущенные темы. Конспекты необходимо предъявить преподавателю.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Методические рекомендации по подготовке и чтению лекций

Лекции являются основной составляющей процесса обучения и предусматривают следующие задачи:

- изложить важнейший материал программы дисциплины, освещающий основные моменты;
- развить у студентов потребность к самостоятельной работе над учебной и научной литературой.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру дисциплины и её разделы, а в дальнейшем указывать начало каждого раздела, его суть и задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, и его связь со следующим.

Содержание лекций определяется рабочей программой дисциплины. Желательно, чтобы каждая лекция охватывала и исчерпывала определенную тему дисциплины и представляла собой логически вполне законченную ее часть. Лучше сократить материал темы, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не освещена.

При подготовке к лекционным занятиям:

- необходимо продумать план его проведения, содержание вступительной, основной и заключительной части лекции, ознакомиться с новинками учебной и методической литературы, публикациями в периодической печати по теме лекционного занятия;
- найти и отобрать наиболее яркие примеры с целью более глубокого и аргументированного обоснования тех или иных теоретических положений и выводов;
- определить средства материально-технического обеспечения лекционного занятия и порядок их использования в ходе чтения лекции;
- уточнить план проведения практического занятия по теме лекции.

В ходе лекционного занятия:

- преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить студентов с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия;
- во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть ее практическое значение;
- если читается не первая лекция, то необходимо увязать ее тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала;
- раскрывая содержание учебных вопросов, акцентировать внимание студентов на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания;
- раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов;
- следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам;
- ставить по ходу изложения лекционного материала вопросы и самому давать ответ с пояснениями - это способствует активизации мыслительной деятельности студентов, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию;
- преподаватель должен содействовать работе студентов по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы;
- в заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции;
- определить место и время консультации студентам, пожелавшим выступить с докладами и рефератами.

Методические рекомендации по организации и проведению практических занятий

Практические занятия играют важную роль в выработывании у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач.

Важнейшей стороной любой формы практических занятий являются упражнения. Основа в упражнении – пример, который разбирается с позиций теории, изложенной в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию

конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, проектирование и конструирование, графические работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи. Проводя упражнения со студентами, следует специально обращать внимание на формирование способности к осмыслению и пониманию. Цель занятий должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Порядок проведения практических занятий:

- сообщение преподавателя о цели занятия и значения изучаемого материала, формируемые знания и умения для дальнейшей учебной и профессиональной деятельности студентов, краткое обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов;
- ответы на вопросы студентов по изученному материалу;
- разбор теоретического материала, необходимого для успешного выполнения заданий;
- общая ориентировочная основа самостоятельных действий студентов на занятии: что и как студенты должны делать, выполняя проектно-конструкторские работы или решая технические задачи;
- практическая часть выполнения работы;
- контроль успешности выполнения студентами учебных заданий: устный индивидуальный или фронтальный опрос, письменная тестовая контрольная работа по теме занятия (она может быть проведена на следующем занятии после внеаудиторной самостоятельной работы);
- подведение итогов, выводы, оценка работы;
- задание для самостоятельной подготовки.

Программу разработал:

Балабанов В.И., доктор техн. наук, профессор



РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу дисциплины
«Основы архитектурно-строительного проектирования»
ОПОП ВО по направлению 08.03.01 Строительство,
направленность «Гидротехническое строительство»,
(квалификация выпускника – бакалавр)

Хановым Нартмиром Владимировичем, заведующим кафедрой гидротехнических сооружений ФГБОУ ВО РГАУ–МСХА имени К. А. Тимирязева, доктором технических наук, профессором (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования» ОПОП ВО по направлению 08.03.01 Строительство, направленность «Гидротехническое строительство» (уровень обучения – бакалавриат), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре сельскохозяйственного строительства (разработчик – Балабанов В.И., и.о. заведующего кафедрой сельскохозяйственного строительства ФГБОУ ВО РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева, доктор технических наук, профессор).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 08.03.01 Строительство. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к базовой части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 08.03.01 Строительство.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Основы архитектурно-строительного проектирования» закреплено 4 компетенции. Дисциплина «Основы архитектурно-строительного проектирования» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоемкость дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования» составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Основы архитектурно-строительного проектирования» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 08.03.01 Строительство и возможность дублирования в содержании отсутствует.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования» предполагает 12 занятий в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 08.03.01 Строительство.

11. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (тестирование, выполнение курсовых работ), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины базовой части учебного цикла – Б1 ФГОС направления 08.03.01 Строительство.

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника, дополнительной литературой – 3 наименования, нормативной документацией – 9 наименований, Интернет-ресурсы – 7 источников, и соответствует требованиям ФГОС направления 08.03.01 Строительство.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Основы архитектурно-строительного проектирования».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании данной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования» ОПОП ВО по направлению 08.03.01 Строительство, направленность «Гидротехническое строительство» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанной Балабановым В.И., и.о. заведующего кафедрой сельскохозяйственного строительства, доктором технических наук, профессором, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Ханов Н.В., заведующий кафедрой гидротехнических сооружений института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет имени К. А. Тимирязева, доктор технических наук, профессор

 «04» 05 2026 г.