



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 и экспертизы объектов недвижимости

УТВЕРЖДАЮ:

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

Д.М. Бенин

20 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.16 Основы архитектурно-строительного проектирования**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 08.03.01 Строительство

Направленность: Промышленное и гражданское строительство

Экспертиза и управление недвижимостью

Гидротехническое строительство

Курс 2

Семестр 3

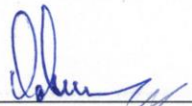
Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2019


Регистрационный номер \_\_\_\_\_

Москва, 2020

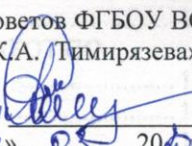
Разработчики: Меньшикова О.Б., к.арх.н., доцент

  
\_\_\_\_\_

Корниенко П.А.

  
\_\_\_\_\_ «4» 03 2020 г.

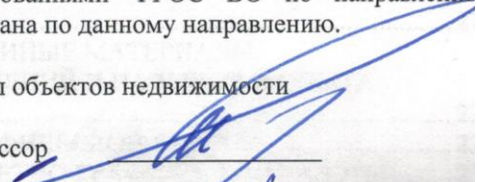
Рецензент: Силкин А.М., научный консультант отдела диссертационных советов ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева» д.т.н., профессор

  
\_\_\_\_\_ «4» 03 2020 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 и экспертизы объектов недвижимости протокол № 7 от «4» 03 2020 г.

Заведующий кафедрой Михеев П.А., д.т.н., профессор

  
\_\_\_\_\_ «4» 03 2020 г.

**Согласовано:**


Председатель учебно-методической комиссии института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Бакштанин А.М., к.т.н., доцент

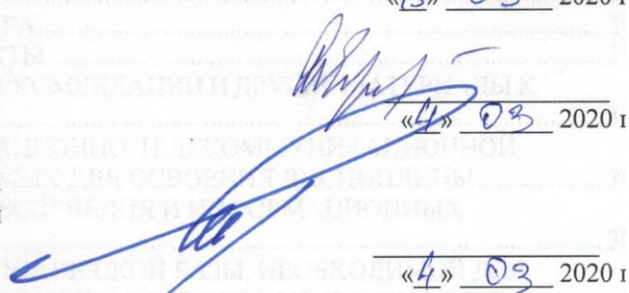
№ 8 от 13.03.20

Заведующий выпускающей кафедрой инженерных конструкций

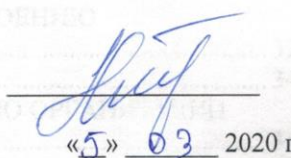
Чумичева М.М., к.т.н., доцент

  
\_\_\_\_\_ «13» 03 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости Михеев П.А., д.т.н., профессор

  
\_\_\_\_\_ «4» 03 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедрой гидротехнических сооружений Ханов Н.В., д.т.н., профессор

  
\_\_\_\_\_ «5» 03 2020 г.

Главный библиотекарь отдела обслуживания института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова Чубарова Г.П.

УН 5470

  
\_\_\_\_\_

Бумажный экземпляр РПД, копии электронных вариантов РПД и оценочные материалы получены:

Методический отдел УМУ \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ .....	10
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.3 ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	15
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	21
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	22
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	23
6.1.1 ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ.....	23
6.1.2 ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАЩИТЕ РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ .....	23
6.1.3 ПРИМЕРНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ .....	24
6.1.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ЭКЗАМЕН.....	24
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	27
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	29
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	29
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	29
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ.....	29
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ .....	30
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	30
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ .....	30
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	30
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	32
ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ .....	34
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	34

## Аннотация

### рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.16 Основы архитектурно-строительного проектирования для подготовки бакалавра по направлению 08.03.01 Строительство направленности Промышленное и гражданское строительство Экспертиза и управление недвижимостью 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. Приобретение умений и навыков в области строительства для разработки конструктивных решений гражданских и промышленных зданий, чтения и выполнения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей. Навыками проектирования зданий и сооружений 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 включена в базовую часть обязательных дисциплин учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие 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:** 144 часа (4 зачетные единицы).

**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. Приобретение умений и навыков в области строительства для разработки конструктивных решений гражданских и промышленных зданий, чтения и выполнения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей. Навыками проектирования зданий и сооружений 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 обязательный перечень дисциплин учебного плана базовой части.

Дисциплина «Основы архитектурно-строительного проектирования» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 08.03.01 Строительство.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы архитектурно-строительного проектирования» являются: высшая математика; физика; инженерная геодезия; инженерная геология, гидрология и экология; строительные материалы; основы строительных конструкций; строительная физика; основы строительных конструкций.

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: архитектура зданий и сооружений; технология строительных процессов; управление строительными проектами; спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений; железобетонные конструкции; металлические конструкции; компьютерные методы проектирования зданий; организация, планирование и управление в строительстве; особенности расчета и конструирования элементов зданий и сооружений из монолитного железобетона.

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.

## 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	<b>УК-2.3</b> Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	технические, аудиовизуальные и программные средства решения задач при архитектурно-строительном проектировании зданий и сооружений	применять технические, аудиовизуальные и программные средства решения задач при архитектурно-строительном проектировании зданий и сооружений	навыками использования технических, аудиовизуальных и программных средств решения задач при архитектурно-строительном проектировании зданий и сооружений
			<b>УК-2.4</b> Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	правовые и нормативно-технические документы (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН), применяемые при архитектурно-строительном проектировании зданий и сооружений	применять правовые и нормативно-технические документы (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН), применяемые при архитектурно-строительном проектировании зданий и сооружений	смыслом, взаимосвязью правовых и нормативно-технических документов (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН), применяемые при архитектурно-строительном проектировании зданий и сооружений
2.	ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и	<b>ОПК-3.4</b> 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 объёмно-планировочные решения. Выбирать преимущества из множества	передовыми наработками в области архитектурно-строительного проектирования при выборе и оценке планировочных схем с учетом оценки недостатков проекта

		жилищно-коммунального хозяйства			планировочных схем	
			<b>ОПК-3.5</b> Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	принципиальные архитектурно-строительные вопросы, конструктивные схемы, недостатки при проектировании зданий и сооружений	подбирать конструктивные схемы здания, оценивать преимущества и недостатки, разрабатывать узлы и детали, выполнять расчеты конструктивных элементов зданий и сооружений	навыками оценки преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы
			<b>ОПК-3.6</b> Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)	общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения, эксплуатационно-технические, эстетические свойства материалов, их классификацию; основы технологии производства, номенклатуру и рациональные области применения строительных материалов и изделий для возведения строительных конструкций (изделий)	определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий, правильно оценивать возможность их использования для возведения строительных конструкций (изделий), определять основные свойства материалов; анализировать воздействия окружающей среды на материал в конструкции	навыками оптимального выбора материала исходя из его назначения и условий эксплуатации и устанавливать требования к выбору строительных материалов для строительных конструкций (изделий); навыками внедрения практических результатов по заданным методикам для объектов строительства.

3.	ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	<b>ОПК-4.1</b> Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	нормативно-технические документы (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН), требования к архитектурно-строительным решениям гражданских и промышленных зданий	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
			<b>ОПК-4.2</b> Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	нормативно-технические документы (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН), требования к архитектурно-строительным решениям гражданских и промышленных зданий и методы удовлетворения этим требованиям при проектировании.	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
			<b>ОПК-4.3</b> Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды	нормативно-технические документы (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН), требования к архитектурно-строительным решениям	применять нормативно-технические документы (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН), для решения задач в области строительства,	взаимосвязью нормативно-технических документов (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН), устанавливающих требования к зданиям и сооружениям



			для маломобильных групп населения	гражданских и промышленных зданий регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	строительной индустрии, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	
4.	ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства жилищно-коммунального хозяйства, подготовке расчетного технико-экономического обоснований проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	<b>ОПК-6.2</b> 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 трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часа), их распределение по видам работ по 3 семестру представлено в таблице 2.

Таблица 2

##### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестру

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	по 3 семестру
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>54,4</b>	<b>54,4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>54,4</b>	<b>54,4</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	34	34
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	16	16
<i>курсовая работа (КР) (консультация, защита)</i>	2	2
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0,4
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>89,6</b>	<b>89,6</b>
<i>курсовая работа (КР) (подготовка)</i>	36	36
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)</i>	20	20
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	33,6	33,6
Вид промежуточного контроля:	защита КР, 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. Тема 1. Введение. Тема 2. Основы архитектурной композиции.	6	2	-		4
Раздел 2. Основы архитектурного проектирования зданий. Тема 1. Структура зданий Тема 2. Функциональные основы проектирования Тема 3. Требования строительной индустрии.	20	8	2		10
Раздел 3. Типология и конструкции гражданских зданий. Тема 1. Жилые здания. Тема 2. Общественные здания. Тема 3. Конструктивные и строительные системы гражданских зданий, критерии их выбора при проектировании.	24	8	4		12
Раздел 4. Функциональные и композиционные основы проектирования	14	2	-		12

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
гражданских зданий. Основы проектирования современных жилых зданий. Тема 1. Развитие жилищного строительства в РФ. Тема 2. Функциональные основы проектирования жилых зданий. Тема 3. Основы типового проектирования.					
Раздел 5. Малоэтажное и многоэтажное здание из крупноразмерных элементов. Части зданий: фундаменты, перекрытия, крыши. Тема 1-5. Наружные стены гражданских зданий и их элементы. Наружные ограждающие конструкции. Крыши. Стены. Перекрытия.	20	4	4		12
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.	20	4	4		12
Раздел 7. Конструкции большепролетных покрытий. Специальные конструкции общественных зданий. Тема 1. Плоскостные большепролетные конструкции покрытий. Тема 2. Специальные конструкции общественных зданий.	14	2	-		12
Раздел 8. Основы градостроительства, разработка генеральных планов гражданских зданий. Тема 1. Проектирование генеральных планов жилищно-гражданских объектов в системе городской застройки.	15,6	2	2		11,6
Раздел 9. Модернизация, реконструкция и перепрофилирование гражданских зданий.	6	2	-		4
<b>Курсовая работа (КР) (консультация, защита)</b>	<b>2</b>			<b>2</b>	
<b>Консультации перед экзаменом</b>	<b>2</b>			<b>2</b>	
<b>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</b>	<b>0,4</b>			<b>0,4</b>	
<b>Всего за 3 семестр</b>	<b>144</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>4,4</b>	<b>89,6</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>4,4</b>	<b>89,6</b>

**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 нормативы 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 решения 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 нормативы 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 конструкции. 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 и практические занятия

Таблица 4

#### Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые индикаторы компетенций	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Введение. Архитектура - отрасль материальной культуры.</b>					<b>2</b>
1.	Введение. Архитектура - отрасль материальной культуры.	Лекция №1. Введение. Основы архитектурной композиции. Композиционные основы 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		2
<b>Раздел 2. Основы архитектурного проектирования зданий</b>					<b>10</b>
2.	Тема 1. Структура зданий	Лекция №2-3. Объемно-планировочные и конструктивные элементы.	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		4
	Тема 2. Функциональные основы проектирования	Лекция №4. Антропометрия, эргономика и технология процессов.			2
	Тема 3. Требования строительной индустрии.	Лекция №5. Требования строительной индустрии и их учет в проектировании зданий.			2
		Практическое занятие №1. Привязка наружных и внутренних стен к разбивочным осям. Планы этажей. Подбор оконных и дверных проемов. Решение санитарно-технических узлов. Расчет и построение лестницы. Решение входного узла.	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
<b>Раздел 3. Типология и конструкции гражданских зданий.</b>					<b>12</b>

3.	<p>Тема 1. Жилые здания.</p> <p>Тема 2. Общественные здания.</p> <p>Тема 3. Конструктивные и строительные системы гражданских зданий, критерии их выбора при проектировании.</p>	<p>Лекция №6. Классификация жилых зданий. Функциональные санитарно-гигиенические, физико-технические, энергоэкономические и экологические требования к жилищу. Специфика объемно-планировочных решений зданий различного назначения.</p>	<p>УК-2.3</p> <p>УК-2.4</p> <p>ОПК-3.4</p> <p>ОПК-3.5</p> <p>ОПК-3.6</p> <p>ОПК-4.1</p> <p>ОПК-4.2</p> <p>ОПК-4.3</p> <p>ОПК-6.2</p>	2
		<p>Лекция №7. Классификация общественных зданий. Функциональные и физико-технические требования к проектированию общественных зданий. Основные типы объемно-планировочных решений массовых общественных зданий.</p>		2
		<p>Лекция №8-9. 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. Полы. Крыши и покрытия. Чердачные, бесчердачные, эксплуатируемые. Детали конструктивных решений крыш и покрытий с различными кровлями. Большепролетные конструкции покрытий общественных зданий. Лестницы. Архитектурно-композиционные решения гражданских зданий и жилых комплексов.</p>		4



		<p>Практическое занятие №2. Схема расположения элементов перекрытия. Сечения, узлы и детали. Схема расположения фундаментов. Определение глубины заложения фундаментов. Детали фундаментов.</p>			1
		<p>Практическое занятие №2-3. Конструктивные решения крыш и совмещенных покрытий. Детали и узлы наслонных стропил</p>	<p>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</p>	Тестирование	2
		<p>Практическое занятие №3. Разрез двухэтажного здания по лестничной клетке. Узлы и детали. Конструктивный разрез по наружной стене. Решение фасада гражданского здания. Способы создания архитектурной выразительности здания.</p>			1
<b>Раздел 4. Функциональные и композиционные основы проектирования гражданских зданий. Основы проектирования современных жилых зданий.</b>					<b>2</b>
4.	<p>Тема 1. Развитие жилищного строительства в РФ. Тема 2. Функциональные основы проектирования жилых зданий. Тема 3. Основы типового проектирования.</p>	<p>Лекция №10. Развитие жилищного строительства в РФ. Функциональные основы проектирования жилых зданий. Основы типового проектирования.</p>	<p>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</p>		2
<b>Раздел 5. Малоэтажное и многоэтажное здание из крупноразмерных элементов. Части зданий: фундаменты, перекрытия, крыши</b>					<b>8</b>
5.	<p>Тема 1-5. Наружные стены гражданских зданий и их элементы. Наружные ограждающие конструкции. Крыши. Стены.</p>	<p>Лекция №11-12. Наружные стены гражданских зданий и их элементы. Наружные ограждающие конструкции. Крыши. Стены. Перекрытия.</p>	<p>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</p>		4

	Перекрытия.	Лекция №3. Наружные ограждающие конструкции. Крыши. Стены. Перекрытия.	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		2
		Практическое занятие №4. Разработка планов междуэтажного перекрытия, кровли, фундаментов. Конструирование разреза здания, проработка деталей и узлов.	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		2
		Практическое занятие №5. Проработка деталей узлов каркасно-панельных и крупнопанельных зданий. Проработка деталей узлов зданий.			2
<b>Раздел 6. Функциональные и физико-технические основы проектирования общественных зданий. Объемно-планировочные и конструктивные решения каркасных зданий. Расчет административно- бытовых зданий</b>					<b>8</b>
6.	Тема 9. Функциональные и физико-технические основы проектирования общественных зданий.	Лекция №13. Классификация. Принципы объемно-планировочных решений общественных зданий в зависимости от назначения. Каркасно-панельные общественные здания.	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		2
		Лекция №14. Особенности конструктивных решений общественных зданий. Конструкции каркасных общественных зданий.			2
		Практическое занятие №6. Физико-технические расчеты общественных зданий: освещенность, видимость, теплозащита, акустика и пр.	УК-2.3 УК-2.4 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-3.6 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Тестирование	2

		Практическое занятие №7. Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий коридорного, зального и др. типов.	ОПК-4.3 ОПК-6.2		2
	<b>Раздел 7. Конструкции большепролетных покрытий. Специальные конструкции общественных зданий</b>				<b>2</b>
7.	Тема 10. Плоскостные большепролетные конструкции покрытий. Тема 11. Специальные конструкции общественных зданий.	Лекция №15. Плоскостные большепролетные конструкции покрытий. Специальные конструкции общественных 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		2
	<b>Раздел 8. Основы градостроительства, разработка генеральных планов гражданских зданий.</b>				<b>4</b>
8.	Тема 12. Проектирование генеральных планов жилищно-гражданских объектов в системе городской застройки.	Лекция №16. 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		2
		Практическое занятие №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	2
	<b>Раздел 9. Модернизация, реконструкция и перепрофилирование гражданских и промышленных зданий.</b>				<b>2</b>
9.		Лекция №17. Проблемы и методы модернизации реконструкции и перепрофилирования исторической застройки городов.	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		2

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые индикаторы компетенций
<b>Раздел 1. Введение. Архитектура - отрасль материальной культуры.</b>			
1.	Введение. Архитектура - отрасль материальной культуры.	Эргономические и функциональные основы 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
<b>Раздел 2. Основы архитектурного проектирования зданий</b>			
	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
<b>Раздел 3. Типология и конструкции гражданских зданий.</b>			
2.	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
<b>Раздел 4. Функциональные и композиционные основы проектирования гражданских зданий.</b>			
1.	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
<b>Раздел 5. Малоэтажное и многоэтажное здание из крупноразмерных элементов. Части зданий: фундаменты, перекрытия, крыши.</b>			
2.	Тема. 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
<b>Раздел 6. Функциональные и физико-технические основы проектирования общественных зданий. Объемно-планировочные и конструктивные решения</b>			
3.	Тема. Функциональные и физико-технические	Эскизное проектирование общественных зданий на основе связевого каркаса. Проработка деталей и узлов сопряжения конструктивных элементов каркаса.	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

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые индикаторы компетенций
	основы проектирования общественных зданий.	Расчеты видимости, инсоляции, эвакуации с учетом функционального назначения общественного здания. Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий коридорного, зального и др. типов	
<b>Раздел 7. Конструкции большепролетных покрытий. Специальные конструкции общественных зданий.</b>			
4.	Тема 10. Плоскостные большепролетные конструкции покрытий.	Самостоятельное изучение литературы по большепролетным зданиям и специальным конструкциям общественных 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
<b>Раздел 8. Основы градостроительства, разработка генеральных планов гражданских зданий.</b>			
5.	Тема 12. Проектирование генеральных планов жилищно-гражданских объектов в системе городской застройки.	Эскизное проектирование генерального плана гражданского здания. Определение технико-экономических показателей.	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
<b>Раздел 9. Модернизация, реконструкция и перепрофилирование гражданских зданий.</b>			
5.		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.	ПЗ	Технология проектирования, тестовые технологии, информационно-коммуникационные технологии
		Л	Проблемно - поисковые технологии (лекция-визуализация)

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
4.	Разработка эскизов планов этажей многоэтажных, многоквартирных жилых зданий.	ПЗ	Технология проектного обучения, тестовые технологии. Информационно - компьютерные технологии.
5.	Функциональные и композиционные основы проектирования гражданских зданий. Основы проектирования современных многоквартирных жилых зданий.	Л	Проблемно - поисковые технологии (лекция-визуализация) Информационно - компьютерные технологии
6.	Развитие жилищного строительства в РФ в условиях многоукладной экономики, различных видов собственности жилища и Закона РФ об основах федеральной жилищной политики.	Л	Проблемно - поисковые технологии (лекция-беседа)
7.	Разработка планов междуэтажного перекрытия, кровли, фундаментов.	ПЗ	Технология проектного обучения, тестовые технологии. Информационно - компьютерные технологии.
8.	Конструирование разреза здания, проработка деталей и узлов.	ПЗ	Технология проектного обучения, тестовые технологии. Информационно - компьютерные технологии.
9.	Проработка деталей узлов каркасно-панельных и крупнопанельных зданий.	ПЗ	Технология проектного обучения, тестовые технологии
10.	Физико-технические расчеты общественных зданий: освещенность, видимость, тепловая защита, 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 жилищно-гражданских объектов в системе городской застройки	ПЗ	Технология проектного обучения, тестовые технологии

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

**Текущий контроль** знаний служит для проверки усвоения учебного материала и его закрепления. Контроль следует проводить на протяжении всего учебного семестра.

Текущий контроль осуществляется с помощью следующих форм: учет посещений и работы на лекционных и практических занятиях, тестирования, выполнения и защиты курсовой работы.

Самостоятельная работа по курсу оценивается по результатам изучения текущих и дополнительных теоретических вопросов, по подготовке к тестированию, выполнению курсовой работы. При подготовке следует пользоваться источниками из списка литературы, приведенного в рабочей программе.

**Промежуточная аттестация** проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце учебного семестра и включает прием экзамена в 3-ем семестре.

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

### **6.1.1 Примерная тематика курсовой работы**

Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы.

Примерные темы:

1. Проект секция 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.

#### 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, соотнеся 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;

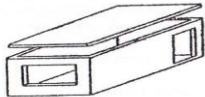
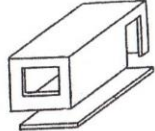
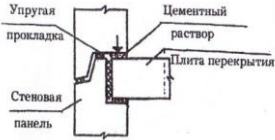
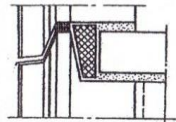
II часть - выполнение физико-технических расчетов – 10%;

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

### **6.1.2 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.

### 6.1.3 Примерные тесты для текущего контроля знаний обучающихся

<p>1. Конструктивный элемент здания – объемный блок...</p>  <p>1) «Стакан» 2) Эркер 3) Ризалит 4) «Лежащий стакан» 5) «Колпак»</p>	<p>2. Конструктивный элемент здания – объемный блок...</p>  <p>1) «колпак» 2) «стакан» 3) Эркер 4) Ризалит 5) «Лежащий стакан»</p>
<p>3. Горизонтальный стык наружных стеновых панелей по передаче вертикальной нагрузки...</p>  <p>1) Платформенный 2) Комбинированный плоский 3) Комбинированный профилированный 4) Монолитный 5) Контактный</p>	<p>4. Стык наружных панельных стен: ...</p>  <p>1) Горизонтальный 2) Профилированный 3) Открытый 4) Закрытый 5) Вертикальный</p>

### 6.1.4 Перечень вопросов, выносимых на 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.
21. Разделение конструкций по статической функции.
22. Унификация, нормализация, типизация. Основные нормативные документы в строительстве.
23. Принципы функционального деления территории населенных мест.
24. Арки и своды. Особенности восприятия нагрузки.
25. Виды общественных зданий.
26. Классификация фундаментов.



27. Основные требования к фундаментам.
28. Стоечно-балочная система как основа каркаса здания.
29. Понятие конструктивной системы и ее основные виды.
30. Классификация лестниц, основные геометрические параметры.
31. Понятие модуля в архитектуре, смысл координационных осей.
32. Внутренние стены и перегородки. Материал, размеры, восприятие нагрузки.
33. Основные элементы каркаса зданий.
34. Элементы фасада зданий: балконы, лоджии, эркеры, карниз, парапет.
35. Висячие конструкции, плоскостные и пространственные.
36. Планировочные схемы лестниц.
37. Кирпичные стены, их толщина и методы кладки.
38. Основные требования к фундаментам, их классификация.
39. Основные чертежи, используемые в строительном проектировании, их масштаб, условные обозначения.
40. Пропорции в архитектуре.
41. Проемы в кирпичных стенах и их выполнение.
42. Классификация перекрытий и их роль в здании.
43. Виды лестниц и их элементы.
44. Основные элементы стропильной системы.
45. Висячие и наслонные стропила.
46. Функциональное зонирование территории поселка.
47. Элементы скатных крыш. Понятие кровли.
48. Пневматические конструкции.
49. Скаты крыши, вальмы, полувальмы. Пересечение скатов.
50. Категории оценки архитектурной композиции.
51. Основные элементы каркасных зданий.
52. Заполнение оконного проема.
53. Виды большепролетных конструкций.
54. Контраст и нюанс в архитектурной композиции.
55. Карнизный узел малоэтажного здания. Мауэрлат, кобылка и т.п.
56. Принципы функционального зонирования жилого пространства.
57. Что такое «триединство архитектуры» Витрувия?
58. Фундаменты каркасных зданий.
59. Перемычки над оконными проемами.
60. Виды объемно-планировочной организации зданий.
61. Общие сведения о зданиях и сооружениях: определение, назначение, классификация.
62. Общие требования, предъявляемые к зданиям при проектировании, строительстве и эксплуатации.
63. Основные части и элементы здания.
64. Эргономические и функциональные основы архитектурного проектирования. Планировочные нормативы.
65. Практические приемы построения функциональной схемы для малоэтажного жилого здания.
66. Конструктивные схемы малоэтажных зданий со стеновым остовом.
67. Смысл и правила привязки к координационным осям конструктивных элементов малоэтажных зданий.
68. Ленточные фундаменты малоэтажных жилых зданий: материал, основные элементы и т.п.
69. Столбчатые фундаменты малоэтажных жилых зданий.
70. Конструирование сборных ленточных ж.б. фундаментов малоэтажных жилых зданий.
71. Конструирование деревянных лестниц.
72. Расчет глубины заложения фундаментов с учетом глубины сезонного промерзания и обводненности грунтов основания.

73. Основные принципы конструирования ленточных фундаментов на обводненных грунтах.
74. Архитектурно-конструктивные детали наружных стен и фасадов здания (карниз, парапет, фронтон, цоколь и т.п.).
75. Стены и перегородки малоэтажных зданий. Перемычки над проемами.
76. Детали каменных стен малоэтажных зданий.
77. Деревянные стены малоэтажного жилого дома: конструкции, защита от гниения, теплоустойчивость и т.п.
78. Окна и двери малоэтажных зданий: общие требования, определение разменов, особенности конструкции и крепления в проеме деревянного оконного или дверного блока.
79. Железобетонные балочные перекрытия в малоэтажных зданиях: требования к перекрытиям, конструктивное решение и т.п.
80. Деревянные балочные перекрытия в малоэтажных жилых зданиях: конструирование, защита от гниения и т.п.
81. Лестницы малоэтажных зданий: классификация, принципы расчета и конструирования.
82. Основные элементы стропильной системы.
83. Скатная крыша с висячими стропилами: проектирование и конструирование.
84. Скатная крыша с наслонными стропилами: проектирование и конструирование.
85. Возможные конструктивные решения кровли малоэтажных зданий
86. Проектирование мансарды малоэтажного жилого дома.
87. Конструирование лестниц по металлическим косоурам.
88. Проектирование вентиляции помещений в малоэтажном жилом здании.
89. Конструирование карнизного узла в зданиях с каменными стенами и скатной крышей.
90. Функциональная и планировочная структура внутренних пространств гражданских зданий (блокированные, секционные, коридорные, галерейные, анфиладные, зальные схемы).
91. Основные элементы стропильной системы.
92. Конструктивные системы и схемы многоэтажных гражданских зданий (типы несущих остовов, разновидности их конструктивного решения).
93. Основные конструктивные решения фундаментов гражданских зданий.
94. Унификация, типизация и модулирование в гражданском строительстве.
95. Полы гражданских зданий: классификация, структура, основы проектирования.
96. Пологие и плоские совмещенные и отдельные покрытия гражданских зданий: конструкция, уклоны, кровля, отвод атмосферных вод.
97. Балконы, лоджии, эркеры.
98. Подвесные потолки гражданских зданий.
99. Капитальность, долговечность и огнестойкость гражданских зданий.
100. Способы и схемы обеспечения пространственной жесткости и устойчивости многоэтажных гражданских зданий.
101. Многоэтажные крупнопанельные здания: особенности конструкции стенового остова, способы разрезки наружных стен.
102. Конструкции перекрытия и стен крупнопанельных зданий. Правила привязки.
103. Ленточно-панельные фундаменты многоэтажных крупнопанельных гражданских зданий.
104. Крупноблочные гражданские здания - особенности конструирования
105. Гражданские здания с каркасным остовом: конструктивные схемы и системы каркасов по восприятию нагрузки; конструкции стен и перекрытий.
106. Унифицированный железобетонный связевый каркас многоэтажных гражданских зданий: основные конструкции, узлы и сопряжения.
107. Фундаменты многоэтажных гражданских каркасных зданий. Детали цоколя и наружных стен.
108. Конструктивные системы гражданских зданий из объемных блоков; особенности конструкции, область применения.

109. Классификация типов и конструкция объемных блоков гражданских зданий («колпак», «стакан» и т.п.).
110. Особенности проектирования лестничных узлов многоэтажных гражданских зданий (схемы «улица-лестница» и «улица-вестибюль-лестница»).
111. Организация отвода воды с кровли и конструкция покрытия многоэтажных гражданских зданий.
112. Элементы планировочной структуры и общие принципы проектирования генерального плана участка под застройку в селитебной зоне поселка или города.
113. Методы и средства обеспечения безопасности при эксплуатации гражданских зданий. Пожарная безопасность.
114. Проектирование путей эвакуации и специальных мер защиты в многоэтажных гражданских зданиях.
115. Многоэтажные гражданские здания из монолитного железобетона.
116. Особенности проектирования многоэтажных общественных зданий (общие принципы; особенности проектирования помещений входной и вспомогательной групп, горизонтальных и вертикальных коммуникаций).
117. Конструирование узла выхода на кровлю совмещенного покрытия многоэтажного гражданского здания.
118. Конструирование узла выхода на крышу в гражданских зданиях с отдельным покрытием.
119. Конструирование узла примыкания рулонной кровли к высокому парапету многоэтажного гражданского здания.
120. Учет влияния природно-климатических зон на объемно-планировочные и архитектурно-конструктивные решения.

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

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине «Основы архитектурно-строительного проектирования» применяется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов.

Описание шкалы оценивания для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине в форме тестирования.

Таблица 7а

Шкала оценивания текущей успеваемости по дисциплине в форме тестирования

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии</b>
имеется более 60% правильных ответов теста	Зачёт
имеется менее 60% правильных ответов теста	Незачёт

Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы архитектурно-строительного проектирования» в форме защиты курсовой работы.

Таблица 7б

Шкалы и критерии оценивания в форме курсовой работы.

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Высокий уровень «5» (отлично)	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

	<p>графическими компьютерными программами.</p> <p>Умеет оценивать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации нормативным документам.</p>
<p>Средний уровень «4» (хорошо)</p>	<p>Умеет правильно решать инженерные задачи проектирования зданий.</p> <p>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 пространственных объектов, вычислительными комплексами для физико-технических расчетов и графическими компьютерными программами. Умеет анализировать принятые в проекте нормативные документы.</p>
<p>Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)</p>	<p>При решении практических задач конструирования зданий допускает грубые ошибки. Посредственно владеет графическими способами решения метрических задач пространственных объектов.</p>
<p>Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)</p>	<p>Не умеет решать практические задачи. Конструирования зданий. Не владеет графическими способами решения метрических задач пространственных объектов.</p>

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в 3-м семестре.

Таблица 8

#### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
<p>Высокий уровень «5» (отлично)</p>	<p>оценку <b>«отлично»</b> 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, типологию, классификацию, требования, основные приемы архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений.</p> <p>Знает в полном объеме программный материал, логически грамотно и точно его излагает, сопровождая ссылками на дополнительную справочно-нормативную литературу, освоенную самостоятельно.</p>
<p>Средний уровень «4» (хорошо)</p>	<p>оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Знает полностью основной программный материал, правильно и логично его излагает, точно отвечает на вопросы.</p>
<p>Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)</p>	<p>оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Имеет навыки архитектурно-строительного</p>

	проектирования, разработки основных конструкций и деталей проектирования зданий и сооружений. Знает основной программный материал частично, без деталей и правильных формулировок.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно) Незачет	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: теоретических основ проектирования гражданских зданий.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Маклакова, Т.Г. Конструкции гражданских зданий [Текст]: Учебник / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова. – Москва: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2012. – 296. - УК584910-50экз. - ISBN 9785900930405: 764.83 .

### 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: 439,89-48экз.
2. Шерешевский, И.А. Конструирование гражданских зданий [Текст]: учебное пособие/ И.А. Шерешевский. – М.: Архитектура-С, 2019 . – 176: ил. - ISBN 9785964700302: 490-40экз.
3. Шерешевский, И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений [Текст]: учебное пособие/ И.А. Шерешевский. – М.: Архитектура-С, 2016 . – 176: ил. - ISBN 9785964700302: 490-40экз.
4. Савин, С.Н. Сейсмотехника зданий и территорий [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Н. Савин, И.Л. Данилов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/67467>.
5. 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>. — Загл. с экрана.
6. Сычѳв, С.А. Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий [Электронный ресурс]: монография / С.А. Сычѳв, Г.М. Бадьин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 292 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96869>.

### 7.3 Нормативные правовые акты

1. СП 56.13330.2011. Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001/ М.: Минрегион России, 2011.-10 с.
2. СП 55.13330.2011. «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2003» / М.: Минрегион России, 2011.-10 с.
3. СП 54.13330.2011.Здания жилые многоквартирные (Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003)/ Минрегион России. - М.: ОАО "ЦПП", 2011.-64 с.
4. СП 118.13330.2012 .Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 /М.: Минрегион России, 2012.- 57 с.
5. СП 44.13330.2011. Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87/ М.: Минрегион России, 2011.-19 с.
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 (с Изменением N 1).
8. СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями N 1, 2, 3).
9. СП 31.13330.2010. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (с Изменением N 1, с Поправкой).
10. СП 32.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения.

#### **7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.- 135 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27465.html>. -ЭБС «IPRbooks».
2. Задание и методические указания к курсовому проекту одноэтажного промышленного здания: для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 270102 - "Промышленное и гражданское строительство" [Текст] / коллективный автор, В. И. Грозав, О. Б. Меньшикова, П.А. Корниенко, Л.В. Курганская, Ю.С. Баишева. – Спб. : ФГОУ ВПО МГУП, 20100101 (Москва: Редакционно-издательский отдел МГУП) . – 32 с.: Таб.12 Рис.11 . - УК-583428-48экз.: 70.00 .
3. Методические указания к курсовому проекту гражданского здания: для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 270102 - "Промышленное и гражданское строительство" [Текст] / коллективный автор, В. И. Грозав, О. Б. Меньшикова, П.А. Корниенко, Л.В. Курганская, Ю.С. Баишева. – Спб. : ФГОУ ВПО МГУП, 20100101 (Москва: Редакционно-издательский отдел МГУП) . – 32 с.

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

1. «Российское образование» - федеральный портал <http://window.edu.ru/> (Открытый доступ)
2. Электронная библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru> (Открытый доступ).
3. Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru> (Открытый доступ).
4. Центральная Научная Библиотека имени Н.И. Железнова <http://www.library.timacad.ru> (Открытый доступ).
5. Электронно-библиотечная система издательства "ЛАНЬ": <http://www.e.lanbook.com> (Открытый доступ).
6. Национальная электронная библиотека <https://нэб.рф/> (Открытый доступ).

#### **9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) (Открытый доступ).
2. Справочная правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru/>(Открытый доступ).
3. Профессиональные справочные системы «Кодекс» <https://kodeks.ru/>(Открытый доступ).
4. Профессиональные справочные системы «Техэксперт» <https://cntd.ru/>(Открытый доступ).

**Перечень программного обеспечения - нет необходимости.**

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



	(Инв.№ 210134000000580) 17. Проектор PT-L520T 1шт. (Инв.№ 410134000000655) 18. Сетевой разветвитель HUB/DUAL 1шт. (Инв.№ 210134000000221) 19. Стабилизатор переменного напряжения SVC-2000W 1шт. (Инв.№ 410136000000143) 20. Стабилизатор переменного напряжения SVC-2000W 1шт. (Инв.№ 410136000000144) 21. Стенд информац 0,7x1,0 1шт. (Инв.№ 410136000000723) 22. Стабилизатор переменного напряжения 1шт. (Инв.№ 410136000000145) 23. Широкоформатный фотопритер (плоттер) HP Designjet Z3100 44 1шт. (Инв.№ 410124000602817) 24. Экран подвесной 1шт. (Инв.№ 410134000000494)
<b>29 корпус, аудитория 509</b> Учебная аудитория для проведения планируемой учебной, работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.	1. Парты моноблок двухместная 13шт. 2. Доска меловая 1шт.
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, читальные залы библиотеки Библиотека института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова, читальный зал 29 корпус, аудитория 123	
<b>Общежитие № 10, №11</b> Комната для самоподготовки	

## 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Курс лекций, практические занятия и курсовая работа, как основные структурные единицы рабочей программы дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования» предусмотрены для глубокого изучения предмета с целью получения бакалавра способного самостоятельно грамотно решать технические задачи проектирования зданий, а значит:

Знать:

- нормативную базу и принципиальные вопросы проектирования гражданских зданий и сооружений.

- особенности проектирования гражданских зданий: типологию, классификацию, требования, приемы архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений.

- особенности проектирования жилых зданий повышенной этажности с учетом требований пожарной безопасности и жизнеобеспечения.

- основы проектирования общественных зданий: типологию; классификацию; требования; приемы архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений.– общие принципы проектирования промышленных одноэтажных и многоэтажных зданий: типологию, классификацию, требования, варианты объемно-



планировочных и конструктивных решений.

– принципиальные вопросы проектирования генеральных планов жилищно-гражданских объектов.

Уметь:

– проводить технико-экономическое обоснование выбора ограждающих конструкций при проектировании гражданских зданий.

– выполнять физико-технические расчеты по теплотехнике, акустике, освещенности, инсоляции, видимости и др. при проектировании гражданских объектов.

Иметь навыки владения:

– грамотного оформления архитектурно-строительные чертежи гражданских и зданий в соответствии с действующими нормами и с использованием современных компьютерных технологий и программ.

– проектирования гражданско-жилищных объектов с использованием вычислительных комплексов для физико-технических расчетов в области строительства.

Для формирования навыков работы и компетенций в области архитектурного проектирования студенты должны прослушать весь курс лекций, предусмотренный рабочей программой по дисциплине «Основы архитектурно-строительного проектирования», регулярно посещать практические занятия, изучать вопросы, вынесенные на самостоятельную проработку.

Курс дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования» включает:

- лекции;
- практические занятия;
- самостоятельную работу.

#### **Подготовка к практическому занятию**

Для успешного освоения материала обучающимися по дисциплине рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе. При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа:

- организационный,
- закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на занятии обычно рассматривается не весь материал, а только его наиболее важная и сложная часть, требующая пояснений преподавателя в процессе контактной работы со студентами. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, разобраться в иллюстративном материале, задачах. Целесообразно готовиться к практическим занятиям за 1- 2 недели до их начала, а именно: на основе изучения рекомендованной литературы выписать в контекст основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий.

#### **Самостоятельная работа с рекомендованной литературой**

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно выполнять конспекты.

Самостоятельная работа студентов предусматривает изучение справочно-нормативной литературы, освоение вычислительных программ для физико-технических расчетов, необходимых для проектной работы.

Процесс освоения дисциплины «Основы архитектурно-строительного

проектирования» сопровождается текущим контролем знаний студентов в виде поэтапного выполнения курсовой работы.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший практические занятия обязан в срок, установленный преподавателем отработать данный вид занятия путем выполнения практической работы и ее защиты.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

На кафедре в процессе обучения применяются образовательные технологии, обеспечивающие развитие компетентного подхода, формирования у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Образовательные технологии реализуются через такие формы организации учебного процесса, как чтение лекций; проведение практических занятий; организация самостоятельной образовательной деятельности; организация и проведение консультаций; проведение экзаменов (технология организации мониторинга результатов образовательной деятельности).

Кроме вводных и обзорных лекций следует использовать лекции - визуализации и проблемные лекции. При этом лектор, докладывая проблемную ситуацию, активизирует процесс обучения. Проблемные лекции считаются наиболее оптимальными для учебного процесса, так как образовательная деятельность имеет в своей основе решение проблемных ситуаций. В результате диалога лектора с аудиторией у студентов развивается мышление, позволяющее избежать пассивного восприятия информации и содействовать свободному обмену мнениями. Для развития образного мышления у студентов необходимо использовать мультимедийное сопровождение лекций и видеоматериалов.

На кафедре при преподавании дисциплины применяются следующие методы обучения студентов: устное изложение учебного материала, проблемного обучения, объяснительно-иллюстративного, сопровождаемое показом и демонстрацией макетов, плакатов; метод проектов и тестирования, самостоятельное изучение студентами учебного материала по рекомендованной литературе; подготовка и защита расчетно-графической работы студентами.

Теоретические знания, полученные студентами при самостоятельном изучении курса по литературным источникам, закрепляются при выполнении КР.

При выполнении индивидуального задания обращается особое внимание на выработку у студентов умения пользоваться справочной литературой, грамотно выполнять и оформлять расчеты и умения выполнять отчетные документы в срок и с высоким качеством.

На занятиях по дисциплине широко используются разнообразные интерактивные средства обучения, способствующие более полному и правильному пониманию темы практического занятия, а также выработке навыков и умений обучающегося.

Выбор методов проведения занятий обусловлен учебными целями, содержанием учебного материала, временем, отводимым на занятия. На занятиях в тесном сочетании применяется несколько методов, один из которых выступает ведущим. Он определяет построение и вид занятий.

### **Программу разработали:**

Меньшикова О.Б. к.арх.н., доцент

Корниенко П.А.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины  
**Б1.О.16 Основы архитектурно-строительного проектирования**  
**ОПОП ВО по направлению 08.03.01 Строительство,**  
**направленность Промышленное и гражданское строительство,**  
**Экспертиза и управление недвижимостью, Гидротехническое строительство**  
**(квалификация выпускника – бакалавр)**

Силкиным А.М., научным консультантом отдела диссертационных советов ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», доктором технических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования» ОПОП ВО по направлению 08.03.01 Строительство, направленность «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза и управление недвижимостью», «Гидротехническое строительство» (уровень бакалавриата), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости (разработчики – Меньшикова О.Б., к.арх.н., доцент; Корниенко П.А., старший преподаватель).

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 ВО 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 обязательных дисциплин учебного цикла – Б1.

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

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Основы архитектурно-строительного проектирования» закреплено 9 **индикаторов компетенций**. 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 трудоёмкость дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования» составляет 4 зачётных 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, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования» предполагает занятия 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), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме защиты курсовой работы и экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как обязательной 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 – 1 источник (базовый учебник), дополнительной литературой – 6 наименований, Интернет-ресурсы – 6 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО 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 проведенной 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 «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза и управление недвижимостью», «Гидротехническое строительство» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная на кафедре сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости (разработчики – Меньшикова О.Б., к.арх.н., доцент; Корниенко П.А., старший преподаватель) соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Силкин А.М., научный консультант отдела диссертационных советов ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», доктор технических наук.

\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.