



**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:

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ А.В. Ещин

« 08 » июля 2020 г.



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К НАПИСАНИЮ КУРСОВОЙ  
РАБОТЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.16 Основы архитектурно-строительного проектирования**

для подготовки бакалавров

Направление: 08.03.01 Строительство

Направленность: Промышленное и гражданское строительство

Экспертиза и управление недвижимостью

Гидротехническое строительство

Форма обучения: очная, заочная, очно-заочная

Москва, 2020 г

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

Корниенко П.А.

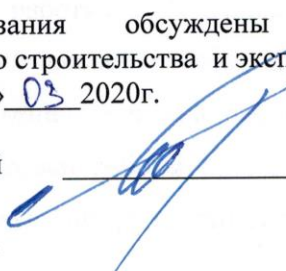
  
  
«04» 03 2020 г.

Рецензент: Силкин А.М., д.т.н., профессор, научный консультант отдела диссертационных советов, РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева

  
«04» 03 2020 г.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости протокол № 7 от «04» 03 2020г.

Заведующий кафедрой

 Михеев П.А., д.т.н., профессор

«04» 03 2020 г.

**Согласовано:**

Начальник методического отдела УМУ

 Н.Г. Романова

« 08 ИЮЛ 2020 2020 г.

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

 Д.М. Бенин


«13» 03 2020 г.

Декан факультета заочного образования

О.А. Антимирова

«13» 03 2020 г.

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

 А.М. Бакштанин

NR «13» 03 2020 г.

**Бумажный экземпляр и копия электронного варианта получены:**

Методический отдел УМУ

 « 08 ИЮЛ 2020 2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация .....	4
1.Цель и задачи курсовой работы.....	4
2. Перечень планируемых результатов выполнения курсовой работы по дисциплине «Основы архитектурно-строительного проектирования», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	6
3. Структура курсовой работы.....	11
4. Порядок выполнения курсовой работы .....	11
5. Требования к оформлению курсовой работы .....	17
6. Порядок защиты курсовой работы.....	24
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы.....	26
8. Методическое, программное обеспечение курсовой работы.....	26

**Аннотация**  
**курсовой работы 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**

Защита курсовой работы по дисциплине «Основы архитектурно-строительного проектирования» является одним из основных видов и формой контроля знаний, умений и навыков студентов, полученных общающимися как при изучении учебной дисциплины, так и в ходе самостоятельной учебной деятельности.

Курсовая работа дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования» сочетает проектно-конструкторскую и учебную деятельность учащихся и способствует усвоению, закреплению и углублению полученных теоретических знаний и практических умений и приобретению навыков в области безрасчетного проектирования конструктивных элементов гражданских зданий, формирует целостное представление об их назначении и работе, умение пользоваться нормативной и справочной литературой, формирует профессиональные компетенции, развивает собственную творческую инициативу, самостоятельность, ответственность и организованность.

Выполнение курсовой работы по дисциплине предусмотрено:  
 для студентов **очной формы обучения** – 2 курс 3 семестр;  
 для студентов **заочной формы обучения** – 2 курс 4 семестр;  
 для студентов **очно-заочной формы обучения** – 2 курс 4 семестр.

Курсовая работа **гражданского здания** предусматривает изучение следующих разделов теоретического курса:

- функциональные и композиционные основы проектирования гражданских зданий. Основы проектирования современных многоквартирных жилых зданий;
- малоэтажное и многоэтажное здание из крупноразмерных элементов. Части зданий: фундаменты, перекрытия, крыши;
- функциональные и физико-технические основы проектирования общественных зданий. Объемно-планировочные и конструктивные решения каркасных зданий. Расчет административно- бытовых зданий;
- конструкции большепролетных покрытий. Специальные конструкции общественных зданий;
- основы градостроительства, разработка генеральных планов гражданских зданий;
- строительство в особых климатических условиях.

Выполнение курсовой работы способствует закреплению теоретических знаний по рассматриваемым разделам и развивает умение применять их на практике в освоении дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования» для направления подготовки 08.03.01 Строительство.

Курсовая работа по дисциплине «Основы архитектурно-строительного проектирования» имеет проектно- конструкторский характер.

### **1.Цель и задачи курсовой работы**

Выполнение курсовой работы по дисциплине «Основы архитектурно-строительного проектирования» для направления подготовки 08.03.01 Строительство проводится с целью закрепления полученных теоретических знаний, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования с учетом нормативной базы, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий,

сооружений и конструкций, а также применения современных приемов объемно - планировочных решений и помощи студенту при освоении практических приемов проектирования зданий в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов.

Выполнение курсовой работы по дисциплине «Основы архитектурно-строительного проектирования» для направления подготовки 08.03.01 Строительство проводится с целью освоения навыков самостоятельного архитектурно-строительного проектирования различных зданий с использованием унифицированных типовых конструктивных решений в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов.

Цель курсовой работы дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования» заключается в приобретении студентами общих приемов объемно-планировочных решений и функциональных основ проектирования, овладение законами и принципами архитектурного и конструктивного проектирования зданий с учетом экологических требований и требований безопасности жизнедеятельности; ознакомление с порядком принятия решений, прохождения и согласования проектной документации.

Выполнение курсовой работы по дисциплине «Основы архитектурно-строительного проектирования» для направления подготовки 08.03.01 Строительство проводится **с целью:**

- осмыслить принципы проектирования зданий и сооружений;
- изучить требования стандартов, технических условий и других нормативных документов к разработке проектов;
- овладеть навыками проектных расчетов;
- научиться контролировать соответствие разрабатываемых проектов заданию на проектирование;
- изучить основные проблемы, существующие в области проектирования гражданских зданий различного назначения, тенденции дальнейшего их развития;
- получить знания для профессионального решения задач проектирования объектов гражданского назначения.
- обучения студентов методами самостоятельной разработки объемно- планировочных и конструктивных решений зданий для массового строительства на основе использования сведений из специальной технической и нормативной литературы, унифицированных схем, типовых узлов, деталей.
- повышения качества подготовки бакалавра и объективности оценки подготовленности выпускников;
- систематизации знаний, умений и опыта, полученных студентами во время обучения.
- приобретения умений и навыков выполнения и чтения чертежей зданий, а также составления пояснительной записки в соответствии с требованием стандартов.

Курсовая работа позволяет решить следующие **задачи:**

- проводить технико-экономическое обоснование выбора ограждающих конструкций при проектировании гражданских зданий и сооружений;
- выполнять физико-технические расчеты по теплотехнике, акустике, освещенности, инсоляции, видимости и др. при проектировании гражданских зданий и сооружений;
- владеть способами конструирования и графической проработки фасадов, планов, разрезов и деталей конструкции здания;
- грамотного оформления архитектурно-строительных чертежей гражданских зданий в соответствии с действующими нормами и с использованием современных компьютерных технологий и программ;
- проектирования гражданских зданий с использованием вычислительных комплексов для физико-технических расчетов в области строительства.

**2. Перечень планируемых результатов выполнения курсовой работы по дисциплине «Основы архитектурно-строительного проектирования», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Реализация в курсовой работе по дисциплине «Основы архитектурно-строительного проектирования» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 08.03.01 Строительство направленность «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза и управление недвижимостью», «Гидротехническое строительство» должна формировать следующие компетенции, представленные в таблице 1.

Таблица 1 -Требования к результатам выполнения курсовой работы по учебной дисциплине

№ 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	<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 объемно-планировочные решения. Выбирать преимущества из множества	передовыми наработками в области архитектурно-строительного проектирования при выборе и оценке планировочных схем с учетом оценки недостатков проекта

		индустрии жилищно-коммунального хозяйства	и		планировочных схем	
		ОПК-3.5	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
		ОПК-3.6	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	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.



			(изделий)			
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
		и	<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	нормативно-технические документы (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН), требования к архитектурно-	применять нормативно-технические документы (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН), для решения задач в	взаимосвязью нормативно-технических документов (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН), устанавливающих требования к зданиям и

			формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	строительным решениям гражданских и промышленных зданий регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	области строительства, строительной индустрии, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	сооружениям
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	<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.

### 3. Структура курсовой работы

Курсовая работа состоит из графической части и расчетно-пояснительной записки. Графическая часть проекта выполняется на 1,5-2 листах формата А1.

По объему курсовая работа должен быть **не менее 15 - 20 страниц** печатного текста.

Примерная структура курсовой работы:

Таблица 2 - Структура курсовая работа и объем отдельных разделов

№ п/п	Элемент структуры курсовой работы	Объем (примерный) страниц
1	Титульный лист ( <i>Приложение А</i> )	1
2	Задание ( <i>Приложение Б</i> )	1
3	Аннотация	1
4	Содержание	1-2
5	Введение	1-2
6	Основная часть	9-12
6.1	Теоретическая часть (теоретические и методические основы исследуемого вопроса)	2
6.2	Практическая часть	7-10
7	Заключение	1
8	Предложения и рекомендации по теме исследования с обоснованием их целесообразности и эффективности	по необходимости
9	Библиографический список	не менее 5 источников
10	Приложения (включают примеры входных и выходных данных)	по необходимости

Методические указания по выполнению курсовой работы 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.

### 4. Порядок выполнения курсовой работы

#### 4.1 Выбор темы

Студент самостоятельно выбирает тему курсовой работы из предлагаемого списка тем, или предлагает свою тему при условии обоснования им её целесообразности и наличия соответствующих литературных источников или при наличии базы исходных данных, применительно к конкретному объекту проектирования. Тема может быть уточнена по согласованию с руководителем курсовой работы.

Тема курсовой работы должна быть актуальной и соответствовать учебным задачам дисциплины и наряду с этим соответствовать реальным задачам будущей профессиональной деятельности, должна охватывать наиболее важные разделы дисциплины, соответствовать примерным темам, указанным в рабочей программе дисциплины.

Таблица 3-Примерная тематика курсовых работ по дисциплине «Основы архитектурно-строительного проектирования»

№ п/п	Тема курсовой работы
<b>Гражданские здания</b>	
1.	Проект отделения связи, банка.
2.	Проект районного отделение госбанка.
3.	Проект гостиницы
4.	Проект дома быта.
5.	Проект учебного корпуса колледжа.
6.	Проект учебного корпуса института.
7.	Проект дома правосудия.
8.	Проект ателье.
9.	Проект блока обслуживания для общежития.
10.	Проект столовой на 500 мест.
11.	Проект секционного жилого дома.
12.	Проект комбината бытового обслуживания.
13.	Проект детского ясли-сада.
14.	Проект общественно- бытового корпуса колледжа.
15.	Проект отделения связи.
16.	Проект многоквартирного жилого дома.
17.	Проект коттеджа.
18.	Проект интерната при школе.
19.	Проект административного здания.
20.	Проект дома быта.
21.	Проект секции жилого дома.
22.	Проект двухэтажного коттеджа с цокольным этажом.
23.	Проект столовой на 150 мест.
24.	Проект индивидуального жилого дома.
25.	Проект досугового центра поселка.

В качестве темы курсовой работы предлагается выбрать конкретный объект проектирования:

- студентам очной формы обучения 25 вариантов для проектирования гражданского здания;
- студентам очно-заочной формы обучения 25 вариантов для проектирования гражданского здания;
- студентам заочной формы обучения 25 вариантов для проектирования гражданского здания.

С целью исключения возможности написания курсовой работы по одной теме большим числом обучающихся устанавливается, что курсовые работы отличаются индивидуальными исходными данными на объект проектирования.

Выбор темы курсовой работы регистрируется в журнале регистрации курсовых работ на кафедре.

#### 4.2 Получение индивидуального задания

Задание на выполнение курсовой работы (Приложение Б) выдаётся за подписью руководителя, датируется днём выдачи и регистрируется на кафедре в журнале. Факт получения задания удостоверяется подписью студента в указанном журнале.

### 4.3 Составление плана выполнения курсовой работы

Выбрав тему, определив цель, задачи, структуру и содержание курсовой работы необходимо совместно с руководителем составить план-график выполнения курсовой работы с учетом графика учебного процесса (таблица 4).

План выполнения курсовой работы - это структурная разработка курсовой работы. При этом все вопросы в плане должны быть логически связаны, и в целом давать ответ на решение поставленной проблемы. План курсовой работы, отражает основные вопросы, подлежащие рассмотрению для раскрытия выбранной темы.

Естественно, что конкретный план индивидуален и зависит от темы работы, тех проблем, которые входят в него. Принято строить изложение курсовой работы по принципу «от общего – к частному».

Руководитель курсовой работы помогает студенту составить план-график выполнения курсовой работы с учетом графика учебного процесса (таблица 4). Руководитель также помогает подбирать необходимую литературу и справочные материалы, электронные ресурсы по теме курсовой работы и дает согласие студенту на представление курсовой работы к защите.

Таблица 4- Примерный план-график выполнения курсовой работы

№	Наименование действий	Сроки, № недели семестра
		Очная форма обучения
1	Выбор темы	1
2	Получение задания курсовой работы	1
3	Уточнение темы и содержания курсовой работы	2
4	Составление библиографического списка	3
5	Изучение научной и методической литературы	3
6	Сбор материалов, подготовка плана курсовой работы	4
7	Анализ собранного материала	4
8	Предварительное консультирование	4
9	Написание теоретической части	5
10	Проведение исследования, получение материалов исследования, обработка данных исследования, обобщение полученных результатов	6-12
11	Представление руководителю первого варианта курсовой работы и обсуждение представленного материала и результатов	12
12	Составление окончательного варианта курсовой работы	14-16
13	Заключительное консультирование	16
14	Рецензирование курсовой работы	17
15	Защита курсовой работы	17

#### Сроки выполнения курсовой работы:

Заочная форма обучения: согласно учебному плану для направления подготовки 08.03.01 Строительство дисциплины Б1.О.16 «Основы архитектурно-строительного проектирования».

Очно-заочная форма обучения: согласно учебному плану для направления подготовки 08.03.01 Строительство дисциплины Б1.О.16 «Основы архитектурно-строительного проектирования».

## **4.4 Требования к разработке структурных элементов курсовой работы**

### **4.4.1 Титульный лист**

Титульный лист является первой страницей курсовой работы. В верхнем поле указывается название министерства, наименование учебного заведения, факультета и название кафедры. В среднем поле указывается, по какой дисциплине выполнен курсовая работа, название темы без кавычек. В средней части листа справа указывается фамилия, имя и отчество студента, курс, группа, а ниже – должность, фамилия и инициалы руководителя, число регистрации курсовой работы на кафедре. В нижней части справа указываются фамилии и инициалы преподавателей, входящих в комиссию по защите курсовой работы. Далее указывается оценка, полученная студентом за курсовую работу и число, месяц год защиты курсовой работы. Внизу по центру пишется: Москва 202... Титульный лист считается первой страницей, но не нумеруется. Образец оформления титульного листа курсовой работы представлен в Приложении А.

### **4.4.2 Задание на выполнение курсовой работы**

Выдаваемое студенту задание содержит наименование и исходные данные для проектирования.

Исходными данными для проектирования являются индивидуальное задание: эскиз объемно-планировочного решения здания или, чаще, паспорт типового проекта. К заданию прилагаются схемы планов этажей и фасадов проектируемого объекта.

Работа выполняется в строгом соответствии с заданием на проектирование и требованиям действующих в строительстве норм и стандартов.

Указанные схемы играют роль отправной точки проектирования и могут быть частично изменены, если того требует задание и если в процессе работы студентом найдены и обоснованы другие приемлемые решения.

Для проектирования предлагаются гражданские здания с относительно простыми объемно-планировочными решениями.

Задание на выполнение курсовой работы выдается за подписью руководителя, датируется днем выдачи и регистрируется на кафедре в журнале. Факт получения задания подтверждается подписью студента. Примерная форма задания на выполнение курсовой работы представлена в Приложении Б.

### **4.4.3 Аннотация**

В аннотации к курсовой работе приводится краткая характеристика объекта проектирования, содержится тема курсовой работы, поставленные цели и задачи, практическая часть и структура работы (объем работы, количество разделов, таблиц, графиков, приложений, использованных источников).

### **4.4.4 Содержание**

В содержание приводятся все разделы курсовой работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Разделы содержания должны точно повторять разделы в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности по сравнению с разделами в тексте нельзя.

Все разделы начинаются с прописной буквы без точки на конце. Слово «СОДЕРЖАНИЕ» пишется заглавными буквами. Двоеточие после слова «СОДЕРЖАНИЕ» не ставится. Страница не нумеруется, но считается как вторая.

### **4.4.5 Разработка введения**

Введение – это начальный раздел курсовой работы. Во введении следует обосновать актуальность выбранной темы курсовой работы, раскрыть его теоретическую и практическую значимость, сформулировать цель проектирования. Необходимо указать важность темы курсовой работы для изучения дисциплины и раскрыть ее актуальность для направления обучения.

Также необходимо сформулировать и поставить перед собой задачи курсовой работы, некоторые из них могут касаться теоретической части, а другие - практической. Задачи должны быть заданы в соответствии с целью работы и помогать достичь ее.

Цель – это ожидаемый результат, который вы хотите получить от проделанного исследования. Цель должна решать проблему, которую вы поставили и полностью соответствовать актуальности вашей работы. Далее следует указать объект и предмет вашего исследования.

Объект – это научная область, в рамках которой лежит исследуемая проблема. Это понятие намного шире предмета исследований.

Предмет исследований, который нужно указать во введении курсовой работы, представляет собой индивидуальные особенности объекта. Предмет – это составляющая объекта, которую студент планирует изучить.

В ведении необходимо указать методы исследования, направленные на получение фактического материала и способствующие достижению поставленной в работе цели.

Введение должно быть кратким (1-2 страницы). Слово «ВВЕДЕНИЕ» пишется заглавными буквами, не нумеруется, точка в конце не ставится.

#### **4.4.6 Разработка основной части курсовой работы**

Основная часть состоит из двух разделов: в первом содержатся теоретические основы темы; раскрывается история вопроса, уровень разработанности вопроса темы в теории и практике посредством сравнительного анализа литературы. Излагая содержание публикаций других авторов, необходимо обязательно давать ссылки на них.

Практическая часть носит проектно- конструкторский характер. В ней необходимо привести характеристику конкретного объекта исследования, указать методы и предмет исследования, результаты исследования, практических расчетов и направления их использования, а также сформулировать направления совершенствования и реализации.

Практическая часть курсовой работы состоит из графической части и расчетно- пояснительной записки.

Процесс выполнения курсовой работы по проектированию гражданских 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%.

Проектирование начинается с ознакомлением задания, изучения рекомендуемой преподавателем литературы, справочно-нормативных и проектных материалов по теме работы.

На первом этапе работы над курсовой работой производят расчет площадей помещений административно-бытового корпуса, с разработкой объемно-планировочного и конструктивного решений.

На втором этапе проектирования определяется конструктивная схема, разрабатывается объемно-планировочное решение здания и выполняются эскизы планов зданий. В процессе этой работы составляются два-три варианта объемно-планировочного решения здания. В результате тщательного анализа разработанных вариантов с помощью преподавателя выбирается вариант, наиболее полно отвечающий условиям поставленной задачи.

На третьем этапе проектирования производятся необходимые физико-технические расчеты ограждающих конструкций здания:

- теплотехнический расчет наружных стен и покрытия, на основании которого выбираются наиболее целесообразные и экономически оправданные конструктивные решения ограждающих конструкций;

- по заданию руководителя выполняются расчеты по звукоизоляции, освещенности и др. проектируемых объектов.

Четвертый этап работы заключается в эскизном проектировании конструктивной части проекта, представляющем собой разработку поперечного разреза, планов фундаментов, междуэтажных перекрытий и покрытия, а также решение вопросов конструирования узлов и деталей проектируемого здания.

На пятом этапе проектирования разрабатывается план кровли с решением вопросов организации водоотвода с покрытия.

Шестой этап проектирования включает разработку генерального плана участка проектируемого объекта. На этой стадии решаются вопросы правильного размещения и привязки проектируемого здания на отведенном участке, с учетом санитарных и противопожарных норм, организации транспортных и людских потоков, а также вопросы благоустройства и озеленения территории.

Последний этап работы над курсовой работой состоит в оформлении чертежей и пояснительной записке.

Чертежи должны быть выполнены в соответствии с действующими ГОСТами ЕСКД и СПДС.

Цветовое решение фасада должно соответствовать наружной отделке здания. На генплане цветом необходимо выделить три зоны: территорию застройки, зону покрытия (дороги, проезды, тротуары и площадки различного назначения) и участки озеленения, на которых условными обозначениями изображают зеленые насаждения (газоны, цветники, деревья, кустарник и пр.).

#### **Типовой вариант курсовой работы гражданского здания:**

##### Проектирование малоэтажного жилого здания

##### 1. Графическая часть:

- главный фасад с художественным оформлением, М 1:50 или 1:100;
- планы 1-го и типового этажей, М 1:100 или 1:200;
- поперечный и продольные разрезы, М 1:100;
- планы фундаментов и междуэтажного перекрытия (при симметричных планах здания возможно совмещение плана фундаментов и плана перекрытия на одном чертеже), М 1:100;
- план кровли, М 1:200;
- разрез по наружной стене, М 1:100;
- детали и узлы, М 1:20, 1:10;
- генеральный план территории проектируемого здания, М 1:500 или 1:1000;

##### 2. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов):

- генплан участка строительства (перечень зданий и сооружений; обоснование технологической связи проектируемого здания с соседними зданиями и сооружениями, расположения с учетом зонирования территорий, направления господствующих ветров и ориентации по сторонам света; описание чертежа горизонтальной планировки с решением вопросов благоустройства и озеленения территории проектируемого здания);
- объемно-планировочное решение проектируемого здания (описание планировки 1-го и типового этажей с приведением ТЭП объемно-планировочного решения здания);
- конструктивное решение здания (описание конструкций фундаментов, междуэтажного перекрытия, покрытия, наружных и внутренних стен, кровли с приведением теплотехнических расчетов наружных стен и крыши здания).



#### 4.4.7 Разработка заключения

Основное назначение заключения - резюмировать содержание курсовой работы, подвести итоги проведенных исследований, соотнеся их с целью и задачами исследования, сформулированными во введении.

В заключении необходимо отразить итог проделанной работы. Заключение должно в себе содержать весь материал, описанный в основной части, только кратко оформленный, ответы на вопросы введения, рекомендации. В заключении должны содержаться сведения о том, насколько выполнены цели и задачи курсовой работы, описание проведенных мероприятий.

Рекомендации и выводы, сделанные на основании практической части должны быть подкреплены доказательствами. В роли доказательств могут выступать ваши расчеты, ссылки на нормативные акты.

#### 4.4.8 Оформление библиографического списка

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте курсовой работы (не менее 5 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

Основные требования, предъявляемые к списку использованной литературы:

- перечень литературы набирается таким же шрифтом, как и текст практической работы;
- библиография указывается в алфавитном порядке. Если для написания работы были использованы учебные пособия иностранных авторов, то они также указываются в алфавитном порядке, но после общего русскоязычного списка;
- желательно указывать не только учебные пособия, но и периодические издания, онлайн ресурсы, статистические сборники и энциклопедии;

#### 4.4.9 Оформление Приложения (по необходимости)

Приложения являются самостоятельной частью работы. В приложениях курсовой работы помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- таблицы большого формата,
- схемы;
- рисунки;
- графики;
- технические документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в основной работе и т.д.

### 5. Требования к оформлению курсовой работы

#### 5.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Курсовая работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется. Рецензия - страница 2, затем 3 и т.д.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах работы и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.

6. Номер подраздела включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела, разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Главы работы по объему должны быть пропорциональными. Каждая глава начинается с новой страницы.
8. В работе необходимо чётко и логично излагать свои мысли, следует избегать повторений и отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.
9. На последней странице курсовой работы ставятся дата окончания работы и подпись автора.
10. Законченную работу следует переплести в папку.  
Написанная и оформленная в соответствии с требованиями курсовая работа студента регистрирует на кафедре. Срок рецензирования – не более 7 дней.

## 5.2 Оформление ссылок (ГОСТ Р 7.0.5)

При написании курсовой работы необходимо давать краткие внутритекстовые библиографические ссылки. Если делается ссылка на источник в целом, то необходимо после упоминания автора или авторского коллектива, а также после приведенной цитаты работы, указать в квадратных скобках номер этого источника в библиографическом списке. Например: По мнению Ван Штраалена, существуют по крайней мере три случая, когда биоиндикация становится незаменимой [7].

Допускается внутритекстовую библиографическую ссылку заключать в круглые скобки, с указанием авторов и года издания объекта ссылки. Например, (Чекерес, Черников, 2000).

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в ней указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой, заключая в квадратные скобки. Например, [10, с. 81]. Допускается оправданное сокращение цитаты. В данном случае пропущенные слова заменяются многоточием.

## 5.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95)

На все рисунки в тексте должны быть даны ссылки. Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная, но допускается нумеровать и в пределах раздела (главы). В последнем случае, номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой (например: Рисунок 1.1).

Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. В этом случае подпись должна выглядеть так: Рисунок 2 - План перекрытия и узлы примыкания к стенам

Точка в конце названия не ставится.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рис. 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рис. 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Независимо от того, какая представлена иллюстрация - в виде схемы, графика, диаграммы - подпись всегда должна быть «Рисунок». Подписи типа «Схема 1.2», «Диagr. 1.5» не допускаются.

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте курсового проекта. Допускается размещение иллюстраций через определенный промежуток текста в том случае, если размещение иллюстрации непосредственно после ссылки на нее приведет к разрыву и переносу ее на следующую страницу.

Для схем расположения элементов конструкций и архитектурно-строительных чертежей зданий и сооружений указывают марки элементов. При ссылке в тексте на отдельные элементы деталей их обозначают прописными буквами русского алфавита.

#### 5.4 Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95)

Формулы должны быть оформлены в редакторе формул *Equation Editor* и вставлены в документ как объект.

Большие, длинные и громоздкие формулы, которые имеют в составе знаки суммы, произведения, дифференцирования, интегрирования, размещают на отдельных строках. Это касается также и всех нумеруемых формул. Для экономии места несколько коротких однотипных формул, отделенных от текста, можно подать в одной строке, а не одну под одну. Небольшие и несложные формулы, которые не имеют самостоятельного значения, вписывают внутри строк текста.

Объяснение значений символов и числовых коэффициентов нужно подавать непосредственно под формулой в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента нужно подавать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия.

Уравнения и формулы нужно выделять из текста свободными строками. Выше и ниже каждой формулы нужно оставить не меньше одной свободной строки. Если уравнение не вмещается в одну строку, его следует перенести после знака равенства (=), или после знаков плюс (+), минус (-), умножения.

Нумеровать следует лишь те формулы, на которые есть ссылка в следующем тексте.

Порядковые номера помечают арабскими цифрами в круглых скобках около правого поля страницы без точек от формулы к ее номеру. Формулы должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой (Например, 4.2). Номер, который не вмещается в строке с формулой, переносят ниже формулы. Номер формулы при ее перенесении вмещают на уровне последней строки. Если формула взята в рамку, то номер такой формулы записывают снаружи рамки с правой стороны напротив основной строки формулы. Номер формулы-дроби подают на уровне основной горизонтальной черточки формулы.

Номер группы формул, размещенных на отдельных строках и объединенных фигурной скобкой, помещается справа от острия парантеза, которое находится в середине группы формул и направлено в сторону номера.

Общее правило пунктуации в тексте с формулами такое: формула входит в предложение как его равноправный элемент. Поэтому в конце формул и в тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации.

Двоеточие перед формулой ставят лишь в случаях, предусмотренных правилами пунктуации: а) в тексте перед формулой обобщающее слово; б) этого требует построение текста, который предшествует формуле.

Знаками препинания между формулами, которые идут одна под одной и не отделены текстом, могут быть запятая или точка с запятой непосредственно за формулой к ее номеру.

**Пример:** Коэффициент пульсации освещенности  $K_{п}$ , % вычисляется по формуле:

$$K_{п} = \frac{E_{\max} - E_{\min}}{2E_{\text{ср}}} 100 \quad (4.2)$$

где

$E_{\max}$  и  $E_{\min}$  — соответственно максимальное и минимальное значения освещенности за период ее колебания, лк;

$E_{\text{ср}}$  — среднее значение освещенности за этот же период, лк.

При ссылке на формулу в тексте ее номер ставят в круглых скобках. *Например:* Из формулы (4.2) следует...

### 5.5 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95)

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела – в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (*например*: Таблица 1.2). Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением обозначения приложения (*например*: Приложение 2, табл. 2).

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (*например*: Таблица 3 – Классы энергетической эффективности зданий).

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы (*например*: Продолжение таблицы 3).

Таблицы, занимающие страницу и более, обычно помещают в приложение. Таблицу с большим количеством столбцов допускается размещать в альбомной ориентации. В таблице допускается применять размер шрифта 12, интервал 1,0.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят.

Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается. Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но заголовок столбцов и строк таблицы должны быть отделены линией от остальной части таблицы.

При заимствовании таблиц из какого-либо источника, после нее оформляется сноска на источник в соответствии с требованиями к оформлению сносок.

*Пример:*

Таблица 3 – Классы энергетической эффективности зданий

Обозначение класса	Наименование класса энергетической эффективности	Величина отклонения расчетного (фактического) значения удельного расхода тепловой энергии на отопление здания $q_h^{des}$ от нормативного, %	Рекомендуемые мероприятия органами администрации субъектов РФ
1	2	3	4
<b>Для новых и реконструированных зданий</b>			
A	Очень высокий	Менее минус 51	Экономическое стимулирование
B	Высокий	От минус 10 до минус 50	То же
C	<b>Нормальный</b>	От плюс 5 до минус 9	-
<b>Для существующих зданий</b>			
D	Низкий	От плюс 6 до плюс 75	Желательна реконструкция здания

-----разрыв страницы-----

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
Е	Очень низкий	Более 76	Необходимо утепление здания в ближайшей перспективе

## 5.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1)

### Оформление книг

#### с 1 автором

Орлов, Д.С. Химия почв / Д.С. Орлов. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 376 с.

#### с 2-3 авторами

Жуланова, В.Н. Агрочувствительность Тувы: свойства и особенности функционирования / В.Н. Жуланова, В.В. Чупрова. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2010. – 155 с.

#### с 4 и более авторами

Коробкин, М.В. Современная экономика / М.В. Коробкин [и др.] - СПб.: Питер, 2014.- 325с.

### Оформление учебников и учебных пособий

Вильчик, Н.П. Архитектура зданий: учебник / Н.П. Вильчик – М.: ИНФРА-М, 2014. – 319с.

### Оформление учебников и учебных пособий под редакцией

Конструкции гражданских зданий: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по всем строительным специальностям / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова; под ред. Т.Г. Маклаковой. -3-е доп. и перераб. Изд.- Москва: Изд-во АСВ, 2012.-295 с.

### Для многотомных книг

Боков, А.Н. Экономика Т.2. Микроэкономика / А.Н. Боков. - М.: Норма, 2014. - 532 с.

### Словари и энциклопедии

Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. - М.: Азбуковник, 2000. - 940 с.

Экономическая энциклопедия / Е. И. Александрова [и др.]. - М.: Экономика, 1999. - 1055 с.

### Оформление статей из журналов и периодических сборников

1. Яковлев, П.А. Продуктивность яровых зерновых культур в условиях воздействия абиотических стрессовых факторов при обработке семян селеном, кремнием и цинком / П.А. Яковлев // Агробиотехнический вестник. – 2014. – № 4. – С. 38–40.
2. Krylova, V.V. Hypoxic stress and the transport systems of the peribacteroid membrane of bean root nodules / V.V. Krylova, S.F. Izmailov // Applied Biochemistry and Microbiology, 2011. - Vol. 47. - №1. - P.12-17.
3. Сергеев, В.С. Динамика минерального азота в черноземе выщелоченном под яровой пшеницей при различных приемах основной обработки почвы / В.С. Сергеев // Научное обеспечение устойчивого функционирования и развития АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа, 2009. – С. 58-62.
4. Shumakova, K.B., Burmistrova A.Yu. The development of rational drip irrigation schedule for growing nursery apple trees (*Malus domestica* Borkh.) in the Moscow region/ K.B. Shumakova, A.Yu. Burmistrova // European science and technology: materials of the IV international research and practice conference. Vol. 1. Publishing office Vela Verlag Waldkraiburg – Munich – Germany, 2013. - P. 452–458.

**Диссертация**

Жуланова, В.Н. Гумусное состояние почв и продуктивность агроценозов Тувы // В.Н. Жуланова. – Дисс. ... канд.биол.наук. Красноярск, 2005. – 150 с.

**Автореферат диссертации**

Козеичева Е.С. Влияние агрохимических свойств почв центрального нечерноземья на эффективность азотных удобрений: Автореф. дис. канд. биол. наук: 06.01.04 - М.: 2011. - 23с.

**Описание нормативно-технических и технических документов**

1. СП 56.13330.2011 «Производственные здания». Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001/ М.: Минрегион России, 2011.-10 с.
2. СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий. М.: Госстрой РФ, 2004г. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003.

**Описание официальных изданий**

Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года.— М.: Эксмо, 2013.— 63 с.

**Депонированные научные работы**

1. Крылов, А.В. Гетерофазная кристаллизация бромида серебра/ А.В. Крылов, В.В. Бабкин; 1.Редкол. «Журн. прикладной химии». — Л., 1982. — 11 с. — Деп. в ВИНТИ 24.03.82; № 1286-82.
2. Кузнецов, Ю.С. Изменение скорости звука в холодильных расплавах / Ю. С. Кузнецов; Моск. хим.-технол. ун-т. — М., 1982. — 10 с. — Деп. в ВИНТИ 27.05.82; № 2641.

**Электронные ресурсы**

1. Суров, В.В. Продуктивность звена полевого севооборота / В.В. Суров, О.В. Чухина // Молочнохозяйственный вестник. – 2012. – №4(8) [Электронный журнал]. – С.18-23. – Режим доступа: URL molochnoe.ru/journal.
2. Защита персональных данных пользователей и сотрудников библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrkomi.ru>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 14.04.2014).

**5.7 Оформление графических материалов**

Графическая часть выполняется на одной стороне белой чертёжной бумаги в соответствии с требованиями ГОСТ 2.301-68 формата А1 (594x841). В обоснованных случаях для отдельных листов допускается применение других форматов.

Требования к оформлению графической части изложены в стандартах ЕСКД: ГОСТ 2.302-68\* «Масштабы»; ГОСТ 2.303-68\* «Линии»; ГОСТ 2.304-81\* «Шрифты»; ГОСТ 2.305-68\*\* «Изображения – виды, разрезы, сечения» и т. д. Основная надпись на чертежах выполняется по ГОСТ 2.104-68\*. Оформление основной надписи графической части выполняется в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС.

Чертежи курсовой работы выполняются в карандаше, туши или с применением ПК.

Чертежи должны быть оформлены в полном соответствии с государственными стандартами: «Единой системы конструкторской документации» (ЕСКД); «Системы проектной документации для строительства» (СПДС (ГОСТ 21)) и других нормативных документов. На каждом листе тонкими линиями отмечается внешняя рамка по размеру формата листа, причем вдоль короткой стороны слева оставляется поле шириной 25 мм для подшивки листа. В правом нижнем углу располагается основная подпись установленной формы, приложение Г.

**5.8 Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95)**

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "Приложение" и его обозначения. Приложение должно иметь

заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр. После слова "Приложение" следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.

Приложения, как правило, оформляют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А2, А1 по ГОСТ 2.301.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

## 5.9 Требования к лингвистическому оформлению курсовой работы

Курсовая работа должна быть написана логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50 – 100 слов. Не должны употребляться как излишне пространные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании курсовой работы не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т.д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выражать ту же мысль в безличной форме, например:

- *на основе выполненного анализа можно утверждать ...;*
- *проведенные расчеты подтвердили...;*
- *представляется целесообразным отметить;*
- *установлено, что;*
- *делается вывод о...;*
- *следует подчеркнуть, выделить;*
- *можно сделать вывод о том, что;*
- *необходимо рассмотреть, изучить, дополнить;*
- *в работе рассматриваются, анализируются...*

При написании курсовой работы необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

- для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:
  - *прежде всего, сначала, в первую очередь;*
  - *во – первых, во – вторых и т. д.;*
  - *затем, далее, в заключение, так, наконец;*
  - *до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;*
  - *в последние годы, десятилетия;*
- для сопоставления и противопоставления:
  - *однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;*
  - *как..., так и...;*
  - *с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;*
  - *по сравнению, в отличие, в противоположность;*
- для указания на следствие, причинность:
  - *таким образом, следовательно, так, в связи с этим;*
  - *отсюда следует, понятно, ясно;*
  - *это позволяет сделать вывод, заключение;*
  - *свидетельствует, говорит, дает возможность;*
  - *в результате;*

- для дополнения и уточнения:
  - *помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;*
  - *главным образом, особенно, именно;*
- для иллюстрации сказанного:
  - *например, так;*
  - *проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;*
  - *подтверждением выше сказанного является;*
- для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:
  - *было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;*
  - *как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;*
  - *аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;*
  - *по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;*
- для введения новой информации:
  - *рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;*
  - *перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;*
  - *остановимся более детально на...;*
  - *следующим вопросом является...;*
  - *еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;*
- для выражения логических связей между частями высказывания:
  - *как показал анализ, как было сказано выше;*
  - *на основании полученных данных;*
  - *проведенное исследование позволяет сделать вывод;*
  - *резюмируя сказанное;*
  - *дальнейшие перспективы исследования связаны с....*

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- *поскольку, благодаря тому что, в соответствии с...;*
- *в связи, в результате;*
- *при условии, что, несмотря на...;*
- *наряду с..., в течение, в ходе, по мере.*

Необходимо определить основные понятия по теме исследования, чтобы использование их в тексте курсовой работы было однозначным. Это означает: то или иное понятие, которое разными учеными может трактоваться по-разному, должно во всем тексте данной работы от начала до конца иметь лишь одно, четко определенное автором курсовой работы значение.

В курсовой работе должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

## **6. Порядок защиты курсовой работы**

Ответственность за организацию и проведение защиты курсовой работы возлагается на заведующего кафедрой и руководителя курсовым проектированием. Заведующий кафедрой формирует состав комиссии по защите курсовых работ, утвержденный протоколом заседания кафедры. Руководитель информирует студентов о дне и месте проведения защиты курсовой работы, обеспечивает работу комиссии необходимым оборудованием, проверяет соответствие тем представленных курсовых работ примерной тематике, готовит к заседанию комиссии экзаменационную ведомость с включением в нее тем курсовых работ студентов, дает краткую информацию студентам о порядке проведения защиты курсовых работ, обобщает информацию об итогах проведения защиты курсовых работ на заседание кафедры.



К защите могут быть представлены только работы, которые получили положительную рецензию. Не зачтённая работа должна быть доработана в соответствии с замечаниями руководителя в установленные сроки и сдана на проверку повторно.

Защита курсовых работ проводится до начала экзаменационной сессии. Защита курсовой работы включает:

- краткое сообщение автора об актуальности работы, целях, объекте исследования, результатах и рекомендациях по совершенствованию деятельности анализируемой организации в рамках темы исследования;
- вопросы к автору работы и ответы на них;
- отзыв руководителя курсовой работы.

Защита курсовой работы производится публично (в присутствии студентов, защищающих работы в этот день) членам комиссии. К защите могут быть представлены только те работы, которые получили положительную рецензию руководителя.

Если при проверке курсовой работы или защите выяснится, что студент не является ее автором, то защита прекращается. Студент будет обязан написать курсовую работу по другой теме.

При оценке курсовой работы учитывается:

- степень самостоятельности выполнения работы;
- актуальность и новизна работы;
- сложность и глубина разработки темы;
- знание современных подходов на исследуемую проблему;
- использование периодических изданий по теме;
- качество оформления;
- четкость изложения доклада на защите;
- правильность ответов на вопросы.

В соответствии с установленными правилами курсовая работа оценивается по следующей шкале:

- на "**отлично**" оценивается работа, в которой обучающийся использует передовые наработки в области архитектурно-строительного проектирования при решении практических задач проектирования зданий. Грамотно выполняет схемы и чертежи деталей и конструкций зданий в соответствии с техническим заданием и использованием прикладных программных средств. Метрические задачи пространственных объектов, выполнены с помощью вычислительных комплексов для физико-технических расчетов и графических компьютерных программ. Курсовая работа выполнена в соответствии разрабатываемых проектов и технической документации нормативным документам.

- на "**хорошо**" оценивается работа, в которой обучающийся использует наработки в области архитектурно-строительного проектирования при решении практических задач проектирования зданий. Умеет правильно решать инженерные задачи проектирования зданий, 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.

- на "**удовлетворительно**" оценивается работа, в которой обучающийся при решении практических задач конструирования зданий допускает грубые ошибки. Посредственно владеет графическими способами решения метрических задач пространственных объектов.

- на "**неудовлетворительно**" оценивается работа, в которой обучающийся не умеет решать практические задачи конструирования зданий. Не владеет графическими способами решения метрических задач пространственных объектов.

По итогам защиты за курсовую работу выставляется оценка на титульный лист работы, в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы**

### **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- ISBN 9785900930405: 764.83 .

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Вильчик, Н.П. Архитектура зданий [Текст]: Учебник / Н.П. Вильчик. – М.: ИНФРА-М, 2014 . – 319 с.
2. Шерешевский, И.А. Конструирование гражданских зданий [Текст]: учебное пособие/ И.А. Шерешевский. – М.: Архитектура-С, 2019 . – 176: ил. - ISBN 9785964700302: 490.
3. Шерешевский, И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений [Текст]: учебное пособие/ И.А. Шерешевский. – М.: Архитектура-С, 2016 . – 176: ил. - ISBN 9785964700302: 490.
4. Савин, С.Н. Сейсмобезопасность 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>. — Загл. с экрана.
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. Сычёв, С.А. Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий [Электронный ресурс]: монография / С.А. Сычёв, Г.М. Бадьин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 292 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96869>. — Загл. с экрана.

## **8. Методическое, программное обеспечение курсовой работы**

### **8.1 Методические указания и методические материалы к курсовым работам**

1. 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] / В.И. Грозав [и др.] - Спб.: ФГОУ ВПО МГУП, 20100101 (Москва: Редакционно-издательский отдел МГУП). – 32 с.: Таб.12 Рис.11 .
2. Методические указания к курсовому проекту гражданского здания: для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 270102 - "Промышленное и гражданское строительство" [Текст] / В.И. Грозав [и др.] - Спб.: ФГОУ ВПО МГУП, 20100101 (Москва: Редакционно-издательский отдел МГУП). – 32 с.

### **8.2 Программное обеспечение для выполнения курсовой работы**

нет необходимости.

### **Методические указания разработали:**

Меньшикова О.Б. к.арх.н., доцент

Корниенко П.А.

---



---

**Приложение А**  
**Пример оформления титульного листа курсовой работы**



**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

Учебная дисциплина

**ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

на тему:

Выполнил (а)  
 студент (ка) ... курса... группы

\_\_\_\_\_  
 ФИО

Дата регистрации КР  
 на кафедре \_\_\_\_\_  
 Допущен (а) к защите

Руководитель:

\_\_\_\_\_  
 ученая степень, ученое звание, ФИО

**Члены комиссии:**

_____ ученая степень, ученое звание, ФИО	_____ подпись
_____ ученая степень, ученое звание, ФИО	_____ подпись
_____ ученая степень, ученое звание, ФИО	_____ подпись

Оценка \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Москва, 20\_

**Приложение Б****Примерная форма задания**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Российский государственный аграрный университет – МСХА  
имени К.А. Тимирязева

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
Кафедра сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов  
недвижимости

**ЗАДАНИЕ  
НА КУРСОВУЮ РАБОТУ (КР)**

Студент \_\_\_\_\_

Тема КР \_\_\_\_\_

Исходные данные к работе \_\_\_\_\_

Перечень подлежащих разработке в работе вопросов:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Перечень дополнительного материала \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата выдачи задания «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель (подпись, ФИО) \_\_\_\_\_

Задание принял к исполнению (подпись студента) \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение В**  
**Примерная форма рецензии на курсовую работу**  
**РЕЦЕНЗИЯ**

на курсовую работу студента

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Российский государственный аграрный университет  
– МСХА имени К.А. Тимирязева»

Студент \_\_\_\_\_

Учебная дисциплина \_\_\_\_\_

Тема курсовой  
работы \_\_\_\_\_

**Полнота раскрытия темы:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Оформление:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Замечания:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Курсовая работа отвечает предъявляемым к ней требованиям и заслуживает \_\_\_\_\_ оценки.  
(отличной, хорошей, удовлетворительной, не удовлетворительной)

Рецензент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, уч. степень, уч. звание, должность, место работы)

Дата: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Подпись: \_\_\_\_\_

**Приложение Г**  
**Пример заполнения основной надписи (штампа) на чертежах**

185											
10   10   10   10   15   10   120											
(1)											
(2)											
15   15   20											
Должность				Фамилия			Подпись		Дата	(3)	
Разработчик				Руководит.			Зав. вып. каф.	Норм. конт.	Стадия		
(4)				(5)			(6)		(7)		
(8)				(8)			(8)		(8)		
5											

В графах основной надписи и дополнительных графах к ней (номера граф указаны в скобках) приводят:

- в графе 1 - обозначение шифра документа, в том числе: код кафедры, номер учебной группы, год оформления графического документа, номер графического документа. Например - шифр документа – 27-471-15-01, где, 27 - кода кафедры, 471 - номера учебной группы, 15 - год оформления графического документа, 01- номер графического документа;

- в графе 2 - наименование работы;

- в графе 3 - наименование раздела работы;

- в графе 4 - наименование изображений, помещенных на данном листе, в соответствии с их наименованием на чертеже. Если на листе помещено одно изображение, допускается его наименование приводить только в графе 4.

Наименования спецификаций и других таблиц, а также текстовых указаний, относящихся к изображениям, в графе 4 не указывают (кроме случаев, когда спецификации или таблицы выполнены на отдельных листах).

- в графе 5 - условное обозначение вида документации: ДП - для дипломных проектов, КР - для курсовых работ, БР - бакалаврская работа, МД – для магистерских диссертаций.

- в графе 6 - порядковый номер листа документа.;

- в графе 7 - общее количество листов документа;

- в графе 8 - наименование учебного заведения и его подразделения, разработавшей документ.

Пример заполнения штампа.

						РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, ИМВХС им А.Н. Костякова			
						направление 08.03.01 "Строительство"			
						Курсовой проект по дисциплине архитектура зданий			
ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ.	№ ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА				
						Проектирование гражданского здания	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Разработчик		Олейничева К.А.					КП	1	2
Руководитель		Корниенко П.А.							
Нормоконтроль		Корниенко П.А.				Фасад 1-5; План 1-го этажа; Разрез 1-1; План фундамента.	Кафедра СХСиЭОН		
						2019 г.			

## РЕЦЕНЗИЯ

на методические указания к написанию курсовой работы  
дисциплины Б1.О.16 Основы архитектурно-строительного проектирования  
по направлению 08.03.01 Строительство,  
направленность «Промышленное и гражданское строительство», «Экспертиза и управление  
недвижимостью», «Гидротехническое строительство»  
(квалификация выпускника – бакалавр)

Силкиным А.М., профессором, 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 методических указаний к написанию курсовой работы 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), разработанных 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. Предъявленные методические указания к написанию курсовой работы дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования» (далее по тексту Методические указания) разработаны в соответствии с рабочей программой и соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению 08.03.01 Строительство.

2. Методические указания включают в себя цели и задачи курсовой работы; индикаторы компетенций обучающегося, формирующиеся в результате выполнения курсовой работы; структуру курсовой работы; порядок выполнения курсовой работы (выбор темы и требования к разработке структурных элементов курсовой работы); требования к оформлению курсовой работы; порядок защиты и критерии оценки курсовой работы; учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы, что соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

3. Представленные в Методических указаниях цели и задачи курсовой работы способствуют систематизации, закреплению и углублению полученных теоретических знаний, практических умений в соответствии с заданной темой и формирует общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

В соответствии с рабочей программой дисциплины «Основы архитектурно-строительного проектирования» закреплено 9 индикаторов компетенций. Дисциплина «Основы архитектурно-строительного проектирования» и представленные методические указания к написанию курсовой работы способны реализовать их в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Методических указаниях в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

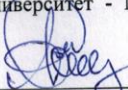
4. Представленные и описанные в Методических указаниях критерии оценки курсовой работы, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам ФГОС ВО направления 08.03.01 Строительство.

5. Учебно-методическое обеспечение и информационно обеспечение Методических указаний дисциплины представлено: основной литературой – 1 источник (базовый учебник), дополнительной литературой – 6 наименований и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 08.03.01 Строительство.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание методических указаний к написанию курсовой работы 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), разработанных 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), обеспечивают эффективное достижение целей и задач курсовой работы и оказывают помощь в ее выполнении, что соответствует требованиям ФГОС ВО и могут быть рекомендованы к изданию и использованию в учебном процессе.

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

 «04» 03 2012.