

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Дагестанский государственный технический университет»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина Основы градостроительного проектирования  
наименование дисциплины по ОПОП

для направления (специальности) 07.03.01 Архитектура  
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю (специализации, программе) «Архитектурное проектирование»,

факультет Архитектурно-строительный,  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра «Архитектура».  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина


Форма обучения очная, курс 5 семестр (ы) 9.  
очная, очно-заочная, заочная

**г. Махачкала 2019**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) «07.03.01 Архитектура» с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки «Архитектурное проектирование».

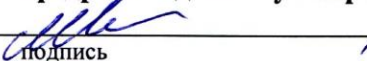
Разработчик  Гасанов Р.Г., ст. преподаватель  
подпись

« 26 » 04 2019 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)  Абакаров А.Д., д.т.н., профессор  
подпись

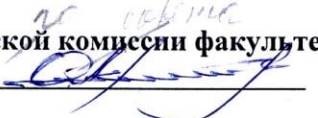
« 26 » 04 2019 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры Архитектура от 26.04.2019 года, протокол № 9.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)  Абакаров А.Д., д.т.н., профессор  
подпись

« 26 » 04 2019 г.

Программа одобрена на заседании Методического Совета архитектурно-строительного факультета от 15.04. 2019 года, протокол № 9.

Председатель Методической комиссии факультета  Омаров А.О., к.э.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 15 » 05 2019 г.

Декан АСФ  Хаджишалапов Г.Н.  
подпись

Начальник УО  Магомаева Э.В.  
подпись

И.о. Начальника УМУ  Гусейнов М.Р.  
подпись

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины.**

Учебная дисциплина «Основы градостроительного проектирования» призвана интегрировать на общей методической основе в единый комплекс знания, необходимые для организации территорий в границах основных функциональных зон населенных пунктов Российской Федерации, а также для решения вопроса эстетики и архитектурно-художественных и технических задач. Подчинить градостроительному замыслу синтез художественного образа и застройки в архитектуре.

Должным является эстетический уровень достижения не только за счет удачного решения отдельного здания, т.е. «точечно», а прежде всего за счет высоких качеств общего градостроительного замысла, художественно оправданного использования приемов пространственной композиции и качественного выполнения в натуре проекта застройки и благоустройства в целом.

В дополнении дисциплина признана дать теоретические, организационные и правовые основы строительного и земельного законодательства, норм и правил застройки жилых и производственных территорий.

Задачами дисциплины является получение знаний

- о планировочных формах развития городов, их предметной и городской агломерации;
- о морфологии и композиции городских планов;
- о природных компонентах городского и природного ландшафта;
- системе инженерно-транспортной инфраструктуры, производства и обслуживания;
- об основах реконструкции сложившейся планировки и застройки городов;
- об основах архитектурно-планировочной композиции городов, городских центров и архитектурных ансамблей.

Данная дисциплина позволяет расширить и углубить у студентов знания в области градостроительства. Студенты должны знать, что важным аспектом в градостроительстве является композиционное взаимодействие внутренних пространств с внешними открытыми пространствами города.

Студенты должны уметь: характеризовать общие приемы композиции в застройке микрорайона, применять ритм домов разной этажности, уметь применять цвет, материал и текстуру зданий в композиции застройки, уметь использовать элементы ландшафтной архитектуры.

Так же специалист должен уметь анализировать существующую застройку и оценивать ее состояние использования.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Основы градостроительного проектирования» входит в учебный план бакалавриата.

В ходе изучения вырабатываются необходимые архитектору навыки и умения: оценки природно-географических, экологических, социально-экономических и планировочных условий различных градостроительных и архитектурных ситуаций; работы с картографическими и текстовыми материалами в библиотеках и архивах; анализа исходных ситуаций для градостроительного и архитектурного проектирования; сравнения и выбора альтернативных градостроительных решений. а также начальные навыки экспертизы градостроительных проектов.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины «Основы градостроительного проектирования» по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» и профилю подготовки «Архитектурное проектирование» в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПКР-1	Способен участвовать в разработке и оформлении градостроительного раздела проектной документации	ПКР-1.1. Умеет: участвовать в обосновании выбора градостроительных решений; участвовать в разработке и оформлении проектной документации по градостроительному проектированию (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); проводить расчет технико-экономических показателей; использовать средства автоматизации градостроительного проектирования и компьютерного моделирования.
		ПКР-1.2. Знает: требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию; социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, композиционно-художественные, экономические, экологические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей.
ПКС-1	Способен к участию в проектной и аналитической деятельности по согласованию градостроительной документации	ПКС-1.1. Умеет: участвовать в разработке проектной документации по градостроительному проектированию; проводить расчет технико-экономических показателей; использовать средства автоматизации градостроительного проектирования и компьютерного моделирования
		ПКС-1.2. Знает: "методы соучастия" и вовлечения общественности в планирование в области градостроительства.

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>	<b>очно-заочная</b>	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	3/108	-	-
Семестр	9	-	-
Лекции, час	17	-	-
Практические занятия, час	17	-	-
Лабораторные занятия, час	-	-	-
Самостоятельная работа, час	38	-	-
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме <b>4 часа</b> отводится на контроль)	-	-	-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах <b>1 ЗЕТ – 36 часов</b> , при заочной форме <b>9 часов</b> отводится на контроль)	1 зет/– 36 часов (экзамен)	-	-

#### 4.1.Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
<b>1.</b>	<b>Тема: «Введение»</b>	2	2		6								
1.1	Структура градостроительной деятельности;												
1.2	Предмет и метод теории градостроительства.												
<b>2.</b>	<b>Тема: «Принципы расселение и районная планировка»</b>	2	2		4								
2.1	Понятие расселения, его виды и формы;												
2.2	Основы районной планировки;												
2.3	Задачи районной планировки по охране окружающей среды.												
<b>3.</b>	<b>Тема: «Архитектурно- планировочные основы градостроительства»</b>	2	2		4								
3.1	Соотношение функции города и планировочной формы;												
3.2	Прерывные и непрерывные формы плана города;												
3.3	Функциональные концепции градостроительства.												
<b>4.</b>	<b>Тема: «Морфология и композиция городских планов»</b>	2	2		6								
4.1	Центрично-круговые формы планировки городов;												
4.2	Линейно-полосовые формы планировки городов;												
4.3	Прямоугольно-сетчатые формы планировки городов;												
4.4	Усложнение и трансформация планировки городов.												
<b>5.</b>	<b>Тема: «Природные компоненты городского ландшафта»</b>	2	2		4								
5.1	Рельеф территории и растительность в городских условиях;												
5.2	Ландшафтно-планировочная композиция населенных мест малой и средней величины;												
5.3	Гидрологические условия планировки городов;												
5.4	Водоемы и реки в планировочной структуре городов.												

<b>6.</b>	<b>Тема: «Экологические условия жилой среды города»</b>	2	2		4								
6.1	Сочетание жилой и природной среды города;												
6.2	Примеры уплотнения жилой застройки. Природа при многоэтажной жилой застройке;												
6.3	Предельная интенсивность жилой застройки.												
<b>7.</b>	<b>Тема: «планировка городского движения»</b>	2	2		4								
7.1	Пешеходная доступность города;												
7.2	Пешеходные и транспортные пути в городе;												
7.3	Композиция плана пешеходных пространств.												
<b>8.</b>	<b>Тема: «Планировочная композиция городских центров»</b>	2	2		4								
8.1	Компактный план городского центра;												
8.2	Протяженный план городского центра;												
8.3	Вертикальные доминанты центров города;												
8.4	Композиция городских ансамблей.												
<b>9.</b>	<b>Тема: «Правовое регулирование городского процесса»</b>	1	1		2								
9.1	Предмет и метод градостроительного права;												
9.2	Градостроительный кодекс РФ;												
9.3	Правовое регулирование застройки.												
<b>ИТОГО ЗА 9-Й СЕМЕСТР</b>		<b>17</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>38</b>								
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт. работа											
		1 аттестация 1-5 тема											
		2 аттестация 6-10 тема											
		3 аттестация 11-15 тема											
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Экзамен											
<b>Итого:</b>		<b>17</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>38</b>								

#### 4.2. Тематика для самостоятельной работы студента

Целью самостоятельной работы является формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их анализу, умению принять решение, аргументированному обсуждению предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссии.

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Очно-заочно	Заочно		
1	2	3	4	5		
1	Предмет и метод теории градостроительства.	6			Основы градостроительства Малоян Г.А. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004. - 120 с.	Опрос, контрольная работа
2	Задачи районной планировки по охране окружающей среды.	4			Основы градостроительства Малоян Г.А. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004. - 120 с.	Опрос, контрольная работа
3	Функциональные концепции градостроительства.	4			Основы градостроительства Малоян Г.А. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004. - 120 с.	Опрос, контрольная работа
4	Усложнение и трансформация планировки городов	6			Основы градостроительства Малоян Г.А. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004. - 120 с.	Опрос, контрольная работа
5	Водоемы и реки в планировочной структуре городов.	4			Основы градостроительства и планировки населенных мест : учебное пособие /— Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 364 с.	Опрос, контрольная работа



6	Предельная интенсивность жилой застройки	4			Казнов С.Д. Казнов С.С. Благоустройство жилых зон городских территорий 2009, 221с	Опрос
7	Композиция плана пешеходных пространств.	4			Основы градостроительства Малоян Г.А. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004. - 120 с.	Опрос, контрольная работа
8	Композиция городских ансамблей;	4			Основы градостроительства Малоян Г.А. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004. - 120 с.	Опрос
9	Правовое регулирование застройки.	2			Основы градостроительства и планировки населенных мест : учебное пособие /— Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 364 с.	Опрос
<b>Итого:</b>		<b>38</b>	-	-		

## 5. Образовательные технологии

Тренинги, деловые и ролевые игры являются формой индивидуально-группового и профессионально - ориентированного обучения на основе реальных или модельных ситуаций применительно в виду профессиональной деятельности обучающихся. Основная задача преподавателя – активизировать работу студентов на занятии.

Рекомендуется проведение тренингов, ролевых и деловых обучающихся игр по тематике учебно-образовательных модулей.

*Проблемная ситуация* – совокупность условий, обстоятельств, характеризующий такой тип учебной или профессиональной деятельности, при котором появляется потребность в освоении новых знаний или способов деятельности. Проблема, принятая к решению, и есть проблемная ситуация.

*Тренинг* - вид учебной подготовки студента, заключающийся в закреплении приобретенных на занятиях знаний и умений по изучаемой теме на примере решения или анализа профессионально-ориентированных вопросов. Конечная цель любого тренинга – переход от категории «знание» и «умение» к категории «владение».

*Ролевая игра* – предполагает наличие сложной задачи (проблемы) и распределение ролей между участниками ее решения, а также взаимодействие участников игрового занятия, в частности проведением дискуссии.

*Деловая игра* – метод обучения путем имитации реальной производственно-хозяйственной деятельности. Студенты – участники игры имитируют деятельность должностных лиц, условно, представляя их интересы. Главная цель игры - подготовить обучающихся к решению профессиональных вопросов.

Образовательные технологии, применяемые в процессе обучения по дисциплине.

Таблица №4

№ п/п	Учебно-образовательный модуль. Цели применения активных форм обучения	Темы и применяемые активные формы обучения и другие образовательные технологии
1	<b>Модуль 1</b> <b>Цель:</b> оценка и анализ планировочных форм развития городов, их предметной и городской агломерации	Организация выбора участка местности по количеству и качеству (проблемная ситуация)
2	<b>Модуль 2</b> <b>Цель:</b> оценка формирования зон города.	Организация территории города, разделение на зоны.
3	<b>Модуль 3</b> <b>Цель:</b> оценка системы озеленения, анализ разновидностей зеленых массивов.	Выбор системы планирования зеленых насаждений.

**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Основы градостроительного проектирования» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

/ Зав. библиотекой  (Алиева Ж.А.)  
(подпись)

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)  
Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)**

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6	7
<b>Основная</b>						
1	Лк, пз, самост. раб.	Основы градостроительства и планировки населенных мест : учебное пособие /— Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 364 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	Н.С. Ковалев	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/72723.html">https://www.iprbookshop.ru/72723.html</a> — Режим доступа: для авторизир. пользователей		
2	Лк, пз, самост. раб.	Основы градостроительства и планировка населенных мест : учебное пособие / Груздев В.М.. —	Груздев В.М.	— URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/80811.html">https://www.iprbookshop.ru/80811.html</a> — Режим		

3	Лк, пз, самост. раб.	Городские здания и сооружения	Лычева А.С. Бестужева Л.М.	Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2009. - 96 с.	10	1
4	Лк, пз, самост. раб.	Благоустройство жилых зон городских территорий	Казнов С.Д. Казнов С.С.	Издательст во: АСВ., 2010 г.; -221с	12	1
<b>Дополнительная</b>						
5	Лк, пз, самост. раб.	Градостроительный кадастр с основами геодезии	Золотова Е.В. Скогорева Р.Н.	Москва : Архитекту ра-С, 2008. - 173	9	1
6	Лк, пз, самост. раб.	Гражданские здания массового строительства	Горин В.А.	Учебное пособие. – М.: Издательст во АСВ, 2009. – 150 с.	22	1
7	Пз, самост. раб.	Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений	Гельфонд А.Л.	М.: Архитекту ра-С, 2006. -280с	12	1
8	Пз, самост. раб.	Архитектурное проектирование жилых зданий	Лисициан М.В.	Архитекту ра-С. Москва. 2006. 488 с	5	1
9	Пз, самост. раб.	Архитектурное проектирование жилых зданий	Лисициан М.В.	Архитекту ра-С. Москва. 1990. 488 с	83	1
10	Пз, самост. раб.	Основы градостроительства	Малоян Г.А.	- М.: Издательст во Ассоциаци и строительн ых вузов, 2008. - 120 с.	13	1

### **Internet-ресурсы**

1. <http://dwg.ru/>
2. <http://cyberleninka.ru/> «Киберленинка» Научная электронная библиотека
3. <http://bibliofond.ru/> Библиофонд. Электронная библиотека студента.
4. <http://www.zodchii.ws/> Библиотека строительства
5. <http://www.gpntb.ru/> Государственная публичная научно-техническая библиотека России

## **6. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для проведения лекционных занятий используется лекционных зал №409 оснащенный мебелью и другим оборудованием. В аудитории установлена интерактивная доска и меловая доска. Для проведения практических занятий имеется аудитория №407, оснащённая компьютером, экраном и видеопроектором. Аудитория №405 оснащена компьютерами (8 шт) с установленным программным обеспечением AutoCAD, ArchiCAD, 3D Max с использованием которых студенты выполняют курсовые и дипломные проекты.

### **Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;
  - весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.
  - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
  - обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.
- 2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене


## 9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2020/2021 учебный год.


В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В основную литературу добавляем книгу - Котенко, И. А. Основы планировки и застройки населенных мест. Планировка жилого квартала: учебное пособие / И. А. Котенко. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-4497-0635-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97183.html>

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Архитектура» от 28.08.2020 года, протокол № 1

Заведующий кафедрой «Архитектура»  Абакаров А.Д. д.т.н., профессор  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан АСФ  Хаджишалапов Г.Н. д.т.н., профессор  
подпись (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета  Омаров А.О. к.э.н., доцент  
подпись (ФИО, уч. степень, уч. звание)


## 10. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2021/2022 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В дополнительную литературу дополняем книгой - Попов, А. В. Пространственные объекты градостроительного планирования: учебно-методическое пособие / А. В. Попов, Т. В. Сорокоумова. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. — 47 с. — ISBN 978-5-7264-1978-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95530.html>

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Архитектуры» от 22.09.2021 года, протокол № 2.

Врио заведующего кафедрой «Архитектура»  Зайнулабидова Х.Р. к.т.н., доцент  
(название кафедры) (подпись) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан АСФ  Азаев Т.М. к.т.н., доцент  
(подпись) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета  Агаханов Э.К. д.т.н., профессор  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)